



TA 1100-0111

Istruzione tecnica

Disposizioni generali relative all'esercizio e alla manutenzione



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

1	Campo di applicazione	2
2	Scopo	2
3	Ulteriori informazioni	2
4	Condizioni limite	2
5	Radiatori/scambiatori (fornitura GE Jenbacher)	2
6	Punti di attacco	3
7	Personale addetto alla manutenzione	3
8	Norme di sicurezza	3
9	Pulizia durante i lavori su impianti Jenbacher	3
10	Valutazione dei rischi	4
11	Condizioni di avviamento	4
12	Disturbi	4
13	Acquisizione dei dati di esercizio, Verbale di manutenzione	8
14	Parti di ricambio	9
15	Olio lubrificante	9
16	Candele d'accensione	9
17	Parti elastomeriche	9
18	Messa in conservazione dell'impianto	10
19	Lavori di saldatura sul gruppo	10
20	Parti lambite dai gas di scarico	10
21	Mezzi di esercizio	10
22	Qualità del gas propulsore	10
23	Unità di carica J624 TSTC	11
24	Intervalli di manutenzione	11
25	Documentazione dei costruttori originali	12
26	Indice delle revisioni	12

NOTA

Il rispetto delle condizioni delle presenti istruzioni tecniche nonché lo svolgimento delle attività descritte sono prerequisiti essenziali per il funzionamento sicuro ed economico dell'impianto.

La mancata osservanza delle condizioni descritte nelle presenti istruzioni tecniche e/o la mancata esecuzione delle attività prescritte o la loro esecuzione con una procedura differente può determinare la perdita del diritto ai reclami di garanzia.

Le attività e le condizioni definite nella presente Istruzione tecnica devono essere eseguite e/o rispettate dall'operatore. Questo non si applica se l'Istruzione tecnica è da attribuire esplicitamente all'ambito di responsabilità di INNIO Jenbacher GmbH & Co OG oppure un accordo contrattuale tra l'operatore e INNIO Jenbacher GmbH & Co OG prevede regole diverse.

Nota relativa al diritto di autore di INNIO: RISERVATO

Le informazioni contenute nel documento sono dati protetti e confidenziali di INNIO Jenbacher GmbH & Co OG e delle società affiliate. Tali informazioni sono di proprietà di INNIO e non potranno essere utilizzate, divulgate a terzi o riprodotte se non previa autorizzazione scritta di INNIO. Rientrano in questa disposizione, in via non esaustiva, l'utilizzo di informazioni per la creazione, produzione, lo sviluppo o la definizione di riparazioni, modifiche, ricambi, strutture, modifiche di configurazione oppure la relativa richiesta ad autorità statali. In presenza di un'autorizzazione per la riproduzione totale o parziale, questa indicazione e l'altra dovranno essere riportate in tutto o in parte su tutte le pagine del documento.

COPIA NON CONTROLLATA SE STAMPATA O TRASMESSA ELETTRONICAMENTE

I destinatari del presente documento sono i seguenti:

Cliente potenziale, cliente, partner commerciali, officine autorizzate, partner IB, filiali/uffici esterni, stabilimento di Jenbach

1 Campo di applicazione

La presente istruzione tecnica (TA) si riferisce a Motori a gas Jenbacher:

- Serie 2
- Serie 3
- Serie 4
- Serie 6
- Serie 9

e per i prodotti speciali, se non è stata pubblicata una versione adattata di questo documento.

2 Scopo

Le presenti istruzioni tecniche (TA) contengono informazioni fondamentali in merito al funzionamento e alla manutenzione di gruppi Jenbacher e rimandano a TA secondarie applicabili.

3 Ulteriori informazioni



È possibile trovare il glossario e l'elenco delle abbreviazioni in TA 1100-0010.

