

	REGISTRO <i>RECORD</i>	REVISÃO <i>REVISION</i> 00
CÓDIGO CODE IAS-RG-0223	FICHA DE SERVIÇOS <i>SERVICE SHEET</i>	PÁGINA <i>PAGE</i> 1/7

COMPONENTE <i>COMPONENT</i>	OS <i>WO</i>	FABRICANTE <i>MANUFACTURER</i>	PN	SN
Overspeed Governor		Woodward		

IDENTIFICAÇÃO | IDENTIFICATION

TÍTULO <i>TITLE</i>	FICHA DE TESTE – OVERSPEED GOVERNOR <i>TEST SHEET – OVERSPEED GOVERNOR</i>
-------------------------------	--

PUBLICAÇÃO <i>PUBLICATION</i>	REFERÊNCIA <i>REFERENCE</i>	TLN	DATA REVISÃO <i>REVISION DATE</i>
Operation Maintenance Manual with IPL – 33048	61-20-37	TLN 02650 (epubs Intranet)	Rev. 10 – Mar, 28/2013
Woodward Test Specifications (TSP) – 7392	-	-	Rev. B
Woodward Drawing E/C 1024413			

CONJUNTO MAIOR MAIN PART	
PN	SN
TEST	
INICIAL	FINAL

PN APLICÁVEL
APPLICABLE PN

210962

NOTA | NOTE

Para instruções de como realizar ajustes (fluxo, velocidade, entre outros) para realização dos testes e/ou caso resultados estejam fora dos limites requeridos, consultar a TSP na respectiva página e seção referida nessa ficha de testes (coluna “item”).

For instructions on how to make adjustments (flow, speed, among others) to perform the tests and/or if results are outside the required limits, consult the TSP on the respective page and section referred to in this test sheet (column “item”).

	REGISTRO RECORD	REVISÃO REVISION 00
CÓDIGO CODE IAS-RG-0223	FICHA DE SERVIÇOS SERVICE SHEET	PÁGINA PAGE 2/7

OBSERVAÇÃO: MANTENHA O ÓLEO A 260 +/- 10 PSI E 140 +/- 5°F

ITEM	PROCEDIMENTOS / TOLERÂNCIAS PROCEDURES / TOLERANCES	REGISTROS RECORDS	EXECUTADO POR / DATA PERFORMED BY / DATE
Section 2.2.1	MAX SPEED (1) Ajuste de Velocidade Máxima (posições das válvulas: 2 aberta. 1, 3, 4, 5, 6 fechadas). <i>(1) Max. Speed SeFng (valve positions: 2 open. 1, 3, 4, 5, 6 closed).</i> a. Coloque o RPM em 4038 ± 10 e Ajuste o parafuso para um fluxo de 12,0 ± 0,2 QPM em uma pressão de entrada de 260 ± 10 PSI <i>a. Set the RPM to 4038 +/- 10 and Adjust the screw to a flow of 12.0 ± 0.2</i> <i>QPM on an inlet pressure of 260 ± 10 PSI.</i>	Fluxo: Flow: RPM: 	
Section 2.2.2	RESET SPEED (2) Redefinição de Velocidade Mínima (posições das válvulas: 2 aberta. 1, 3, 4, 5, 6 fechadas). <i>(2) Min. Speed Reset (valve positions: 2 open. 1, 3, 4, 5, 6 closed).</i> a. Energize a válvula solenóide de redefinição com 18 +/- 1 VCC. b. Ajuste o RPM para obter um fluxo de 9,0 ± 0,2 QPM com pressão de entrada de 260 ± 10 PSI. O RPM não deve exceder 3505 +/- 40. <i>a. Energize reset solenoid valve with 18 + 1 VDC.</i> <i>b. Set the RPM to obtain a flow of 9.0 ± 0.1 QPM with an inlet pressure</i> <i>of 260 ± 10 PSI. The RPM must not exceed 3505 +/- 40.</i>	Fluxo: Flow: RPM: 	
Section 2.2.3	INTERNAL LEAKAGE (3) Vazamento Interno (posições das válvulas: 2 aberta. 1, 3, 4, 5, 6 fechadas). <i>(3) Internal Leakage (valve positions: 2 open. 1, 3, 4, 5, 6 closed).</i> a. Defina o RPM em 3810 ± 10 RPM com pressão de entrada em 60 ± 5 PSI. O vazamento interno não deve exceder 120 QPH. <i>a. Set the RPM at 3810 ± 10 RPM with inlet pressure at 60 ± 5 PSI. Internal</i> <i>leakage must not exceed 120 QPH.</i>	Fluxo: Flow: RPM: 	

