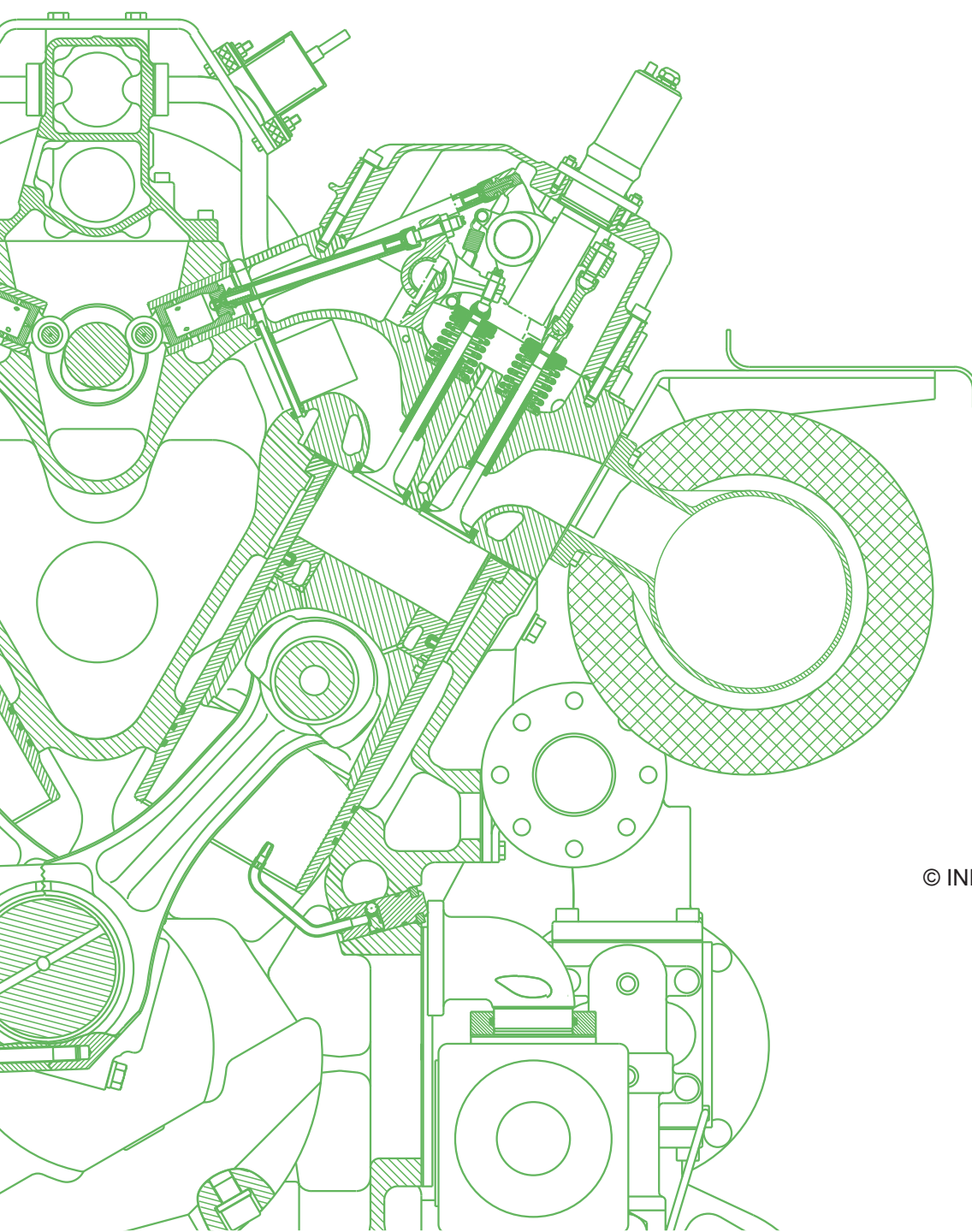




# TA 1530-0193

Instrucción técnica

## Bujías de encendido P7N1



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



**Los destinatarios de este documento son:**

Clientes, distribuidores autorizados, servicios técnicos autorizados, servicios de puesta en marcha autorizados, filiales, Jenbach HQ