Documenti rilevanti:

IW 0309 M0 – Candele d'accensione

TA 1000-0099B - Valori limite per l'olio esausto per motori a gas Jenbacher

TA 1100-0105 – Arresto del motore

TA 1100-0110 – Condizioni limite dei motori a gas Jenbacher

TA 2102-0020 – Check list per riparazioni e revisioni sul motore

TA 2300-0001 – Tutela dei lavoratori

TA 2300-0005 – Norme di sicurezza

TA 2300-0010 – Direttive per l'uso del kit LOTO

4 Condizioni limite

È richiesto il rispetto delle condizioni quadro per Motori a gas Jenbacher secondo TA 1100-0110. Le attività prescritte secondo il foglio dati di esercizio e l'esecuzione delle stesse sono obbligatorie, così come l'esecuzione tempestiva, regolare e corretta di tutti gli interventi di manutenzione prescritti e la garanzia di un esercizio senza battiti.

5 Radiatori/scambiatori (fornitura GE Jenbacher)

Prima di allacciare questi componenti al circuito acqua calda, adottare i provvedimenti necessari per proteggere le suddette parti da depositi/sporcizia.

Le specifiche fanno riferimento allo schema tecnico e alle indicazioni tecniche applicabili.

6 Punti di attacco

Occorre osservare tutte le condizioni indicate relativamente ai punti di collegamento, le quali devono sempre corrispondere alle specifiche applicabili secondo lo schema tecnico e/o la descrizione tecnica, nonché lo schema elettrico, l'elenco interfacce e le specifiche tecniche del comando. Scostamenti e variazioni possono influire negativamente sulle caratteristiche del prodotto e compromettere la sicurezza di esercizio dell'impianto e in definitiva limitare o annullare le condizioni di garanzia.

7 Personale addetto alla manutenzione

I lavori sull'impianto devono essere eseguiti solo da personale appositamente istruito e specializzato in elettrotecnica e meccanica. Nel caso non si disponga di personale con i requisiti richiesti, esiste la possibilità di sottoscrivere contratti di manutenzione con INNIO Jenbacher GmbH & Co OG, con affiliate INNIO Jenbacher GmbH & Co OG o con officine autorizzate.

8 Norme di sicurezza

Occorre rispettare tutte le prescrizioni di sicurezza riportate in descrizione-uso e manutenzione. È inoltre necessario osservare le norme antinfortunistiche e di sicurezza del legislatore. Prima di iniziare qualsiasi lavoro sull'impianto, il committente deve accertarsi che vengano osservate le norme di sicurezza.

Fare riferimento, a questo proposito, anche a:

TA 2300-0001 – Tutela dei lavoratori

TA 2300-0005 – Norme di sicurezza

Durante i lavori, che devono essere svolti unicamente a macchina ferma, è necessario spegnere il motore secondo TA 1100-0105 e prevenire la messa in funzione non autorizzata.

Fare riferimento, a questo proposito, a:

TA 1100-0105 – ⇒ Disposizioni generali relative all'esercizio e alla manutenzione

TA 2300-0010 – Direttive per l'uso del kit LOTO

Il cliente deve assicurarsi che le postazioni di lavoro per gli interventi di riparazione e manutenzione godano di una sufficiente illuminazione. Ove necessario, si dovranno predisporre fonti d'illuminazione mobili aggiuntive.

9 Pulizia durante i lavori su impianti Jenbacher

- Durante tutti i lavori su Motori a gas Jenbacher, impianti e componenti si deve assolutamente mantenere la massima pulizia.
- Prima di aprire componenti o parti del motore, è necessario pulire a fondo la zona di lavoro e rimuovere sporco e depositi dalle parti esterne del motore.
- Per ogni tipo di manutenzione e intervento di revisione, evitare che sia dall'esterno che dall'interno, ad esempio:
 - penetri nel motore o in altri componenti dell'impianto sporczia, ad esempio depositi: Per la rimozione di residui di guarnizioni e l'asportazione di depositi da componenti del motore, utilizzare mezzi idonei.
 - Inquinamento degli utensili:
Prima dell'utilizzo, è opportuno procedere con la pulizia degli utensili usati in precedenza.
- Le spazzole metalliche rotanti non devono essere utilizzate all'interno della sala macchina.
- Utilizzare esclusivamente utensili puliti, approvati e non danneggiati.
- Pulire i componenti da utilizzare o montare sul o nel motore subito prima del montaggio.
- Scegliere coperture, dispositivi di protezione e precauzioni idonei per i lavori da eseguire.