	REGISTRO RECORD	REVISÃO REVISION	00
CÓDIGO CODE IAS-RG-0223	FICHA DE SERVIÇOS SERVICE SHEET	PÁGINA PAGE	3/7

ITEM	PROCEDIMENTOS / TOLERÂNCIAS PROCEDURES / TOLERANCES	REGISTROS RECORDS	EXECUTADO POR / DATA PERFORMED BY / DATE
Section 2.2.4.2	(4) Solenoide Feathering CHECK Feathering Solenoid a. Verificação da Solenoide Feathering (posições das válvulas: 2, 4, 5, 6 abertas. 1, 3 fechadas). <i>a. Feathering Solenoid Check (valve positions: 2, 4, 5, 6 open. 1, 3 closed).</i> a. Zere a velocidade da bancada. b. Aumente a pressão de entrada para 750 +/- 10 PSIG c. Energize a solenoide feather com 22,0 +/- 1 VDC. d. Aumente a pressão para 50 +/- 0,2 PSI Delta P e. O fluxo de óleo deve ser no mínimo 12,5 QPM A. Set the bench speed to zero. B. Increase the inlet pressure to 750 +/- 10 PSIG C. Energize the feather solenoid with 22 +/- 0.1 VDC D. Increase the inlet pressure to 50 +/- 0.2 PSI Delta P E. Oil flow should be 12.5 QPM minimum.	Fluxo: Flow: _____	____/____/____
Section 2.2.4.3	(4) Solenoide Feathering valve leak check Feathering Solenoid b. Verificação de Vazamento da Solenoide (posições das válvulas: 2, 4, 5 abertas. 1, 3, 6 fechadas). <i>b. Solenoid Leak Check (valve positions: 2, 4, 5 open. 1, 3, 6 closed).</i> a. Coloque a velocidade da bancada em zero. b. Energize a valvula solenoid Feathering com 22,0 (+/- 1) VDC c. Set the supply pressure to 60 +/- 5 PSI d. Reduza a tensão para 1,0 V - 0,1, sem undershoot. Se o fluxo exceder 2 QPM, rejeitar a válvula. a. Set test stand speed to zero. b. Energize the Solenoid Feath to 22.0 (+0.1) VDC. c. Set the supply pressure to 60 +/- 5 PSI. d. Reduce the voltage to 1.0 +/- 0.1 V, no undershoot. If flow exceeds 2 QPM, reject valve.	Fluxo: Flow: _____	____/____/____
Section 2.2.5.1.1	Magnetic Pick-up Speed (5) Captador de Velocidade Eletromagnético (posições das válvulas: 2 aberta. 1, 3, 4, 5, 6 fechadas). <i>(5) Electro-magnetic Speed Pick-up</i> <i>(valve positions: 2 open. 1, 3, 4, 5, 6 closed).</i> a. Tensão de Saída do Captador Magnético <i>a. Magnetic Pick-up Output Voltage</i> Defina o RPM em 3200 ± 10 RPM e registre a tensão de saída. Min 1,5V <i>Set the RPM to 3200 ± 10 RPM and register the Output Voltage. Min 1.5V</i>	RPM: _____ Tensão: Voltage: _____	____/____/____

		REGISTRO RECORD		REVISÃO REVISION		00																		
CÓDIGO CODE IAS-RG-0223		FICHA DE SERVIÇOS SERVICE SHEET				PÁGINA PAGE		4/7																
ITEM		PROCEDIMENTOS / TOLERÂNCIAS PROCEDURES / TOLERANCES				REGISTROS RECORDS		EXECUTADO POR / DATA PERFORMED BY / DATE																
Section 2.2.5.1.2		(5) Captador de Velocidade Eletromagnético (posições das válvulas: 2 aberta. 1, 3, 4, 5, 6 fechadas). <i>(5) Electro-magnetic Speed Pick-up</i> <i>(valve positions: 2 open. 1, 3, 4, 5, 6 closed).</i> a. Mantenha a bancada em 3200 +/-10 RPM. b. Troque o contador de velocidade para o contador de RPM Indicado Pelo Captador Magnético. Registre o RPM. A velocidade deve estar em 1173 +/- 5 RPM <i>a. Keep the test bench at 3200 +/- 10 RPM</i> <i>b. Switch the speed counter to the governor pick-up. Record the RPM</i> <i>The speed must be in 1173 +/- 5 RPM</i>				RPM bancada: <i>Bench RPM:</i> RPM indicado no captador: <i>RPM indicated on the pickup:</i>		____/____/____																
Section 2.2.7		EXTERNAL LEAKAGE (3) Vazamento Externo (posições das válvulas: 2, 5 aberta. 1, 3, 4, 6 fechadas). <i>(3) External Leakage (valve positions: 2 open. 1, 3, 4, 5, 6 closed).</i> a. Energize a válvula solenoide com 18 (+ 0,1) VDC b. Defina o RPM para fluxo de 5 (+5) QPM. c. Pressão de entrada em 150 ± 10 PSI. Não deve haver vazamento. <i>a. Energize the solenoid valve with 18 (+0.1) VDC</i> <i>b. Define the RPM to a 5 (+5) QPM flow</i> <i>c. Set the Inlet Oil Pressure to 150 +/- 10 PSI. There must be no leakage.</i>						____/____/____																
Section 2.3		Torque Check Torque Limits <table border="0"> <tr> <td>2.3.1</td> <td>Cover to body screws</td> <td>18-22 in.lb.</td> </tr> <tr> <td>2.3.2</td> <td>Mounting nuts, governor to engine</td> <td>216-264 in.lb.</td> </tr> <tr> <td>2.3.3</td> <td>Upper spring seat hex nut</td> <td>27-35 in.lb.</td> </tr> <tr> <td>2.3.4</td> <td>Solenoid attachment screws</td> <td>14-18 in.lb.</td> </tr> <tr> <td>2.3.5</td> <td>Magnetic speed pick-up retainer or plug</td> <td>100-120 in.lb.</td> </tr> </table>				2.3.1	Cover to body screws	18-22 in.lb.	2.3.2	Mounting nuts, governor to engine	216-264 in.lb.	2.3.3	Upper spring seat hex nut	27-35 in.lb.	2.3.4	Solenoid attachment screws	14-18 in.lb.	2.3.5	Magnetic speed pick-up retainer or plug	100-120 in.lb.			____/____/____	
2.3.1	Cover to body screws	18-22 in.lb.																						
2.3.2	Mounting nuts, governor to engine	216-264 in.lb.																						
2.3.3	Upper spring seat hex nut	27-35 in.lb.																						
2.3.4	Solenoid attachment screws	14-18 in.lb.																						
2.3.5	Magnetic speed pick-up retainer or plug	100-120 in.lb.																						