**Información propiedad de INNIO: CONFIDENCIAL**

La información que recoge este documento es información protegida tanto de INNIO Jenbacher GmbH & Co OG como de sus filiales y es confidencial. Es propiedad de INNIO y no se permite su utilización, distribución a terceros o reproducción sin la previa autorización por escrito. Esta prohibición incluye también, aunque no exclusivamente, el uso de la información para elaborar, confeccionar, desarrollar o deducir reparaciones, modificaciones, piezas de repuesto, diseños o modificaciones de configuración o su presentación ante autoridades nacionales. Cuando se haya autorizado la reproducción total o parcial, se deberán anotar tanto esta advertencia como la advertencia que sigue en todas las páginas del documento de manera total o parcial.

**LAS VERSIONES IMPRESAS O FACILITADAS POR MEDIOS ELECTRÓNICOS NO ESTÁN CONTROLADAS****⚠ ADVERTENCIA****Peligro por puesta en marcha no autorizada**

Pueden producirse lesiones graves como cortes, aplastamientos o seccionamientos/ cizallamientos de partes del cuerpo debido a un contacto accidental con componentes giratorios o móviles.



- Apagar el motor según TA 1100-0105.
- Asegurar el motor contra su puesta en marcha no autorizada según TA 2300-0010.



**¡Tenga en cuenta las prescripciones de seguridad según la instrucción técnica TA 2300-0005 y utilice los equipos de protección individual adecuados!**

**1 Campo de aplicación**

Esta instrucción técnica es aplicable para todos los motores INNIO Jenbacher que usen bujías del tipo P7N1.

**2 Objeto**

Esta instrucción técnica describe el uso de las bujías de encendido del tipo P7N1.

## 3 Valores de ajuste para bujías de encendido

**⚠ PRECAUCIÓN****Tensión de encendido exigida máxima**

En ningún caso deberá sobrepasarse la siguiente tensión de encendido exigida (en funcionamiento a plena carga).

Tipo de bujía de encendido	Serie	NOx [mg/m <sup>3</sup> (n)]	Tipo de gas	Tensión de encendido exigida [< kV]	Ajuste de las bujías de encendido, valor de referencia: Distancia entre los electrodos [mm]	Par de apriete bujía de encendido en la culata [N·m]
P7N1	2, 3, 4	500	Todos	32	0,35	40

## 4 Signos de desgaste y reajuste de las bujías de encendido

**⚠ PRECAUCIÓN****Rotura de la punta del aislador**

La galga de espesores sirve únicamente para comprobar la distancia entre los electrodos. Use únicamente las herramientas de ajuste incluidas en el volumen de suministro de INNIO Jenbacher para ajustar los electrodos.

## 4.1 Análisis de las bujías usadas

## 4.1.1 Encendido prematuro / sobrecalentamiento

**Estado de los electrodos (aspecto de la bujía):**

Perlas de fusión y depósitos metálicos en la zona de los electrodos.

Posibles causas	Consecuencia/Efectos	Remedio
Exceso de gas al arrancar el motor.	Fusión de los electrodos de las bujías de encendido.	Controlar el ajuste del mezclador de gas / TecJet (reducir/ajustar el caudal de gas).
La bujía está insuficientemente apretada.		Control visual del casquillo de la bujía (rosca).
Encendido prematuro por caja de encendido defectuosa.		Control de la caja de encendido; sustitución.
Combustión detonante y por lo tanto sobrecalentamiento de los electrodos.	Caída de potencia y luego daños en el motor. Probable fisura de la base del aislador debido a un electrodo central sobrecalentado.	Montar una bujía de encendido nueva. Limpieza del émbolo y de la culata en la zona de la cámara de combustión.
Válvulas defectuosas.		Montar válvulas nuevas.

Posibles causas	Consecuencia/Efectos	Remedio
Encendidos por incandescencia a causa de depósitos.		Limpieza y reajuste de la bujía de encendido; sustitución de la bujía en caso necesario.
Ajuste erróneo del LEANOX.		Ajustar nuevamente el LEANOX y controlar a lo largo de todo el margen de carga.

