



# TA 1100-0111

Technische Richtlijn

## Algemene voorwaarden - bedrijf en onderhoud



© INNIO Jenbacher GmbH & Co OG  
Achenseestr. 1-3  
A-6200 Jenbach, Austria  
[www.innio.com](http://www.innio.com)



1	Toepassingsgebied.....	2
2	Doel .....	2
3	Aanvullende informatie .....	2
4	Randvoorwaarden.....	2
5	Koeler / warmtewisselaar (leveringsomvang Jenbacher) .....	2
6	Aansluitpunten .....	3
7	Onderhoudspersoneel.....	3
8	Veiligheidsvoorschriften .....	3
9	Schoon werken tijdens werkzaamheden aan installaties van Jenbacher .....	3
10	Risicobeoordeling.....	4
11	Startvoorwaarden.....	4
12	Storingen .....	4
13	Registratie bedrijfsgegevens, onderhoudsprotocol .....	8
14	Vervangingsonderdelen .....	9
15	Smeerolie .....	9
16	Bougies .....	9
17	Elastomeerdelen .....	9
18	Buitenbedrijfstelling van de installatie .....	9
19	Laswerkzaamheden aan het aggregaat .....	10
20	Onderdelen in contact met uitlaatgassen.....	10
21	Bedrijfsmiddelen .....	10
22	Verbrandingsgaskwaliteit.....	10
23	Turbocompressoreenheid J624 TSTC .....	11
24	Onderhoudsintervallen.....	11
25	Documentatie van de originele fabrikanten.....	12
26	Revisienummer .....	12

**LET OP**

**Voorwaarde voor een veilig en economisch bedrijf van de installatie is de naleving van de voorwaarden uit deze Technische Richtlijn evenals de uitvoering van de hierin beschreven maatregelen.**

Indien de voorwaarden uit deze Technische Richtlijn resp. de voorgeschreven maatregelen niet worden nageleefd of indien hiervan wordt afgeweken, kunnen alle garantieaanspraken komen te vervallen.

De maatregelen en voorwaarden zoals beschreven in deze Technische Richtlijn dienen door de exploitant van de installatie te worden nageleefd. Dit geldt niet indien deze Technische Richtlijn uitdrukkelijk tot de verantwoordelijkheid van INNIO Jenbacher GmbH & Co OG wordt gerekend of indien een contractuele afspraak tussen exploitant en INNIO Jenbacher GmbH & Co OG in een afwijkende regeling voorziet.

**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**

---

**Dit document is bestemd voor:**

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

---

## **1 Toepassingsgebied**

Deze Technische Richtlijn (TA) geldt voor de volgende Jenbacher gasmotoren:

- Modelreeks 2
- Modelreeks 3
- Modelreeks 4
- Modelreeks 6
- Modelreeks 9

en speciale producten, voor zover er geen aangepaste versie van dit document wordt overhandigd.

## **2 Doel**

Deze Technische Richtlijn (TA) geeft basisinformatie over het bedrijf en onderhoud van GE Jenbacher-aggregaten en verwijst naar overige TA's die eveneens van toepassing zijn.

## **3 Aanvullende informatie**



Woordenlijst en lijst met afkortingen zijn te vinden in TA 1100-0010.

### **Relevante documenten:**

**IW 0309 M0** – Bougies

**TA 1000-0099B** – Grenswaarden voor gebruikte olie bij Jenbacher-motoren

**TA 1100-0105** – Uitschakeling van de motor

**TA 1100-0110** – Randvoorwaarden voor Jenbacher-gasmotoren

**TA 2102-0020** – Checklist voor reparaties en onderhoud aan de motor

**TA 2300-0001** – Veiligheid van werknemers

**TA 2300-0005** – Veiligheidsvoorschriften

**TA 2300-0010** – LOTO-kit gebruikshandleiding

## **4 Randvoorwaarden**

De randvoorwaarden voor Jenbacher gasmotoren conform TA 1100-0110 dienen te worden aangehouden. De in de technische specificatie voorgeschreven werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd en op correcte wijze te worden bijgehouden; alle voorgeschreven onderhoudswerkzaamheden dienen tijdig, regelmatig en vakkundig te worden uitgevoerd; een klopvrij bedrijf moet gegarandeerd zijn.