- Prima di procedere al rimontaggio di componenti, verificare che tutte le coperture di protezione all'esterno e all'interno di componenti e cavi siano state rimosse.
- Per la manutenzione e la revisione di motori, attenersi alla check list della TA 2102-0020.

⚠ PERICOLO**Lesioni a persone e danni gravi a componenti o sistemi**

Durante la messa in servizio viti allentate, corpi estranei o sporcizia nei sistemi possono provocare lesioni a persone o danni gravi a componenti o sistemi.

- Prima della messa in servizio, accertarsi che tutti i sistemi siano liberi da corpi estranei, sporco, viti allentate o utensili dimenticati.

10 Valutazione dei rischi

Il cliente è responsabile del rispetto e del completamento delle prescrizioni di sicurezza necessarie per garantire la disponibilità e il sicuro utilizzo dell'impianto e dei mezzi di servizio. Pertanto, occorre effettuare una valutazione dei rischi secondo le condizioni locali, le norme applicabili e il regolamento di sicurezza, nonché in osservanza di leggi, prescrizioni e normative locali in vigore.

Il cliente è tenuto ad adottare le misure necessarie affinché il personale incaricato agli impianti disponga solo dell'attrezzatura idonea alle condizioni esistenti sul posto di lavoro e che, se utilizzata in modo conforme, possa garantire la sicurezza e la protezione del personale stesso.

La valutazione dei rischi riguarda i settori di approvazione, pianificazione, allestimento, messa in servizio, esercizio, manutenzione preventiva, manutenzione ordinaria, messa fuori esercizio e smaltimento.

Oltre alla valutazione dei rischi eseguita dal cliente incaricato della gestione dell'impianto, secondo le condizioni sul posto nonché il rispetto delle leggi e delle normative in vigore localmente, possono risultare necessari collaudi, verifiche e interventi di manutenzione non presenti nella manutenzione programmata. Il cliente è dunque responsabile di inserire ed attuare queste ulteriori misure.

11 Condizioni di avviamento

Tutti i Motori a gas Jenbacher sono equipaggiati con un sistema di preriscaldamento.

NOTA**Danni alla macchina**

Se un motore preriscaldato non viene avviato, caricato e portato a pieno carico, sussiste il pericolo di danni alla macchina.

- Avviare, caricare e portare a pieno carico solo i motori preriscaldati con una temperatura dell'acqua di raffreddamento > 55 °C.

12 Disturbi

Aspetti generali

Durante il funzionamento dell'impianto, il sistema di controllo del motore, oltre a provvedere alla regolazione del motore, provvede anche alla gestione dei guasti. In pratica vengono controllate le grandezze di importanza per il funzionamento del motore. In caso di superamento per eccesso o per difetto di uno dei valori nominali definiti, viene visualizzato un messaggio di guasto che avvisa l'utente oppure mette fuori servizio l'impianto.

⚠ PERICOLO**Condizioni potenzialmente pericolose a causa di danni alla macchina**

Se la causa di un guasto che ha determinato l'arresto o di un guasto di avviso non viene eliminata, possono verificarsi gravi danni al motore e/o alla sala macchine (container) in condizioni pericolose per l'operatore in loco e per l'ambiente.

- È necessario eliminare la causa di un guasto che ha determinato l'arresto prima di riavviare l'impianto.
- È necessario rimuovere la causa di un guasto di avviso prima di eliminarlo.

NOTA**Danni alla macchina e annullamento del diritto di garanzia**

Se la causa di un guasto che ha determinato l'arresto o di un guasto di avviso non viene eliminata, si possono verificare gravi danni all'impianto e l'annullamento del diritto di garanzia.

- È necessario eliminare la causa di un guasto che ha determinato l'arresto prima di riavviare l'impianto.
- È necessario rimuovere la causa di un guasto di avviso prima di eliminarlo.

⚠ AVVERTENZA**Pericolo messa in funzione non autorizzata**

Lesioni gravi come taglio, schiacciamento, separazione o cesoiamento di parti del corpo a causa di un contatto involontario con parti rotanti o in movimento della macchina.

