



TA 1400-0164

Instrucción técnica

Control de temperatura del cojinete de la biela serie 9



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

1	Campo de aplicación	1
2	Propósito	1
3	Introducción	1
4	Números de referencia	2
5	Montaje.....	4
6	Instrucciones de ajuste	5
7	Mención de revisión.....	7

Los destinatarios de este documento son:

Empresas autorizadas de servicio postventa, agentes de puesta en servicio autorizados, filiales/delegaciones, centro de Jenbach

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

1 Campo de aplicación

Esta instrucción técnica [TA] es de aplicación para los siguientes Motores de gas Jenbacher:

- Serie 9

2 Propósito

Esta instrucción técnica [TA] describe los siguientes aspectos del control de temperatura del cojinete de la biela:

- Función
- Montaje
- Ajuste

3 Introducción

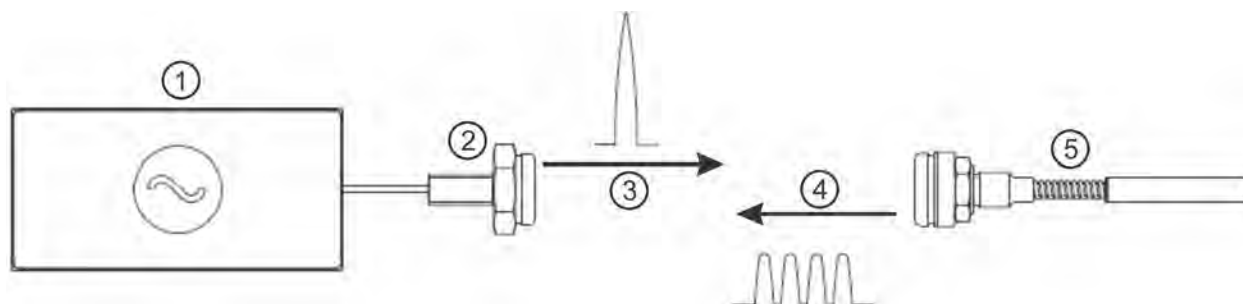


El sistema de control del cojinete de la biela es un sistema basado en radiofrecuencia que detecta la temperatura del cojinete de la biela de forma inalámbrica a través de un sensor y que transmite el valor a la unidad de evaluación mediante una antena. Allí se procesa la señal de temperatura y se pone a disposición en el bus Can.

Para permitir una buena transmisión de señales, hay que cumplir ciertas condiciones de montaje. La condición más importante es la distancia entre el sensor y la antena. Este valor debe ajustarse a una distancia de 15 ± 2 mm mediante arandelas suplementarias.

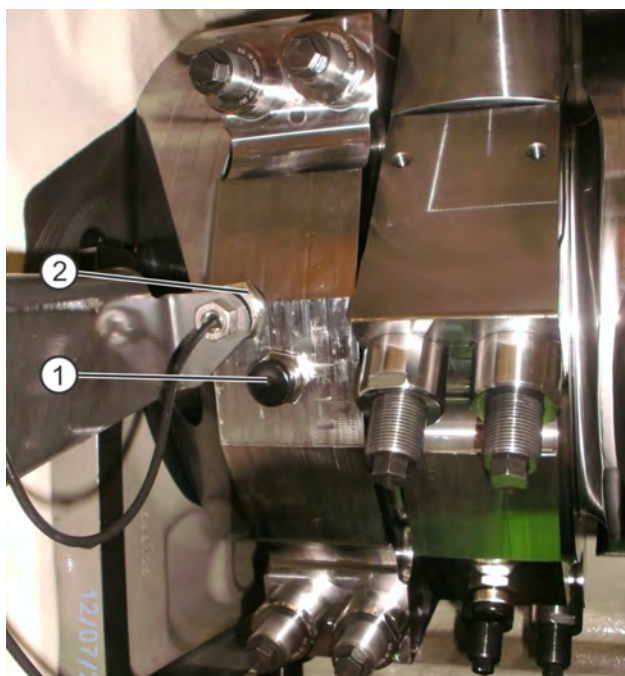
Debido a reequipamientos o modificaciones constructivas in situ puede suceder que las distancias ya no cumplan los rangos indicados, provocando así múltiples caídas de señales.

