



TA 1530-0193

Istruzione tecnica

Candele di accensione P7N1



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

I destinatari del presente documento sono i seguenti:

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

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

⚠ 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.



Attenersi alle norme di sicurezza secondo la TA 2300-0005 e indossare i “dispositivi di protezione personali” previsti.

1 Anwendungsbereich

Le presenti Istruzioni tecniche si applicano a tutti i motori INNIO Jenbacher che utilizzano candele di accensione del tipo P7N1.

2 Zweck

Le presenti Istruzioni tecniche descrivono l'utilizzo delle candele di accensione del tipo P7N1.

3 Einstellwerte für Zündkerzen

⚠ ATTENZIONE



Fabbisogno massimo di tensione di accensione

Non superare mai i seguenti valori di fabbisogno di tensione per funzionamento (a pieno carico del motore).

Tipi di candele	Tipo costruttivo	NOx [mg/Nm ³]	Tipo di gas	Fabbisogno di tensione di accensione [< kV]	Valore indicativo registrazione candele di accensione: Distanza degli elettrodi [mm]	Coppia di serraggio candela di accensione nella testa del cilindro [Nm]
P7N1	2, 3, 4	500	Tutti	32	0,35	40

4 Verschleißerscheinungen und Nachstellung der Zündkerzen

⚠ ATTENZIONE



Isolante centrale

Lo spessore serve solo a controllare la distanza degli elettrodi.

Per la registrazione degli elettrodi, utilizzare esclusivamente l'apposito utensile contenuto nella fornitura INNIO Jenbacher.

4.1 Analyse gebrauchter Zündkerzen

4.1.1 Frühzündung / Überhitzung

Elektrodenzustand (Zündkerzenbild):

Schmelzperlen und metallische Ablagerungen im Elektrodenbereich.

Mögliche Ursachen	Folge / Auswirkungen	Abhilfe
Zu viel Gas beim Motorstart.	Schmelzen der Zündkerzenelektroden.	Gasmischer-/TecJet-Einstellung kontrollieren (Gasmenge verringern/einstellen).
Zündkerze ist unzureichend angezogen.		Optische Kontrolle der Zündkerzenhülse (Gewinde).
Frühzündung durch defekte Zündbox.		Kontrolle der Zündbox – Tausch.
Verbrennungsklopfen und dadurch Überhitzung der Elektroden.	Leistungsabfall und dann Motorschaden. Isolatorfußriss durch überhitzte Mittelelektrode möglich.	Einsetzen einer neuen Zündkerze. Reinigung des Kolben und des Zylinderkopfes im Bereich des Verbrennungsraumes.
Defekte Ventile.		Einsetzen neuer Ventile.
Glühzündungen durch Ablagerungen.		Reinigung und Nachstellung der Zündkerze. evtl. Zündkerzentausch.
Falsch eingestellter LEANOX.		LEANOX neu einstellen und Kontrolle über gesamten Lastbereich.

4.1.2 Defekte Edelmetallelektrode

Elektrodenzustand (Zündkerzenbild):

Bei einer oder mehreren Masseelektroden – Verlust des Edelmetalls.

Mögliche Ursachen	Folge / Auswirkungen	Abhilfe
Zu viel Schwefel oder Ammoniak im Treibgas (siehe TA-Nr. 1000-0300).	Zündspannung steigt beim Verlust mehrerer Elektroden stark an. Edelmetall-Teile können zwischen Ventil und Ventilsitz kommen und Schäden (Ventildurchbrenner) verursachen. Es kann zu Glühzündungen kommen.	Einsetzen des richtigen Kerzentyps.

4.1.3 Silizium und Verbrennungsablagerungen

Elektrodenzustand (Zündkerzenbild):

Massive Silizium und Verbrennungsablagerungen im Bereich der Elektroden und der Wirbelkammer.

Mögliche Ursachen	Folge / Auswirkungen	Abhilfe
Silizium Werte (siehe TA-Nr. 1000-0300). Hoher Ölverbrauch. Schlechte Blow-By Ölabscheidung. Defekte Kolbenringe.	Zündspannungen sinken bis es zu einem Ausfall des Zylinders kommt. Ablagerungen können abplatzen und diese können zu Glühzündungen führen.	Einsetzen einer neuen Zündkerze. Vorsichtiges Reinigen der Kerzen-Elektroden.

4.1.4 Elektroden Kurzschluss

Elektrodenzustand (Zündkerzenbild):

Zwischen Mittel und Masseelektrode ist eine Fadenbildung (Leitendes aufgeschmolzenes Edelmetall).

Mögliche Ursachen	Folge / Auswirkungen	Abhilfe
Elektrodenabstand zu gering. Falsche Zündkerzentype. Falscher Zündzeitpunkt (Kerze überhitzt). Verbrennungsklopfen (Kerze überhitzt).	Zündspannung sinkt immer weiter bis der betroffene Zylinder komplett ausfällt (keine Verbrennung mehr). Abgastemperatur sinkt weit unter Mittelwert.	Oftmals reicht das Reinigen, indem mit der Fühlerlehre der Faden/Perle einfach entfernt wird. Korrektes Einstellen der Elektroden (gemäß nachstehenden Abschnitt). Elektrodenabstand mittels Fühlerlehre messen. Überprüfen der Motoreinstellungen.

4.2 Nachstellung der Zündkerzen

4.2.1 Candela di accensione P7N1

Segni di usura/registrazione:

La misurazione della distanza degli elettrodi va messa a punto mediante l'apposito attrezzo di regolazione e controllata con lo spessimetro in dotazione. Scegliere la lamina dello spessimetro con la scritta 0,35 mm. Per una corretta registrazione della candela di accensione, la lamina deve inserirsi in posizione dritta tra i due elettrodi.

Se la distanza tra l'elettrodo di massa e l'elettrodo centrale supera il valore di 0,35 mm, è necessario correggere la distanza utilizzando l'attrezzo di registrazione. L'attrezzo di regolazione deve essere posizionato in maniera tale che la piastrina distanziatrice stia esattamente tra l'elettrodo centrale e quello di massa. Grazie a questo corretto fissaggio è possibile registrare contemporaneamente due coppie di elettrodi. Inserire l'attrezzo di regolazione sulla candela di accensione fino a battuta per poter eseguire una variazione della distanza precisamente all'altezza della scarica della scintilla di accensione. Premendo l'attrezzo, l'elettrodo di massa si piega in direzione dell'elettrodo centrale. Infine, misurare un'altra volta la distanza utilizzando lo spessimetro. Se la distanza è ancora eccessiva, ripetere la procedura.



①	Spessimetro	③	Elettrodo centrale
②	Elettrodo di massa		

5 Indice delle revisioni

Revisioni			
Indice	Data	Descrizione / Riepilogo delle modifiche	Esperto Controllore
3	15.04.2019	GE durch INNIO ersetzt / GE replaced by INNIO	Opoku <i>Pichler R.</i>
1	30.10.2015	Update auf P7N1 / Update to P7N1	Provin <i>Mai</i>

Revisioni

1	12.06.2015	Erstausgabe / First issue	Provin <i>Mai, Perger</i>
---	------------	---------------------------	------------------------------