- Arrestare il motore conformemente all'istruzione tecnica TA 1100-0105.
- Assicurarla contro il riavvio non autorizzato conformemente all'istruzione tecnica TA 2300-0010.



**Messaggi critici**








Se l'impianto viene messo fuori servizio in seguito a un messaggio critico, è necessario determinare assolutamente la causa del guasto prima di eliminarlo. Se si presenta uno dei seguenti messaggi di errore, informare immediatamente INNIO Jenbacher GmbH & Co OG o il rispettivo partner di assistenza.

Molto critico - Categoria I:

	2308	Monitoraggio potenza di attrito basato su IMEP
	3368	Tempo di uscita troppo breve

Critico - Categoria II:

	1017	Pressione minima dell'olio
	1019	Pressione acqua di raffreddamento minima
	1022	Sovrannumero di giri (relais)
	1023	Guasto avviamento
	1048	Guasto battito in testa
	1049	Temperatura gas di scarico cilindro superamento massimo del valore assoluto
	1050	Pressione acqua di raffreddamento massima
	1051	Livello olio motore massimo
	1060	Pressione minima prelubrificazione
	1064	Sovraregime (RPS)
	1080	Scostamento LEANOX superato
	1094	Protezione da ritorni di fiamma
	1105	Velocità di variazione massima della temperatura di carica
	1130	Pressione acqua di raffreddamento di carica minima
	2117	Pressione acqua di raffreddamento di carica minima
	2228	Temperatura massima del cuscinetto di banco
	2230	Temperatura massima del cuscinetto di biella
	2262	Pressione di picco massima cilindro
	2281	Rottura membrana del sensore di pressione del cilindro
	2285	Temperatura del cuscinetto di banco - scostamento positivo dal valore medio
	2286	Temperatura del cuscinetto di biella - scostamento positivo dal valore medio
	2293	Monitoraggio potenza frizionale su base lambda: errore potenziale identificato
	2299	Saturazione sensore di pressione del cilindro

	3322	Pressione massima basamento
	3335	SAFI arresto per sovraregime
	3339	Guasto battito in testa
	3341	Rumore valvola massimo
	3406	Pressione acqua di raffreddamento massima
	3416	Filtro dell'olio intasato - Avvio motore non consentito
	3507	Pressione massima dell'olio

Reset a distanza di guasti che determinano un arresto

In base al livello di rischio scelto dal cliente (0-4), i guasti che determinano un arresto possono essere resettati mediante accesso in remoto sul sistema di visualizzazione (max. 5 volte nell'arco di 6 ore con motore in funzionamento sotto carico).

Disturbi:	Numero del guasto:	Restrizioni in base al paese	Livello di rischio
GUASTO ACCENSIONE	1047, 3005 - 3024		0
MASSIMA TEMPERATURA ACQUA DI RAFFREDDAMENTO	1021	¹⁾	0
TEMPERATURA AMBIENTE MASSIMA	1135	¹⁾	0
GUASTO AUSILIARI	1129		0
GUASTO SINCRONIZZAZIONE	1039		0
MASSIMA TEMPERATURA ACQUA DI MANDATA	1063		0
CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO DEL MOTORE ASSENTI	1025		1
GUASTO AVVIAMENTO	1023	¹⁾	1
PRESSIONE GAS RAMPA GAS 1 MINIMA	1028	¹⁾	1
PRESSIONE GAS RAMPA GAS 2 MINIMA	1030	¹⁾	1
TEMPERATURA MISCELA MASSIMA	1040		
TEMPERATURA OLIO MASSIMA	1043		1
REGOLATORE LEANOX SUPERATA LA DIFFERENZA DIREGOLAZIONE AMMISSIBILE	1080		1
GUASTO ALLA POMPA DELL'ACQUA DI RAFFREDDAMENTO DEL MOTORE	1090		1
FREQUENZA GENERATORE TROPPO BASSA	1110		1
GUASTO DEL SEGNALE DI MISURA POTENZA EFFETTIVA	1113		1
GUASTO SEGNALE DI SOVRANNUMERO DI GIRI	1120		1
TECJET SALTO PORTATA GAS	3099		1
LIVELLO OLIO MOTORE MINIMO	1018		2