## **5 Koeler / warmtewisselaar (leveringsomvang Jenbacher)**

Bij integratie in het verwarmingswatersysteem dienen de betreffende componenten aan de waterzijde door middel van passende maatregelen tegen afzettingen / verontreiniging te worden beschermd.

De toepasselijke voorschriften staan vermeld in het Technisch Diagram en de toepasselijke Technische Richtlijnen.

## 6 Aansluitpunten

Alle gegeven eisen ten aanzien van de aansluitpunten dienen in acht te worden genomen en moeten te allen tijde voldoen aan de toepasselijke voorschriften conform het Technisch Diagram, de Technische Beschrijving, het Schakelschema, de Interfacelijst en/of de Technische specificatie van de besturing. Afwijkingen hiervan kunnen de toegezegde eigenschappen van het product en de bedrijfsveiligheid ervan nadelig beïnvloeden en uiteindelijk resulteren in het beperken of vervallen van garantieaanspraken.

## 7 Onderhoudspersoneel

Werkzaamheden aan de installatie mogen uitsluitend worden uitgevoerd door deskundig personeel, dat daartoe een speciale elektrotechnische en mechanische opleiding heeft genoten. Het is mogelijk om met INNIO Jenbacher GmbH & Co OG, met dochterondernemingen van INNIO Jenbacher GmbH & Co OG of met geautoriseerde, gespecialiseerde bedrijven servicecontracten af te sluiten.

## 8 Veiligheidsvoorschriften

De veiligheidsvoorschriften in Beschrijving - Bediening en Onderhoud moeten worden nageleefd. De geldende wettelijke veiligheids- en ongevalspreventievoorschriften dienen strikt te worden nageleefd. Vóór aanvang van alle werkzaamheden aan de installatie dient de opdrachtgever ervoor te zorgen dat bij de uit te voeren werkzaamheden de toepasselijke veiligheidsvoorschriften strikt worden nageleefd.

Zie hiervoor ook:

**TA 2300-0001** – Veiligheid van werknemers

**TA 2300-0005** – Veiligheidsvoorschriften

Bij werkzaamheden die uitsluitend bij een stilstaande motor mogen worden uitgevoerd, dient de motor overeenkomstig TA 1100-0105 te worden uitgeschakeld en tegen onbevoegde inbedrijfstelling te worden beveiligd.

Zie hiervoor ook:

**TA 1100-0105** – ⇒ Algemene voorwaarden - bedrijf en onderhoud

**TA 2300-0010** – LOTO-kit gebruikshandleiding

De Klant dient ervoor te zorgen dat de werkplekken voor service- en onderhoudswerkzaamheden voldoende verlicht zijn. Zo nodig dienen er extra mobiele lichtbronnen beschikbaar te worden gesteld.

## 9 Schoon werken tijdens werkzaamheden aan installaties van Jenbacher

- Bij alle werkzaamheden aan motoren, installaties en componenten van Jenbacher gasmotoren dient er ten alle tijden zo schoon als mogelijk te worden gewerkt.
- Vóór het openen van componenten of motoronderdelen dient de werkplek grondig te worden gereinigd en dienen vuil en afzettingen aan de buitenzijde van de motor te worden verwijderd.
- Bij alle service- en revisiewerkzaamheden dient te worden voorkomen dat vuil van buitenaf of binnenuit binnendringt, bijvoorbeeld:
  - afzettingen binnenin de motor of andere installatiecomponenten. Resten van pakkingen of afzettingen op motorcomponenten dienen met geschikte middelen grondig te worden verwijderd.
  - Verontreinigd gereedschap:  
Het gebruikte gereedschap dient vóór gebruik te worden gereinigd.
- In de machinekamer mogen geen roterende metaalborstels worden gebruikt.
- Er mag alleen schoon, vrijgegeven en onbeschadigd gereedschap worden gebruikt.
- Componenten voor gebruik of montage op/in de motor dienen pas direct vóór de montage te worden gereinigd.

- Bovendien dienen tijdens de werkzaamheden geschikte afdekkingen, veiligheidsinrichtingen en overige voorzieningen te worden aangebracht.
- Bij de montage van componenten dient men erop te letten dat alle veiligheidsafdekkingen binnenin en buiten componenten en leidingen weer worden verwijderd.
- Gebruik bij onderhouds- en revisiewerkzaamheden aan motoren altijd de checklist conform TA 2102-0020.

