





### 5.3 PERFORMANCE TEST PROCEDURE

This section is a cover on return-to-service performance test. The unit shall pass this performance test after removal of covers, modification, alignment, or repair of the unit before return to service. The performance test can also be used to locate faults within the radio.

#### TEST DATA SHEET

Serial No. \_\_\_\_\_

#### 5.3.1 Control Functions

NOTE: The term “OK” indicates that particular function is operating properly.

5.3.1.A. Display: \_\_\_OK viewing angle (straight on).

5.3.1.B. Frequency Controls:

<u>Increment</u>	Roll Over Characteristics	<u>Decrement</u>	Roll Under Characteristics
MHz___OK	135 to 118 MHz	MHz___OK	118 to 135 MHz
	136 to 118 MHz		118 to 136 MHz
kHz___OK	0.975 to 0.000 kHz	kHz___OK	0.000 to 0.975 kHz

5.3.1.C. Transfer Button: \_\_\_OK (switches from an active to standby frequency).

5.3.1.D. Remote Transfer: \_\_\_OK (switches from an active to standby frequency).

5.3.1.E. Chan Button: \_\_\_OK (enters channel mode).

5.3.1.F. Remote Channel Increment: \_\_\_OK (increments channel).

5.3.1.G. Program Secure: Channel program secured \_\_\_OK.  
Channel un-program secured \_\_\_OK.

5.3.1.H. Dim Select:

open position \_\_\_OK (Display brightness follows 13.75 V lighting bus).

grounded position \_\_\_OK (Display brightness follows 27.5 V lighting bus).

aircraft supply position \_\_\_OK (Display at half brightness).

5.3.1.I. Memory: \_\_\_OK.

When unit is turned “OFF” and then back “ON” that the last display status is the same.

5.3.1.J. 25 kHz Switch: \_\_\_OK

The 25 kHz switch increments in steps of 25 kHz.

#### 5.3.2 Receiver





After 2 minutes continuous key:

NOTE: Units with Mic-key Disable will shut down transmitter after 2 minutes. To extend transmit time re-key transmitter.

118.00 MHz \_\_\_\_\_ 1.25 watts Min. 13.75 V units  
 \_\_\_\_\_ 1.25 watts Min. 27.5 V units

126.97 MHz \_\_\_\_\_ 1.25 watts Min. 13.75 V units  
 \_\_\_\_\_ 1.25 watts Min. 27.5 V units

135.97 MHz \_\_\_\_\_ 1.25 watts Min. 13.75 V units  
 \_\_\_\_\_ 1.25 watts Min. 27.5 V units

Low Voltage:

With a low line voltage input the following values should be observed:

22 Vdc for 27.5 V units  
 11 Vdc for 13.75 V units

118.00 MHz \_\_\_\_\_ 1.25 watts Min. 13.75 V units  
 \_\_\_\_\_ 1.25 watts Min. 27.5 V units

126.97 MHz \_\_\_\_\_ 1.25 watts Min. 13.75 V units  
 \_\_\_\_\_ 1.25 watts Min. 27.5 V units

135.97 MHz \_\_\_\_\_ 1.25 watts Min. 13.75 V units  
 \_\_\_\_\_ 1.25 watts Min. 27.5 V units

5.3.3.B. Modulation Capability:

Input a standard modulator test signal into the microphone audio. Using the linear detector, measure the Tx modulation.

5.3.3.B.1 118.000 MHz \_\_\_\_\_ NLT 70%  
 126.97 MHz \_\_\_\_\_ NLT 70%  
 135.97 MHz \_\_\_\_\_ NLT 70%

5.3.3.B.2 Carrier Noise Level:

Modulate the carrier with 70% at 1000 Hz.  
 Noise on the carrier with modulation removed shall be NLT:

118.00 MHz \_\_\_ 40dB 126.97 MHz \_\_\_ 40dB 135.95 MHz \_\_\_ 40dB

5.3.3.B.3 Demodulated Audio Distortion (Optional):

350 Hz = \_\_\_ 15% Max 1 kHz = \_\_\_ 15% Max 2.5 kHz = \_\_\_ 15% Max

(This is an optional test that requires a distortion analyzer).

5.3.3.B.4 Sidetone Audio Response:

350 Hz = \_\_\_ NMT 6dB down      1 kHz = \_\_\_ 0      2.5 kHz = \_\_\_ NMT 6dB down

Input a standard modulator signal, except voltage is 0.2 Vrms, into Mic Audio. Monitor the audio output.

#### 5.3.3.B.5 Demodulated Audio Response:

350 Hz = \_\_\_ NMT 6dB down      1 kHz = \_\_\_ 0      2.5 kHz = \_\_\_ NMT 6dB down

Input a standard modulator signal, except voltage is 0.2 Vrms, into Mic Audio. Observe the demodulated RF output from the linear detector on an audio wattmeter.

#### 5.3.3.C. Frequency Stability: \_\_\_\_\_ NMT +/- 200 Hz

Measured after 2 hours "OFF" period.

### 5.3.4 Audio Amplifier

#### 5.3.4.A. Mute: \_\_\_\_\_ NLT 40 dB down

With the volume control at minimum and a 1 kHz 4.47 V audio signal applied to AUX1 audio input when the PTT input is NMT + 0.5 volts.