#### 4.1.2 Electrodo de metal noble defectuoso

##### Estado de los electrodos (aspecto de la bujía):

En uno o varios electrodos de masa: pérdida del metal noble.

Posibles causas	Consecuencia/Efectos	Remedio
Demasiado azufre o amoníaco en el gas carburante (véase la instrucción técnica núm. 1000-0300).	La tensión de encendido aumenta fuertemente cuando faltan varios electrodos. Pueden introducirse partículas de metal noble entre la válvula y el asiento de válvula y causar daños (quemado de la válvula). Pueden producirse encendidos por incandescencia.	Montar el tipo correcto de bujía.

#### 4.1.3 Depósitos de silicio y de combustión

##### Estado de los electrodos (aspecto de la bujía):

Depósitos copiosos de silicio y de combustión en el área de los electrodos y en la cámara arremolinadora.

Posibles causas	Consecuencia/Efectos	Remedio
Valores de silicio (véase la instrucción técnica núm. 1000-0300). Elevado consumo de aceite. Deficiente separación del aceite de los gases de <i>blow-by</i> . Aros de émbolo defectuosos.	Las tensiones de encendido decaen hasta que se produce el fallo del cilindro. Los depósitos pueden desprenderse y producir encendidos por incandescencia.	Montar una bujía de encendido nueva. Limpieza cuidadosa de los electrodos de bujía.

#### 4.1.4 Cortocircuito en los electrodos

##### Estado de los electrodos (aspecto de la bujía):

Entre el electrodo central y el de masa se observa la formación de un hilillo (metal noble conductor fundido).

Posibles causas	Consecuencia/Efectos	Remedio
La distancia entre los electrodos es demasiado pequeña. Tipo de bujía equivocado. Punto de encendido erróneo (bujía sobrecalentada). Combustión detonante (bujía sobrecalentada).	La tensión de encendido desciende continuamente hasta que el cilindro afectado falla por completo (ya no se produce combustión). La temperatura de los gases de escape desciende muy por debajo del valor medio.	Con frecuencia basta una limpieza que consiste en eliminar sencillamente el hilillo o la perla con la galga de espesores. Ajuste correcto de los electrodos (según la sección siguiente). Medir la distancia entre los electrodos mediante una galga de espesores. Verificación de los reglajes del motor.

## 4.2 Reajuste de las bujías de encendido

### 4.2.1 Bujía de encendido P7N1

#### Signos de desgaste / reajuste:

La distancia entre los electrodos se debe ajustar con la herramienta de reajuste prevista para ello y controlar con la galga de espesores suministrada. Para ello se deberá escoger la lámina con la impresión 0,35 mm. Esta lámina debe justo caber entre ambos electrodos en una bujía de encendido ajustada de manera ideal.

Si la separación entre el electrodo de masa y el electrodo central supera el valor de 0,35 mm, deberá corregirse la separación mediante la herramienta de ajuste. La herramienta de reajuste se debe colocar de modo que la plaquita distanciadora esté exactamente entre el electrodo central y el electrodo de masa. De este modo, la colocación correcta permite ajustar al mismo tiempo dos pares de electrodos. La herramienta de reajuste se debe colocar a tope en la bujía de encendido para que la modificación de la separación se efectúe exactamente en el punto en el que se produce el salto de la chispa de encendido. Comprimiendo la herramienta, el electrodo de masa se doblará en dirección al electrodo central. A continuación deberá volverse a medir otra vez la separación con la galga de espesores. Si la separación sigue siendo excesiva, deberá repetirse el procedimiento.



①	Galga de espesores	③	Electrodo central
②	Electrodo de masa		

## 5 Mención de revisión

### Histórico de revisiones

Índice	Fecha	Descripción/Resumen de cambios	Experto Revisor
3	15.04.2019	GE durch INNIO ersetzt / GE replaced by INNIO	<b>Opoku</b> <i>Pichler R.</i>
1	30.10.2015	Update auf P7N1 / Update to P7N1	<b>Provin</b> <i>Mai</i>
1	12.06.2015	Erstausgabe / First issue	<b>Provin</b> <i>Mai, Perger</i>