**⚠ GEVAAR****Persoonlijk letsel en ernstige schade aan componenten of systemen**

Bij een hernieuwde inbedrijfstelling kunnen losse schroeven, vreemde voorwerpen of vuil in systemen persoonlijk letsel en ernstige schade aan componenten of systemen veroorzaken.

- Vóór een hernieuwde inbedrijfstelling dient er daarom op te worden toegezien dat alle systemen vrij zijn van vreemde deeltjes, vuil, losse schroeven en/of gereedschap.

## 10 Risicobeoordeling

De klant is verantwoordelijk voor de naleving en completering van de veiligheidsvoorschriften met betrekking tot de beschikbaarheid en het veilige gebruik van de installatie en bedrijfsmiddelen. Daartoe dient er een risicobeoordeling te worden uitgevoerd overeenkomstig de omstandigheden op locatie, de lokaal geldende normen en veiligheidsregels evenals de lokale wet- en regelgeving en richtlijnen.

De klant dient de nodige maatregelen te treffen om ervoor te zorgen dat aan werknemers die op of aan de installatie werken, uitsluitend bedrijfsmiddelen ter beschikking worden gesteld die geschikt zijn voor de op de werkplek heersende omstandigheden en waarmee - bij gebruik voor het beoogde doel - de veiligheid en gezondheid zijn gewaarborgd.

De risicobeoordeling heeft betrekking op goedkeuring, planning, opstelling, inbedrijfstelling, bedrijf, onderhoud, reparatie, buitengebruikstelling en afvoer.

De door de klant uit te voeren risicobeoordeling - conform de omstandigheden op locatie en de lokale wetgeving en richtlijnen - kan resulteren in inspecties, tests en onderhoudswerkzaamheden die niet zijn opgenomen in het Onderhoudsplan. Het behoort tot de verantwoordelijkheid van de klant om deze extra maatregelen te implementeren en uit te voeren.

## 11 Startvoorwaarden

Alle Jenbacher gasmotoren zijn uitgerust met een motorkoelwaterverwarming.

**LET OP****Motorschade**

Als een motor niet eerst wordt voorverwarmd maar wordt gestart, en gelijk belast en tot vollast wordt gebracht, bestaat het risico op motorschade.

- Uitsluitend voorverwarmde motoren met een motorkoelwatertemperatuur > 55 °C mogen gestart, belast en tot vollast worden gebracht.

## 12 Storingen

### Algemeen

Tijdens het bedrijf van de installatie zorgt het motormanagementsysteem niet alleen voor de motorbesturing maar ook voor het storingsmanagement. Daarbij worden de relevante systeemvariabelen bewaakt. Indien een bepaalde instelwaarde wordt overschreden en/of onderschreden, wordt een storingsmelding getoond die ofwel een waarschuwend karakter heeft ofwel de installatie uitschakelt.

**⚠ GEVAAR****Mogelijk gevaarlijke omstandigheden door schade aan de machine**

Als de oorzaak van een uitschakelende of waarschuwende storing niet eerst wordt verholpen, kan ernstige schade worden toegebracht aan de motor en/of de machinekamer (container) en kan dit resulteren in gevaarlijke omstandigheden voor zowel bediener ter plaatse als voor het milieu.

- De oorzaak van een uitschakelende storing moet altijd éérs worden verholpen vóódat de installatie opnieuw wordt gestart.
- De oorzaak van een waarschuwende storing moet altijd éérs worden verholpen voordat de storing wordt gereset.

**LET OP****Motorschade en het vervallen van een garantieclaim**

Als de oorzaak van een uitschakelende of waarschuwende storing niet eerst wordt verholpen, kan dit leiden tot ernstige schade aan de installatie en het vervallen van een garantieclaim.

- De oorzaak van een uitschakelende storing moet altijd éérs worden verholpen vóódat de installatie opnieuw wordt gestart.
- De oorzaak van een waarschuwende storing moet altijd éérs worden verholpen voordat de storing wordt gereset.