		REGISTRO <i>RECORD</i>		REVISÃO <i>REVISION</i>		00			
CÓDIGO CODE IAS-RG-0223		FICHA DE SERVIÇOS <i>SERVICE SHEET</i>				PÁGINA <i>PAGE</i>		5/7	
TSP Page 10		(9) Registro de PNs e SNs <i>(9) Record of PNs and SNs</i> Registre o PN e o SN dos itens listados. <i>Record the PN and SN of the items listed.</i>				Overspeed Governor PN: _____ SN: _____ Reset Solenoid PN: _____ SN: _____ Feather Solenoid PN:____ SN:_____		____/____/____	

	REGISTRO RECORD	REVISÃO REVISION 00
CÓDIGO CODE IAS-RG-0223	FICHA DE SERVIÇOS SERVICE SHEET	PÁGINA PAGE 6/7

ANEXOS
ANNEXES

TEST SPECIFICATION

ENGINE Make & Model: POWC PT6A-66

(A) Power turbine shaft RPM: 31,954 (106%)
Governor drive rotation CW lacing pad.

(A) Governor drive ratio: .1264 times power turbine shaft RPM

(A) PROPELLER Make & TC: HARTZELL HC-E5N-3/HE8218 (P2ONE)
(B2) HC-E5N-3L/LE8218 (P2ONE)

(A) Propeller shaft RPM: 2120 (106%)

(A) GOVERNOR RPM: 4038 ± 10 max. (106%)

(A) Reset RPM: Power turbine shaft: 27,733 (92%)

(A) Governor: 3505 ± 40 (92%) (B3)

(A) Propeller shaft: 1840 ± 20 (92%)

D.C. voltage to reset 18 min.- 28 max., to feather 22 min.- 32 max.

Maximum permissible internal leakage: 120 qts./hr. at 3810 RPM & 60 PSI. (B)

Seals for Mil-L-7808; MIL-L-23699, Oil

Modified AND-20010 Drive required per TSP-7392. (B)

Governor mounts HORIZ. on engine.

Governor weight: 3.4 lbs. Moment at mounting pad: 6.8 in. lbs.

Breakaway torque: 1 ft. lbs. at -40°F.

Drive torque required: 3.3 in. lbs. at 4452 RPM & 125 °f.

(A) Set max. RPM when flow thru governor is 12 qt./min. Use oil at 140°F.

(A) with servo pressure at 260 PSI. (3) (B)

Solenoid current (1310-120): 1 amp. max. @ 30 VDC @ -60°F.

(1310-160): 1.2 amp. max. @ 30 VDC @ 76°F.

Figura 1: Coluna de Informações de Aplicação; Desenho de Montagem Woodward PN 210962

Figure 1: Application Information Column; Woodward Assembly Drawing PN 210962

	REGISTRO <i>RECORD</i>	REVISÃO <i>REVISION</i> 00
CÓDIGO CODE IAS-RG-0223	FICHA DE SERVIÇOS <i>SERVICE SHEET</i>	PÁGINA <i>PAGE</i> 7/7

Observações: <i>Remarks:</i>			
Aprovação: <i>Approval:</i>	Nome: <i>Name:</i>	Data: <i>Date:</i>	Assinatura: <i>Signature:</i>