En el procesador de señales están almacenados los tiempos de duración de señales y los factores de amplificación de señales para cada uno de los cilindros. Si estos valores han sufrido cambios (p. ej. por un cambio de sensor o por la modificación de la distancia) puede ser necesario calibrar nuevamente el tiempo de duración de señal y el factor de amplificación de señal.



Principio de la medición de temperatura del cojinete de la biela

①	Procesador de señales (Sentry GBP)	④	Impulso de radar del sensor de temperatura
②	Antena fija (Sentry GBS)	⑤	Sensor de temperatura (Sentry GBW)
③	Impulso de radar del procesador de señales		



Sensor de temperatura del cojinete de la biela en J920

①	Sensor de temperatura	②	Antena
---	-----------------------	---	--------

4 Números de referencia

Solo J920 con control de temperatura del cojinete de la biela

Número de referencia GE	Nombre	Detalle	Descripción
1211750	Unidad de evaluación Kongsberg 20 cilindros SPU (GBP200AK20S)	CanOpen	Cambio de las señales de temperatura a bus Can 20 cilindros

Número de referencia GE	Nombre	Detalle	Descripción
1226583	Juego de cables: Se incluyen todos los cables con las nuevas longitudes		
652198	Cable para cilindro/cojinete de biela 1	GB-717/9	longitud de cable adaptada, con marca:
652409	Cable para cilindro/cojinete de biela 2	GB-717/8	
652410	Cable para cilindro/cojinete de biela 3	GB-717/14	
652411	Cable para cilindro/cojinete de biela 4	GB-717/19	
652412	Cable para cilindro/cojinete de biela 5	GB-717/25	
652413	Cable para cilindro/cojinete de biela 6	GB-717/31	
652414	Cable para cilindro/cojinete de biela 7	GB-717/37	
652415	Cable para cilindro/cojinete de biela 8	GB-717/44	
652416	Cable para cilindro/cojinete de biela 9	GB-717/50	
652417	Cable para cilindro/cojinete de biela 10	GB-717/56	
1226585	Cable para cilindro/cojinete de biela 11	GB-717/8	
658026	Cable para cilindro/cojinete de biela 12	GB-717/7	
658025	Cable para cilindro/cojinete de biela 13	GB-717/14	
1226586	Cable para cilindro/cojinete de biela 14	GB-717/19	
658027	Cable para cilindro/cojinete de biela 15	GB-717/26	
1226587	Cable para cilindro/cojinete de biela 16	GB-717/32	
1226589	Cable para cilindro/cojinete de biela 17	GB-717/45	
658028	Cable para cilindro/cojinete de biela 18	GB-717/50	
658029	Cable para cilindro/cojinete de biela 19	GB-717/56	
658030	Cable para cilindro/cojinete de biela 20	GB-717/62	
652199	Paso de cable	GB485	Paso de cable M18x1,5

Número de referencia GE	Nombre	Detalle	Descripción
652214	Antena para control de biela Kongsberg incl. cable de 700 mm	GBS100/45-7	Antena para montaje en KGH
1206875	Antena para control de biela Kongsberg incl. cable de 1400 mm	GBS100/45-14	Antena para montaje en KGH (si el cojinete de la biela está montado de tal manera que ambas SPU están montadas en el lado B)
652215	Sensor para control de biela Kongsberg 53 mm	GBW100/CF53	Sensor para montaje en KGH para SCE y MCE
1224217	Sensor para control de biela Kongsberg 62mm	GBW100/CF62	Sensor para biela reforzada con semicojinete grueso
1206211	Sensor para control de biela Kongsberg 63 mm	GBW100/CF63	Sensor para montaje en KGH con biela Wyman (número de referencia 9009673)
1234894	Sensor para control de biela Kongsberg 63 mm, diseño mejorado	GBW100/CF63	cordón de soldadura mejorado, tubo y material de caperuza reforzados Grivory HTV-4H1
1236025	Sensor para control de biela Kongsberg 62mm, diseño mejorado	GBW100/CF62	Series 9, con cordón de soldadura mejorado, tubo y material de caperuza reforzados Grivory HTV-4H1
1223387	Arandela para antena		

5 Montaje

NOTA



Daños en la unión roscada del paso de señal del cárter del cigüeñal

Debido a daños en la unión roscada del paso de señal del cárter del cigüeñal en el lado interior de dicho cárter, la función del control de temperatura de los cojinetes de la biela ya no está disponible.