**⚠ 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.

**Kritische meldingen**

Indien de installatie als gevolg van een kritische melding wordt uitgeschakeld, moet absoluut eerst worden vastgesteld wat de oorzaak van de storing is vóódat de storing wordt gereset. Als één van de volgende foutmeldingen optreedt, dient u INNIO Jenbacher GmbH & Co OG of uw servicepartner onmiddellijk te informeren.









**Bijzonder kritisch - Categorie I:**

	2308	IMEP-gebaseerde bewaking frictievermogen
	3368	Uitlooptijd te kort

**Kritisch - Categorie II:**

	1017	Oliedruk minimum
	1019	Koelwaterdruk Minimum
	1022	Overtoerental (relais)
	1023	Opstartstoring
	1048	Klopstoring
	1049	Uitlaatgastemperatuur cilinder maximum overschrijding absolute waarde
	1050	Koelwaterdruk maximum
	1051	Oliepeil motor maximum
	1060	Voorsmeerdruk Minimum
	1064	Overtoerental (RPS)
	1080	LEANOX-afwijking overschreden
	1094	Beveiliging tegen explosieve verbranding
	1105	Veranderingssnelheid laadtemperatuur maximum
	1130	Laadkoelwaterdruk minimum
	2117	Laadkoelwaterdruk minimum
	2228	Hoofdlagertemperatuur maximum
	2230	Drijfstanglagertemperatuur maximum
	2262	Cilinder piekdruk maximum
	2281	Cilinderdruksensor membraanbreuk
	2285	Hoofdlagertemperatuur– positieve afwijking t.o.v. gemiddelde
	2286	Drijfstanglagertemperatuur– positieve afwijking t.o.v. gemiddelde
	2293	Op Lambda gebaseerde frictievermogensbewaking: potentiële fout gedetecteerd



	2299	Cilinderdruksensor verzadiging
	3322	Krukascarterdruk maximum
	3335	SAFI overtoerentaluitschakeling
	3339	Klopstoring
	3341	Klepgeluid maximum
	3406	Koelwaterdruk maximum
	3416	Oliefilter verstopt - geen motorstart
	3507	Oliedruk maximum

**Resetten op afstand van uitschakelende storingen**

Op basis van de door de klant geselecteerde risicoklasse (0-4) kunnen uitschakelende storingen via toegang op afstand op het visualiseringssysteem worden gereset (max. vijfmaal per 6 uur motorbedrijf in lastbedrijf).

Storingen:	Storingsnummer:	Nationale restrictie	Risicoklasse
MISFIRING-STORING	1047, 3005 - 3024		0
KOELWATERTEMPERATUUR MAXIMUM	1021	<sup>1)</sup>	0
MACHINEKAMERTEMPERATUUR MAXIMUM	1135	<sup>1)</sup>	0
STORING EIGENBEDRIJFSVOORZIENINGEN	1129		0
SYNCHRONISATIESTORING	1039		0
INLAATTEMPERATUUR MAXIMUM	1063		0
MOTORBEDRIJFSVOORWAARDEN ONTBREKEN	1025		1
OPSTARTSTORING	1023	<sup>1)</sup>	1
GASDRUK MINIMUM GASDRUKREGELSYSTEEM 1	1028	<sup>1)</sup>	1
GASDRUK MINIMUM GASDRUKREGELSYSTEEM 2	1030	<sup>1)</sup>	1
MENGSELTEMPERATUUR MAXIMUM	1040		
OLIETEMPERATUUR MAXIMUM	1043		1
TOEGESTAAN REGELVERSCHIL LEANOX-REGELAAR OVERSCHREDEN	1080		1
STORING MOTORKOELWATERPOMP	1090		1
GENERATORFREQUENTIE TE LAAG	1110		1
MEETSIGNAALSTORING WERKELIJK VERMOGEN	1113		1
MEETSIGNAALSTORING TOERENTALMETING	1120		1
TECJET GASHOEVEELHEIDSSPRONG	3099		1
OLIEPEIL MOTOR MINIMUM	1018		2
GENERATOR RETOURVERMOGEN	1038		2