Disturbi:	Numero del guasto:	Restrizioni in base al paese	Livello di rischio
POTENZA INVERSA ALTERNATORE	1038		2
TEMPERATURA GAS DI SCARICO CILINDROSCOSTAMENTO MASSIMO DAL VALORE MEDIO	1044		2
TEMPERATURA GAS DI SCARICO CILINDRO SUPERAMENTO MASSIMO DEL VALORE ASSOLUTO	1049		2
PRESSIONE ACQUA DI RAFFREDDAMENTO MASSIMA	1050		2
VELOCITÀ DI VARIAZIONE TEMPERATURA MISCELA MASSIMA	1105		2
GUASTO ECCITATORE DEL GENERATORE	1109		2
CORRENTE MASSIMA DEL CONDUTTORE NEUTRO	1112		2
TEMPERATURA GAS DI SCARICO CILINDRO SUPERAMENTO MASSIMO DEL VALORE ASSOLUTO	1049, 2001 – 2020		2
PRESSIONE ACQUA DI RAFFREDDAMENTO MASSIMA	1050		2
SCOSTAMENTO CILINDRO 1 SUPERAMENTO MASSIMODEL VALORE ASSOLUTO	2001		2
SCOSTAMENTO CILINDRO X DAL VALORE MEDIOSOSTAMENTO MASSIMO POSITIVO	2021 – 2040		2
SCOSTAMENTO CILINDRO X DAL VALORE MEDIOSOSTAMENTO MASSIMO NEGATIVO	2041 – 2060		2
VALVOLA DOSATRICE DEL GAS COLLEGAMENTO CANDISTURBATO	3093		2
PRESSIONE MINIMA DELL'OLIO	1017		3
SEGNALE DI POTENZA INTERROTTO	1041		3
PRESSIONE DIFFERENZIALE FILTRO OLIO MASSIMA	1059		3
COMANDO MISCELATORE GAS GUASTO	1083		3
PROTEZIONE CONTRO I RITORNI DI FIAMMA	1128		3
TUTTI I GUASTI NON RIPORTATI NEI LIVELLI DI RISCHIO 0 –3			4

¹⁾ In seguito a restrizioni che variano da paese a paese il livello di rischio dei guasti ai livelli 0 e 1 può innalzarsi fino al livello 4.

In presenza di tutti gli altri disturbi che causano un arresto, se uno o più di questi viene resettato senza eliminare la causa, si corrono seri rischi di procurare danni al personale di servizio ed alla macchina. In caso di danni, a seguito di quanto sopra, la piena ed esclusiva responsabilità ricade sul cliente o su chiunque abbia eseguito il reset locale o a distanza.

13 Acquisizione dei dati di esercizio, Verbale di manutenzione

È necessario che vengano acquisiti ininterrottamente i dati di esercizio e vengano riportate brevi descrizioni degli eventi anormali.

Interpretazione e plausibilità dei dati:

Non è sufficiente riportare i fatti solo per iscritto. Occorre confrontare i dati con quelli rilevati alla messa in servizio per verificarne la plausibilità. Al subentrare di difformità o al presentarsi per es. di rumori anormali ecc. occorre ricercare la causa ed eliminarla. Se ciò non è possibile, consultare immediatamente INNIO Jenbacher GmbH & Co OG o un rispettivo partner di assistenza.

È nell'interesse del cliente tenere e protocollare la registrazione dei dati di esercizio (dati storici di manutenzione, registro dei dati di esercizio). I registri dei dati di esercizio e i fogli di registrazione dei dati correttamente gestiti sono dati essenziali per poter eseguire le analisi necessarie in caso di guasti e risolvere il problema. Questi dati sono importanti anche perché su di essi ci si basa quando si devono prendere delle decisioni in merito a questioni inerenti le prestazioni in garanzia. La registrazione giornaliera dei dati di esercizio dovrebbe preferibilmente essere eseguita elettronicamente tramite la funzione "Registro" di myPlant*. In alternativa, utilizzare il modulo cartaceo fornito a questo scopo.