- La unión roscada no debe sufrir daños durante el montaje o desmontaje en el paso de señal del cárter del cigüeñal debido al efecto palanca de la herramienta entre la pared del cárter y el paso de señal o entre ambos pasos de señal.

Tenga en cuenta lo siguiente durante el montaje:

- No emplee bridas para cables para sujetar los cables de la antena. Estas bridas envejecen y podrían caer en el cárter de aceite del motor.
- Par de apriete para sensores: 40 N m
- Par de apriete para uniones roscadas de cables: 5 N m
- No debe usar una llave de impacto para el montaje.

- Las conexiones de enchufe del cableado deben emitir un clic claro cuando se conectan y luego debe revisarse la conexión.
- La zona del sensor por encima del hexágono (tapa de plástico y carcasa metálica con inscripción) no se debe emplear para atornillar o desatornillar el sensor. El sensor es muy sensible y podría romperse si se expone a cargas mecánicas. El sensor solo se debe sujetar o atornillar o desatornillar mediante el hexágono.

6 Instrucciones de ajuste

El estado de los componentes debe controlarse en caso de que se den las siguientes condiciones:

- Frecuentes interrupciones de señales (pérdida de señal de la temperatura del cojinete de la biela en DIA.NE WIN) con desconexiones por interferencias en las señales de medición del control de temperatura del cojinete de la biela
- Se indica la advertencia «3559 Pleuellager Signalstärke Minimum» (Intensidad de señal de cojinete de la biela mínima) (se indica el mensaje de funcionamiento 2822 con el número de cilindro como valor acompañante)

Deben controlarse los siguientes componentes:

- Conexiones de enchufe de la unidad de evaluación
- Conexiones de enchufe del paso de cables del cárter del cigüeñal
- Cableado de las antenas hasta la unidad de evaluación.

También puede ser que haya un sensor defectuoso.