Storingen:	Storingsnummer:	Nationale restrictie	Risicoklasse
UITLAATGASTEMPERATUUR CILINDER AFWIJKING VAN GEMIDDELDE WAARDE MAXIMUM	1044		2
UITLAATGASTEMPERATUUR CILINDER MAXIMUM OVERSCHRIJDING ABSOLUTE WAARDE	1049		2
KOELWATERDRUK MAXIMUM	1050		2
VERANDERINGSSNELHEID MENGSELTEMPERATUUR MAXIMUM	1105		2
GENERATOR UITVAL BEKRACHTIGER	1109		2
NULLEIDERSTROOM MAXIMUM	1112		2
UITLAATGASTEMPERATUUR CILINDER MAXIMUM OVERSCHRIJDING ABSOLUTE WAARDE	1049, 2001 – 2020		2
KOELWATERDRUK MAXIMUM	1050		2
AFWIJKING CILINDER 1 MAXIMUM OVERSCHRIJDING ABSOLUTE WAARDE	2001		2
AFWIJKING CILINDER X VAN GEMIDDELDE WAARDE MAXIMUM POSITIEVE AFWIJKING	2021 – 2040		2
AFWIJKING CILINDER X VAN GEMIDDELDE WAARDE MAXIMUM NEGATIEVE AFWIJKING	2041 – 2060		2
GASDOSEERKLEP CAN-KOPPELING GESTOORD	3093		2
OLIEDRUK MINIMUM	1017		3
VERMOGENSSIGNAAL UITGEVALLEN	1041		3
OLIEFILTERVERSCHILDRIJF MAXIMUM	1059		3
AANSTURING GASMENGER DEFECT	1083		3
VLAMTERUGSLAGBEVEILIGING	1128		3
ALLE NIET IN DE RISICOKLASSEN 0 – 3 OPGENOMEN STORINGEN			4

<sup>1)</sup> Op grond van nationale restricties kan de risicoklassering van storingen in de klassen 0 en 1 naar klasse 4 worden verhoogd.

Bij alle overige uitschakelende storingen bestaat - wanneer de storing eenmaal of meerdere malen wordt gereset zonder dat eerst de oorzaak ervan wordt verholpen - een aanzienlijk risico op schade aan de machine of letsel. Voor hieruit resulterende schade is uitsluitend de klant (resp. degene die de reset op afstand heeft uitgevoerd) verantwoordelijk.

### 13 Registratie bedrijfsgegevens, onderhoudsprotocol

Het is absoluut noodzakelijk dat alle bedrijfsgegevens en beschrijvingen van alle bijzondere voorvallen zonder uitzondering worden geregistreerd.

#### Interpretatie en plausibiliteit van de gegevens:

Het volstaat niet om uitsluitend de feitelijke gegevens schriftelijk vast te leggen. Alle gegevens dienen eveneens met de gegevens bij inbedrijfstelling te worden vergeleken en op plausibiliteit te worden gecontroleerd. Ingeval van afwijkingen of bijv. abnormale geluiden dient de oorzaak ervan te worden onderzocht en verholpen. Indien dit niet lukt, neem dan onmiddellijk contact op met INNIO Jenbacher GmbH & Co OG of uw servicepartner.

Het bijhouden en protocolleren van de bedrijfsgegevens (onderhoudsprotocol, bedrijfslogboek) is in het belang van de klant zelf. Correct bijgehouden bedrijfsdagboeken en gegevensregistratiebladen vormen belangrijke bronnen van gegevens om in geval van eventuele storingen relevante analyses en

oplossingen mogelijk te maken. Daarnaast vormen deze gegevens een besluitvormingsbasis ingeval van garantieaanspraken. De dagelijkse registratie van de bedrijfsgegevens dient bij voorkeur elektronisch te gebeuren via de 'logboek'-functie van myPlant\*. U kunt ook het hiervoor bestemde papieren formulier gebruiken.

## 14 Vervangingsonderdelen

Er mogen uitsluitend originele vervangingsonderdelen van INNIO Jenbacher GmbH & Co OG (let op: bijv. oliefilter!) worden gebruikt. Voor gebreken en schade die herleidbaar zijn tot het gebruik van niet-originele onderdelen, komen alle garantieaanspraken te vervallen.



Om onverwachte stilstandtijden als gevolg van onderhoudswerkzaamheden te voorkomen, adviseren wij u dringend om de juiste vervangingsonderdelen op voorraad te houden.