14 Parti di ricambio

Si devono impiegare parti di ricambio originali INNIO Jenbacher GmbH & Co OG (attenzione: ad es. i filtri dell'olio!). Per danni o rotture che possono essere ricondotti all'impiego di parti di ricambio non originali, vengono a cadere le condizioni di garanzia.



Al fine di eliminare tempi di fermata non programmati in occasione di lavori di manutenzione, si consiglia vivamente di avere pronte le parti di ricambio necessarie.

15 Olio lubrificante

INNIO Jenbacher GmbH & Co OG non garantisce intervalli di cambio olio fissi. L'olio lubrificante dei Motori a gas Jenbacher deve essere cambiato in funzione del suo stato. È responsabilità del cliente adottare tutti i provvedimenti necessari per ottenere e preservare un esercizio sicuro dell'impianto nonché la sua disponibilità.

La durata della carica d'olio (che dipende, ad esempio, dalla qualità del gas propulsore, dalla pressione media effettiva, dal tipo di motore, dal consumo d'olio, dalla temperatura e dal tipo di olio) può essere prolungata montando un serbatoio olio aggiuntivo. I risultati delle analisi dell'olio lubrificante, eseguite nel rispetto dei valori limite secondo TA 1000-0099B, devono essere presentati in modo continuo anche dopo il periodo di garanzia in caso di usura anticipata.

16 Candele d'accensione

Per le candele di accensione non viene indicato alcun intervallo specifico di manutenzione. IW 0309 MO descrive il processo di controllo e manutenzione.

La durata delle candele dipende dalle condizioni quadro specifiche dell'impianto (ad esempio tipo di candela, tipo di gas, pressione media effettiva, temperatura della miscela gas, impianto di accensione, valori limite delle emissioni). È responsabilità del cliente adottare tutti i provvedimenti necessari per ottenere e preservare un esercizio sicuro dell'impianto nonché la sua disponibilità.

17 Parti elastomeriche

Le parti elastomeriche invecchiano e si sfaldano anche su motori non in servizio. La loro durata pertanto non dipende solo dalle ore di funzionamento del gruppo, dalla temperatura e dalla pressione dell'acqua di raffreddamento, ecc. In un normale esercizio di 5 000-6 000 ore all'anno e ad una temperatura dell'acqua di raffreddamento massima di 90 °C, le parti elastomeriche devono essere sostituite come previsto nel piano di manutenzione. Se non vengono raggiunte le ore di esercizio più sopra indicate, in via preventiva si deve procedere comunque alla sostituzione delle parti elastomeriche dopo un massimo di 5 anni (ad es. sostituzione degli O-ring delle canne cilindro, del giunto elastico, ecc.).

18 Messa in conservazione dell'impianto

In caso di lunghi periodi di fermata previsti o non previsti, come ad esempio dopo la stagione invernale, in caso di funzionamento di teleriscaldamento, è necessario preparare i motori al periodo di fermata (conservazione, sostituzione dell'olio lubrificante vecchio, sezionamento del collegamento al camino, ecc.) tenendo conto della posizione geografica (clima, vicinanza al mare, tipo di gas propulsore, ecc.).

Poiché le condizioni locali sono molto diverse da luogo a luogo, anche i provvedimenti di conservazione possono variare; si consiglia, quindi, di consultare una ditta specializzata nel settore o di eseguire la conservazione sotto la sua guida.

In caso di una nuova messa in servizio dell'impianto, occorre verificare l'avvenuto ripristino del funzionamento.

19 Lavori di saldatura sul gruppo

NOTA



Danneggiamento delle bobine d'accensione durante lavori di saldatura

In caso di lavori di saldatura sul gruppo possono verificarsi danneggiamenti alle bobine di accensione.

- Prima di ogni operazione di saldatura sul gruppo, smontare le bobine di accensione.
- Dopo aver portato a termine le operazioni di saldatura sul gruppo, rimontare le bobine d'accensione e ricollegarle correttamente.