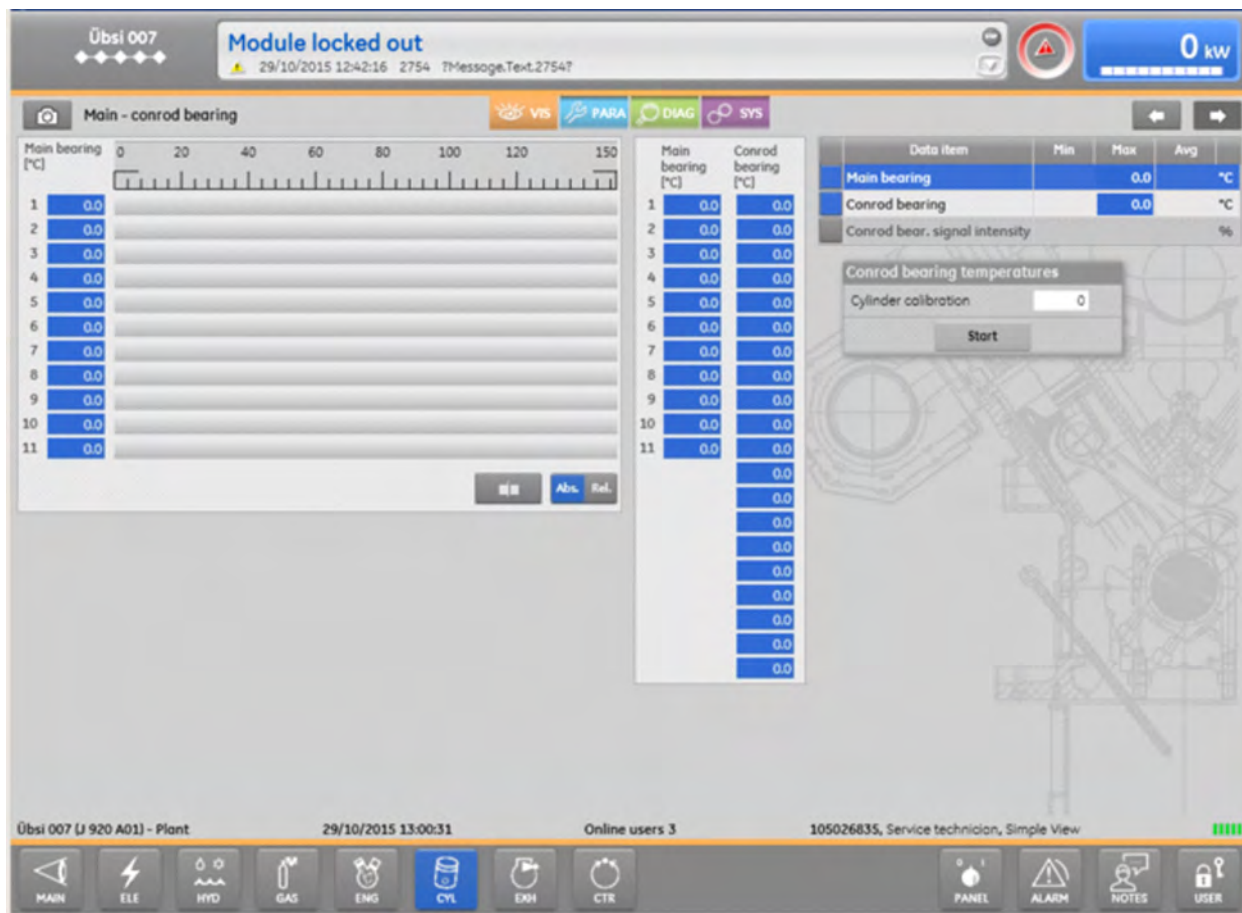
Tras una modificación en el sensor, una sustitución del sensor o en caso de que surjan interferencias en la señal de medición a menudo, hay que calibrar primero el sensor con el motor detenido. Para ello hay que girar el sensor justo delante de la antena mediante el dispositivo de giro. En el campo numérico de «Cylinder calibration» (calibración de cilindro) se puede seleccionar el cilindro correspondiente. Con el motor detenido solo se puede calibrar un sensor de cada vez. La calibración se inicia mediante el accionamiento del botón «Start» (Inicio).

De forma adicional existe la posibilidad de consultar la intensidad de señal de sensor para cada cilindro. La intensidad de señal de sensor se determina cada vez que se arranca el motor correctamente y cada vez que se apaga. Los valores siempre deben oscilar alrededor de un 50 %. Con valores inferiores al 40 % se emite la advertencia correspondiente. Así, a través de la visualización ya se puede determinar rápidamente si un sensor presenta una intensidad de señal cercana al límite.



No es posible calibrar todos los sensores de forma simultánea con el motor detenido.

No obstante, con el motor en marcha sí que se pueden calibrar todos los sensores a la vez. Esta acción se realiza mediante la selección de 0 en el campo numérico de «Cylinder calibration» (Calibración de cilindro).



Se recomienda realizar la calibración con el motor detenido. Por norma general, la calibración también se puede realizar con el motor en marcha aunque normalmente no es necesario.