## 15 Smeerolie

INNIO Jenbacher GmbH & Co OG kan geen vaste intervallen voor de olieerversing garanderen. Afhankelijk van de toestand van de smeerolie in gasmotoren van Jenbacher gasmotoren, dient deze te worden verversd. Het is de verantwoordelijkheid van de klant om alle maatregelen te treffen die voor de bescherming, bedrijfsveiligheid en beschikbaarheid van de installatie noodzakelijk zijn.

De olielevensduur (afhankelijk van bijv. gaskwaliteit, gemiddelde druk, motortype, oliegebruik, olietemperatuur, oliesoort) kan door middel van een extra oliereservoir worden verlengd. De resultaten van de smeerolieanalyses (waarin de naleving van de grenswaarden conform TA 1000-0099B wordt aangetoond) dienen ook voor de periode ná de garantieperiode ononderbroken beschikbaar te worden gesteld in geval van reclamaties met betrekking tot vroegtijdige slijtage.

## 16 Bougies

Voor bougies is geen vast onderhoudsinterval vastgelegd. IW 0309 M0 beschrijft de procedure voor controle en onderhoud.

De levensduur van de bougies is afhankelijk van de installatiespecifieke randvoorwaarden (bijv. bougietype, gassoort, gemiddelde druk, gasmengtemperatuur, ontstekingsstelsel en/of emissiegrenswaarden). Het is de verantwoordelijkheid van de klant om alle maatregelen te treffen die voor de bescherming, bedrijfsveiligheid en beschikbaarheid van de installatie noodzakelijk zijn.

## 17 Elastomeerdeln

Ook bij motoren die niet in bedrijf zijn, verouderen elastomeercomponenten en worden deze brokkelig. Daarom is de levensduur van deze componenten niet alleen afhankelijk van de bedrijfsuren van het aggregaat, de koelwatertemperatuur, de koelwaterdruk, etc. Bij gebruikelijke looptijden van 5.000-6.000 bedrijfsuren per jaar en een koelwatertemperatuur van max. 90 °C dienen de elastomeercomponenten conform de intervallen uit het Onderhoudsplan te worden vervangen. Indien dit aantal bedrijfsuren niet wordt bereikt, dienen de elastomeercomponenten na maximaal 5 jaar preventief te worden vervangen (bijv. O-ringen op de cilindervoeringen, elastische koppelingen, enz.).

## 18 Buitenbedrijfstelling van de installatie

Bij langere geplande of ongeplande stilstandtijden, bijvoorbeeld na het stookseizoen bij WKK-bedrijf, dienen de motorinstallaties afhankelijk van de geografische ligging (klimaat, zee-invloeden, gassoort enz.) op de stilstandperiode te worden voorbereid (conserveren, oude smeerolie vervangen, afschermen van de schoorsteenverbinding, enz.).

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 de hernieuwde inbedrijfstelling van de installatie moet erop worden gelet dat de bedrijfsklare toestand weer wordt hersteld.

## 19 Laswerkzaamheden aan het aggregaat

### LET OP



#### Beschadiging van de ontstekingsrails door laswerkzaamheden

Bij laswerkzaamheden aan het aggregaat kan de ontstekingsrails beschadigd raken.

- Demonteer daarom eerste de ontstekingsrail vóór alle laswerkzaamheden aan het aggregaat.
- Pas ná afronding van de laswerkzaamheden aan het aggregaat mag de ontstekingsrails weer gemonteerd en volgens voorschrift aangesloten worden.

Bij het uitvoeren van laswerkzaamheden aan het aggregaat dient de minpool zo dicht mogelijk bij de las te worden vastgeklemd – niet aan de massa-aansluiting (aardingskabel).

Laswerkzaamheden mogen uitsluitend door speciaal gecertificeerde vakmensen worden uitgevoerd (daarbij dient rekening te worden gehouden met regionale voorschriften). Daarnaast dienen bij laswerkzaamheden aan gasleidingen aanvullende eisen en voorschriften in acht te worden genomen.