#### 5.3.4.B. Audio Output Power:

##### 5.3.4.B.1 Comm \_\_\_\_\_ (4 W min/ 13.75 V unit, 8 W min/ 27.5 V unit)

Insert a 100 uV RF carrier modulated 30% at 1 kHz into the unit. Monitor the 4 ohm audio output.

##### 5.3.4.B.2 Aux1 \_\_\_\_\_ (4 W min/ 13.75 V unit, 8 W min/ 27.5 V unit)

Insert a 1 kHz 4.47 V (40 mW @ 500 ohms) for 27.5 V units, 3.16 V (20 mW @ 500 ohms) for 13.75 V units, audio signal into the Aux1 input. With the volume control at minimum, monitor the 4 ohm audio output.

##### 5.3.4.B.3 Aux2 \_\_\_\_\_ (4 W min/ 13.75 V unit, 8 W min/ 27.5 V unit)

Insert a 1 kHz 4.47 V (40 mW @ 500 ohms) for 27.5 V units, 3.16 V (20 mW @ 500 ohms) for 13.75 V units, audio signal into the Aux2 input. With the volume control at minimum, monitor the 4 ohm audio output.

##### 5.3.4.B.4 Aux3 \_\_\_\_\_ (4 W min/ 13.75 V unit, 8 W min/ 27.5 V unit)

Insert a 1 kHz 4.47 V (40 mW @ 500 ohms) for 27.5 V units, 3.16 V (20 mW @ 500 ohms) for 13.75 V units, audio signal into the Aux3 input. With the volume control at minimum, monitor the 4 ohm audio output.

#### 5.3.4.C. Quieting: S+N/N \_\_\_\_\_ dB (NLT 25 dB)

Input a 100 uV standard audio test signal into the unit. Disable the compressor by grounding pin 10 of J97A1, J96A1. Monitor the 4 ohm audio output while removing modulation.

5.3.4.D. Audio Frequency Response:

5.3.4.D.1	Comm	350 Hz	_____	dB
		1 kHz	_____	dB
		2.5 kHz	_____	dB

Input a 100 uV standard audio test signal into the unit.

5.3.4.D.2	Aux1	350 Hz	_____	dB
		1 kHz	_____	dB
		2.5 kHz	_____	dB


Insert a 1 kHz 4.47 V (40 mW @ 500 ohms) audio signal into the Aux1 input.

5.3.4.E. Audio Distortion: (Optional test requiring distortion analyzer)

5.3.4.E.1	Comm	350 Hz	_____	% (NMT 15%)
		1 kHz	_____	% (NMT 15%)
		2.5 kHz	_____	% (NMT 15%)

5.3.4.E.2	Aux1	350 Hz	_____	% (NMT 15%)
		1 kHz	_____	% (NMT 15%)
		2.5 kHz	_____	% (NMT 15%)



1. Autorité de l'aviation/ Pays qui approuve le bon de sortie		2.			3. Numéro de suivi du formulaire	
<b>TRANSPORTS CANADA</b>		<b>BON DE SORTIE AUTORISÉÉ FORM ONE</b>				
4. Nom et adresse de l'organisme agréé		 <b>École nationale d'aérotechnique</b> 5555 Place de la Savane, St-Hubert, QC, Canada, J3Y 8Y9 Tél. (1)-450-678-3561			5. Bon de travail/ Contrat/ Facture	
6. Article	7. Description	8. Numéro de pièce	9. Quantité	10. Numéro de série/ de lot		11. Situation/ Travail
12. Remarques						
13a. Le présent bon de sortie certifie que les articles indiqués ci-dessus ont été construits conformément à :  <input type="checkbox"/> des données de conception approuvées et qu'ils peuvent être utilisés en toute sécurité.  <input type="checkbox"/> des données de conception non approuvées indiquées à la case 12.			14a.  <input type="checkbox"/> RAC 571.10 (certification après maintenance).  <input type="checkbox"/> Autre réglementation précisée à la case 12.  Le présent bon certifie que, à moins d'indication contraire apparaissant à la case 12 le travail indiqué à la case 11 et décrit à la case 12 a été effectué conformément au <i>Règlement de l'aviation canadien</i> (RAC).			
13b. Signature		13c. Numéro de l'organisme agréé		14b. Signature		14c. Numéro l'organisme agréé
						<b>OMA NNN/AA</b>
13d. Nom		13e. Date (jj-mm-aaaa)		14d. Nom		14e. Date (jj-mm-aaaa)

## **RESPONSABILITÉS DU MONTEUR**

Le présent bon de sortie ne constitue pas une autorisation de montage.

Le monteur qui travaille conformément à la réglementation d'un pays autre que celui spécifié à la case 1 doit s'assurer que la réglementation en question reconnaît la certification du pays ainsi spécifié.

Les déclarations des cases 13a et 14a ne constituent pas une certification de montage. Dans tous les cas, le dossier technique de l'aéronef doit inclure une certification de montage délivrée conformément à la réglementation nationale qui s'applique, avant que l'aéronef puisse voler.