In caso di lavori di saldatura sul gruppo, il polo negativo deve essere tenuto il più vicino possibile al punto di saldatura, non al collegamento di massa (cavo di messa a terra).

I lavori di saldatura devono essere eseguiti da personale tecnico certificato e in osservanza della normativa locale vigente. Inoltre, occorre osservare ulteriori indicazioni e prescrizioni in fase di saldatura delle tubazioni del gas.

20 Parti lambite dai gas di scarico

Tutte le parti lambite dai gas di scarico, secondo durate predefinite, sono materiali che rappresentano lo stato dell'arte più recente. A causa di modi di funzionamento e contenuti variabili nel gas propulsore (ad es. tracce di componenti aggressivi) non può essere garantita una durata utile prestabilita di dette parti, ad es. per i collettori gas di scarico, ecc. In caso di silenziatori installati all'esterno senza isolamento esterno del calore, negli impianti senza scambiatore di calore per gas di scarico (gas di scarico caldo) è possibile che si formi della condensa (acidi, acqua) che riduce la durata utile dell'apparecchio. Questo vale anche per i silenziatori isolati internamente, nei quali il mancato raggiungimento del punto di rugiada può avvenire nella lana di roccia.

21 Mezzi di esercizio

La durata e la sicurezza di esercizio dell'impianto dipendono in larga misura dalla qualità dei mezzi di esercizio. È consentito utilizzare solo mezzi di esercizio quali gas propulsore, acqua di raffreddamento del motore, acqua calda, antigelo, anticorrosivo, olio lubrificante, ecc. conformi alle relative indicazioni tecniche di INNIO Jenbacher GmbH & Co OG.

22 Qualità del gas propulsore

Il cliente è obbligato a verificare, ad intervalli di tempo regolari, la qualità del gas propulsore in quanto a potere calorifico, al numero metanico e al contenuto di inquinanti. Qualora tali valori si discostino da quelli stabiliti da contratto, è necessario accordarsi immediatamente con INNIO Jenbacher GmbH & Co OG o con un rispettivo partner di assistenza e prendere i dovuti provvedimenti. Se il contenuto di inquinanti

aumenta (ad esempio in caso di gas di fogna o di discarica), in una frazione del normale intervallo di cambio olio, l'olio lubrificante può diventare fortemente acido e determinare in brevissimo tempo danni gravi o irreparabili o un'usura eccessiva, ad esempio delle canne dei cilindri e dei cuscinetti, e può inoltre verificarsi un aumento del consumo di olio.

In caso di abbassamento del numero metanico (entro la gamma concordata contrattualmente), la centralina provvede a preservare il motore da danni dovuti al battito in testa (diminuzione della potenza o variazione automatica del punto di accensione).



Alla messa in servizio il motore viene ottimizzato in funzione del numero metanico indicato in quel momento.

Se il numero metanico, dopo la messa in servizio, aumenta (per un periodo prolungato, ovvero un periodo che supera il periodo operativo dell'impianto), si deve eseguire una nuova messa a punto del motore per ottimizzarne nuovamente il rendimento. Questa operazione può essere eseguita esclusivamente da INNIO Jenbacher GmbH & Co OG o da un rispettivo partner di assistenza.

23 Unità di carica J624 TSTC



Non è garantita la sicurezza in caso di utilizzo non conforme.

Questa unità fa parte del gruppo e può essere utilizzata solo secondo le indicazioni appositamente specificate. Oltre alle presenti istruzioni per l'uso, vale anche l'intera documentazione di motore e gruppo, della quale occorre dunque tenere conto.

L'utilizzo dell'apparecchio a pressione è consentito solo nel rispetto dei valori limite indicati.

Avvertenze per l'uso:

- Il cliente deve predisporre prove di riqualifica in riferimento a condizioni sul posto, nonché nel rispetto di leggi, prescrizioni e direttive locali in vigore.
- Non è consentito l'utilizzo di carichi aggiuntivi (sollevamento, spinta, ecc.).
- Non eseguire lavori di saldatura, trattamenti termici o lavorazioni con asportazione di trucioli su pezzi fusi.
- Non manipolare i collegamenti avvitati tra pezzi fusi, se non per quanto descritto nelle istruzioni di manutenzione.