## 20 Onderdelen in contact met uitlaatgassen

Alle onderdelen die met uitlaatgas in contact komen, zijn van materialen die aan de laatste stand van de techniek en een strikt voorgeschreven levensduur voldoen. Gezien de verschillende bedrijfswijzen en verschillende inhoudsstoffen in het verbrandingsgas (waaronder sporen van schadelijke stoffen), is het niet mogelijk een bindende uitspraak te doen over de levensduur van bijv. de uitlaatgasverzamelleiding. Bij in de open lucht opgestelde geluidsdempers zonder externe warmte-isolatie kan zelfs bij installaties zonder uitlaatgaswarmtewisselaar (heet uitlaatgas) condensaat (zuur, water) ontstaan waardoor de levensduur wordt verkort. Dit geldt tevens voor geluidsdempers met interne isolatie waarbij de onderschijding van het dauwpunt in de steenwol kan plaatsvinden.

## 21 Bedrijfsmiddelen

De levensduur en de bedrijfszekerheid van de installatie worden in belangrijke mate bepaald door de gebruikte bedrijfsmiddelen. Er mogen alleen brandstoffen zoals verbrandingsgas, motorkoelwater, warm water, antivriesmiddel, corrosiewerend additief, smeerolie, enz. worden gebruikt die voldoen aan de relevante technische instructies van INNIO Jenbacher GmbH & Co OG.

## 22 Verbrandingsgaskwaliteit

De klant is verplicht om met regelmatige tussenpozen de kwaliteit van het verbrandingsgas te controleren op calorische waarde, methaangehalte en schadelijke stoffen. Indien deze waarden van de contractueel overeengekomen waarden afwijken, moet onmiddellijk met INNIO Jenbacher GmbH & Co OG of de servicepartner worden overlegd en dienen desbetreffend maatregelen te worden getroffen. Indien het gehalte schadelijke stoffen (bijv. bij riool- of stortgas) groter wordt, kan de smeerolie ruim binnen het gebruikelijke olieversingsinterval sterk verzuurd raken, waardoor er op korte termijn acute of permanente schade optreedt, overmatige slijtage ontstaat (bijv. aan cilindervoeringen en lagers) en/of het olieverbruik toeneemt.

Bij fluctuaties in het methaangel naar beneden toe (binnen de contractueel overeengekomen bandbreedte) wordt de motor door de motorbesturing tegen schadelijk klopbedrijf beschermd (automatische verstelling van het ontstekingstijdstip, vermogensreductie).



Bij de inbedrijfstelling wordt de motor optimaal ingesteld in overeenstemming met het op dat moment geldende methaangel.

Indien het methaangel na inbedrijfstelling naar boven toe verandert (gedurende een (relatief) lange bedrijfsperiode van de installatie), dient de motorinstelling te worden gecorrigeerd richting een bedrijfswijze met een optimaal rendement. Deze werkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door INNIO Jenbacher GmbH & Co OG of een servicepartner.

## 23 Turbocompressoreenheid J624 TSTC



Ingeval van ondeskundig gebruik kan de veiligheid niet worden gegarandeerd.

Deze turbocompressor vormt een onderdeel van het aggregaat en mag uitsluitend op de daartoe beoogde wijze worden gebruikt. Naast het in deze gebruikshandleiding gestelde is daarom tevens de volledige motor- en aggregaatdocumentatie van toepassing en dient hiermee rekening te worden gehouden.

De turbocompressor mag uitsluitend worden gebruikt indien de gespecificeerde grenswaarden worden aangehouden.

### Instructies voor het gebruik:

- De klant dient herhalingstesten uit te voeren overeenkomstig de omstandigheden op locatie en de lokaal geldende wetgeving en richtlijnen.
- Het veroorzaken van extra belastingen (tillen, schuiven, etc.) is niet toegestaan.
- Aan de gietdelen mogen geen laswerkzaamheden, warmtebehandelingen of verspanende werkzaamheden worden uitgevoerd.
- De schroefverbindingen tussen de gietdelen dienen ongewijzigd te blijven, tenzij het in de bedieningshandleiding omschreven handelingen betreft.

Aangezien het hier open drukapparaten betreft, zijn statische overdrukken niet mogelijk. Om te voorkomen dat de ontwerpdrukwaarden tijdens het motorbedrijf worden overschreden, zijn er bypass-kleppen en druksensoren gemonteerd. Deze dienen correct te functioneren.