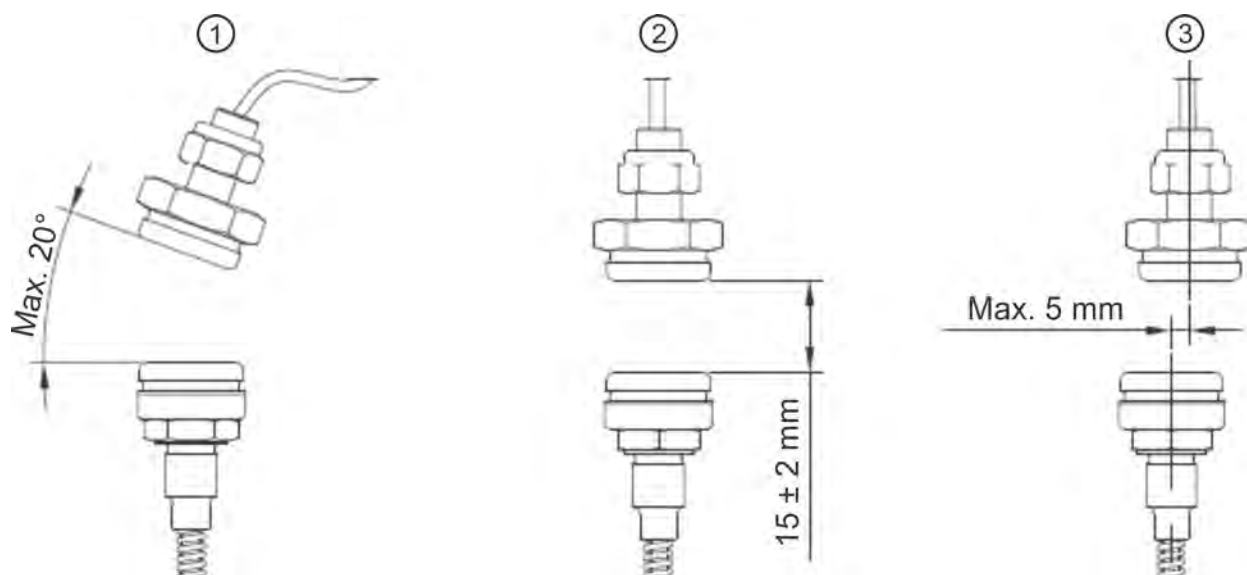
Durante la calibración de los sensores con el motor en marcha, los sensores no emiten ninguna señal de temperatura. Antes de accionar la calibración con el motor en marcha, es imprescindible comprobar antes que las temperaturas del cojinete de la biela son estables y que ningún cojinete cuenta con una diferencia límite con respecto al valor medio.

Debe comprobarse la distancia y la desviación entre el sensor y la antena y deben adaptarse si es necesario. Debe mantenerse una distancia de 15 ± 2 mm, ya que la intensidad de señal (y la fiabilidad de la transmisión de señales) alcanza su mejor valor en este rango. La distancia debe controlarse con un dispositivo de medición deslizante.

Al ajustar los soportes o las distancias mediante arandelas debe asegurarse de que las piezas en rotación no entren en contacto con el soporte o el sensor. Para ello, el motor debe girarse con el dispositivo de rotación.

En la variante disponible hasta el momento debe ajustarse la distancia entre el sensor y la antena con arandelas.

En la variante nueva se ha recortado el soporte, en este caso, la distancia hasta la antena se ajusta con la tuerca y la contratuerca.



Límites de instalación para el sensor y la antena

①	Ángulo entre antena/sensor	③	Desplazamiento entre antena/sensor
②	Distancia entre antena/sensor		

Si se ha modificado la distancia de un sensor con respecto a la antena, hay que volver a calibrar el sensor. De este modo se garantiza que la calibración está correctamente adaptada a la nueva distancia.

7 Mención de revisión

Histórico de revisiones

Índice	Fecha	Descripción/Resumen de cambios	Experto Revisor
6	11.04.2019	GE durch INNIO ersetzt / GE replaced by INNIO	Opoku <i>Pichler R.</i>
5	31.08.2016	Punkt 3, 4, 5 und 6 aktualisiert / Update of point 3, 4, 5 and 6	Meintker N. <i>Spreitzer K.</i>
4	09.03.2016	Punkt 1, 2, 3, 4, 5 und 6 aktualisiert / Update of point 1, 2, 3, 4, 5 and 6	Meintker N. <i>Spreitzer K.</i>
3	30.04.2015	Hinweis bei Sensortausch hinzugefügt / Added Information at sensor replacement	Kecht <i>Spreitzer</i>
2	21.05.2014	Neue Bestelldetails, Einbau ergänzt / new order details, included assembly	Boxleitner <i>Weigl C.</i>
1	18.11.2013	Erstausgabe / First issue	Boxleitner <i>Weigl C.</i>