Poiché si tratta di apparecchi in pressione, non sono consentite sovrappressioni statiche. Per evitare il superamento delle pressioni dimensionali durante il funzionamento del motore, sono state montate valvole di sfiato e sensori di pressione. Questi componenti devono essere sempre perfettamente funzionanti.

24 Intervalli di manutenzione

Gli intervalli indicati nel programma di manutenzione sono valori sperimentali medi. In caso di deviazioni da una conduzione regolare dell'esercizio e dalla manutenzione, (ad es. carenza nella cura dell'olio, eccessivo accumulo di polvere, o altre circostanze negative), occorre considerare che sarà necessario ridurre gli intervalli di manutenzione programmata prescritti se questi non vengono raggiunti.

Sarà cura esclusivamente del cliente eseguire la valutazione al riguardo. In caso di insorgenza di anomalie e irregolarità (rumori anomali, ecc.) riscontrate durante i controlli giornalieri, questi è tenuto, soprattutto nel periodo di garanzia, a ridurre al minimo danni e rischi (ad esempio spegnendo immediatamente il motore, individuando ed eliminando le cause, ovvero contattando il servizio clienti).

**Attività di pianificazione e manutenzione:**

I lavori di manutenzione indicati devono essere eseguiti prima del loro intervallo di cadenza. Per assicurare un regolare esercizio ovvero per eliminare il più possibile interruzioni di esercizio, ad esempio nella stagione invernale, i lavori di manutenzione devono essere pianificati e, se necessario, eseguiti prima di tale scadenza.

Per evitare delle fermate nel periodo della stagione invernale, non è ammesso prolungare gli intervalli di manutenzione.

25 Documentazione dei costruttori originali

La documentazione cliente di INNIO Jenbacher GmbH & Co OG oltre alla documentazione INNIO Jenbacher GmbH & Co OG, contiene anche la documentazione dei costruttori originali di determinati componenti acquistati.

A questo proposito si osservi quanto segue.

- Quando è stata redatta la documentazione INNIO Jenbacher GmbH & Co OG, si è tenuto conto delle informazioni e dei documenti dei rispettivi costruttori originali.
- In caso di divergenze tra i documenti INNIO Jenbacher GmbH & Co OG e i documenti di accompagnamento dei costruttori originali, si deve considerare prioritaria la documentazione di INNIO Jenbacher GmbH & Co OG (incluse le rispettive istruzioni tecniche, i programmi di manutenzione e le manutenzioni, ecc.).
- I documenti del costruttore originale forniti in dotazione integrano la documentazione di INNIO Jenbacher GmbH & Co OG e devono comunque essere osservati.

26 Indice delle revisioni

Revisioni			
Indice	Data	Descrizione / Riepilogo delle modifiche	Esperto Controllore
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	Fuerhapter M. <i>Mayer M.</i>
		Sicherheitshinweis in Kapitel 12 ergänzt / Safety information in chapter 12 added	Stefano R. <i>Mayer M.</i>
		Anpassungen in Kapitel 13 / Adaptions in chapter 13	Coll M. <i>Mayer M.</i>
10	28.02.2019	Ergänzung von kritischen Störmeldungen in Kapitel 12 / Addition of critical error messages in chapter 12	Hirzinger J. <i>Mayer M.</i>
9	27.05.2015	Ergänzung „Klassifizierung – Potenzieller Kunde“ / Additional „Classification - Prospective Customers“	Bilek <i>Kelly</i>
8	30.04.2015	Grundlegende Überarbeitung zur Anpassung an TA 1100-0110 / Fundamental Reword to align with TA 1100-0110	Provin/Rocha <i>Mayer</i>
7	16.10.2013	Punkt 1.6 überarbeitet / Point 1.6 revised	Provin <i>Mayer</i>
6	19.03.2013	Punkt 1.22 neu / Point 1.22 new	Bilek, Provin <i>Mayer</i>
5	06.09.2012	Ergänzung rechtlicher Hinweis/ legal notice added	Provin <i>Spieker</i>