## 24 Onderhoudsintervallen

Bij de in het onderhoudsplan aangegeven intervallen betreft het gemiddelde ervaringscijfers. Indien van adequaat bedrijf en onderhoud wordt afgeweken (bijv. ontoereikend oliemanagement, een zeer grote blootstelling aan stof of overige negatieve externe invloeden), dient men er rekening mee te houden dat de voorgeschreven onderhoudsintervallen conform het Onderhoudsplan eventueel niet kunnen worden gehaald en derhalve overeenkomstig korter worden.

De beoordeling hiervan is uitsluitend de verantwoordelijkheid van de klant. Deze dient - met name gedurende de garantieperiode - in geval van onregelmatigheden (abnormale geluiden, etc.) bij de dagelijkse inspectie zodanig te handelen dat risico's en schade tot een minimum beperkt blijven (bijv. de motor meteen uitschakelen, oorzaak vaststellen en verhelpen resp. de klantenservice waarschuwen).



### Planning van de onderhoudswerkzaamheden:

Nog niet uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden dienen vóór het bereiken van het onderhoudsinterval alsnog te worden uitgevoerd. Om een storingsvrij bedrijf te garanderen en/of om onderbrekingen van het bedrijf te voorkomen (bijv. tijdens het stookseizoen), dienen de onderhoudswerkzaamheden vooruit te worden gepland en evt. voortijdig te worden uitgevoerd.

Verlenging van de onderhoudsintervallen ter voorkoming van stilstandtijden tijdens het stookseizoen is niet toegestaan.

## 25 Documentatie van de originele fabrikanten

De klantendocumentatie van INNIO Jenbacher GmbH & Co OG bevat behalve documenten van INNIO Jenbacher GmbH & Co OG zelf ook documenten van de oorspronkelijke fabrikanten van bepaalde externe onderdelen.

Daarbij dient het volgende in acht te worden genomen:

- Bij het opstellen van de INNIO Jenbacher GmbH & Co OG-documentatie is rekening gehouden met de informatie en documentatie van de oorspronkelijke fabrikant.
- Bij afwijkingen tussen documenten van INNIO Jenbacher GmbH & Co OG en de documenten van de oorspronkelijke fabrikant, heeft de documentatie van INNIO Jenbacher GmbH & Co OG (inclusief de desbetreffende Technische Instructies, onderhoudsplannen en -instructies, etc.) altijd voorrang.
- Bijgeleverde documenten van oorspronkelijke fabrikanten dienen te worden beschouwd als extra aanvulling op de INNIO Jenbacher GmbH & Co OG-documentatie.

## 26 Revisienummer

### Revisiehistorie

Index	Datum	Beschrijving / samenvatting wijzigingen	Deskundige <i>Gecontroleerd door</i>
11	11.06.2019	Ergänzung von kritischen Störmeldungen für Baureihe 9 in Kapitel 12 / Addition of critical error messages for type 9 in chapter 12	<b>Fuerhapter M.</b> <i>Mayer M.</i>
		Sicherheitshinweis in Kapitel 12 ergänzt / Safety information in chapter 12 added	<b>Stefano R.</b> <i>Mayer M.</i>
		Anpassungen in Kapitel 13 / Adaptions in chapter 13	<b>Coll M.</b> <i>Mayer M.</i>
10	28.02.2019	Ergänzung von kritischen Störmeldungen in Kapitel 12 / Addition of critical error messages in chapter 12	<b>Hirzinger J.</b> <i>Mayer M.</i>
9	27.05.2015	Ergänzung „Klassifizierung – Potenzieller Kunde“ / Additional „Classification - Prospective Customers“	<b>Bilek</b> <i>Kelly</i>
8	30.04.2015	Grundlegende überarbeitung zur anpassung an TA 1100-0110 / Fundamental Reworl to align with TA 1100-0110	<b>Provin/Rocha</b> <i>Mayer</i>
7	16.10.2013	Punkt 1.6 überarbeitet / Point 1.6 revised	<b>Provin</b> <i>Mayer</i>
6	19.03.2013	Punkt 1.22 neu / Point 1.22 new	<b>Bilek, Provin</b> <i>Mayer</i>
5	06.09.2012	Ergänzung rechtlicher Hinweis/ legal notice added	<b>Provin</b> <i>Spieker</i>