



No.		1/3
N°	AV-2006-01	
Date	2006-02-08	

SERVICE DIFFICULTY ADVISORY

This Service Difficulty Advisory brings to your attention a potential problem identified by the Service Difficulty Reporting Program. It is a non-mandatory notification and does not preclude issuance of an airworthiness directive.

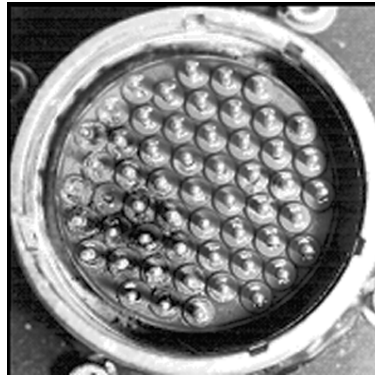
AVIS DE DIFFICULTÉS EN SERVICE

Cet avis aux difficultés en service a pour but d'attirer votre attention sur un problème possible qui a été révélé par le Programme de rapports de difficultés en service. Il est une notification facultative et n'exclut pas nécessairement la publication d'une consigne de navigabilité.

PRATT & WHITNEY PW 100 ENGINE SERIES ELECTRICAL SYSTEM CARE

The purpose of this publication is for Transport Canada Civil Aviation (TCCA) to emphasize the importance of proper engine electrical system maintenance on the PW100 series engine.

Field reports and product service history have clearly identified that contaminated, loose, wet and corroded engine electrical connectors have led to undesirable and numerous in-service events.



**Oil and Dirt Ingress
Infiltration d'huile et de saleté**

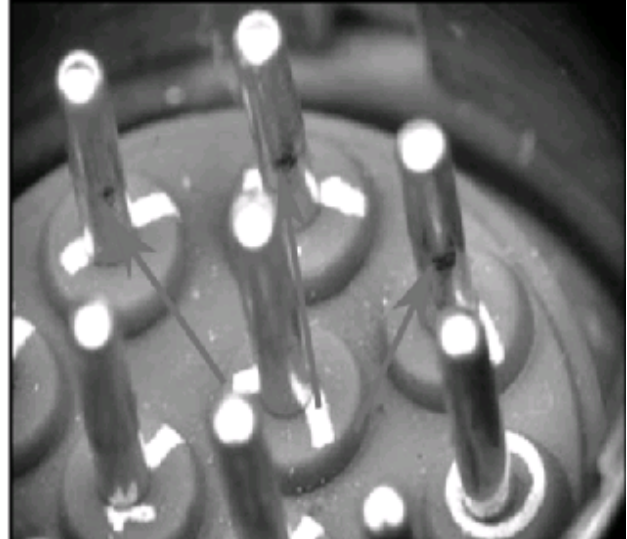
Poor maintenance practices related to connectors have caused in-flight occurrences such as uncommanded propeller auto-feather, incorrect engine torque sensing, faulty full authority digital engine control (FADEC) events, propeller control occurrences, inadvertent reversion of the engine electrical control (EEC) to manual mode, quick engine change (QEC) harness connections, engine bleed air valve malfunctions, EEC logic and manual fuel control (MFC)/fuel pump interaction problems. Intermittent electrical signal snags, caused by faulty connectors, can be elusive and difficult to rectify. This can result in excessive aircraft unavailability and costly component changes.

ENTRETIEN DU CIRCUIT ÉLECTRIQUE DES MOTEURS PRATT & WHITNEY DE SÉRIE PW 100

Le présent Avis a pour objet de permettre à Transports Canada Aviation civile (TCAC) de souligner l'importance d'une bonne maintenance du circuit électrique des moteurs PW100.

Selon des rapports d'exploitation et des antécédents en service de ce produit, plusieurs incidents en service ont été causés par des connecteurs électriques de moteurs contaminés, desserrés, humides et corrodés.

Des procédures de maintenance inadéquates liées aux connecteurs ont causé plusieurs problèmes en cours de vol, p. ex. mise en drapeau automatique non sollicitée des hélices, détection incorrecte du couple moteur, mauvaise régulation automatique à pleine autorité redondante (FADEC), problèmes de commandes des hélices, retour involontaire de la commande électrique du moteur en mode manuel, mauvais branchements des faisceaux de moteur à remplacement rapide, mauvais fonctionnement de la vanne de prélèvement d'air moteur, problèmes de logique d'EEC et d'interaction entre la commande carburant manuelle et la pompe carburant. Les problèmes intermittents de signaux électriques causés par des connecteurs défectueux peuvent être difficiles à cerner et à corriger. Ces problèmes peuvent entraîner de longues périodes de non-disponibilité des appareils et des remplacements de composants coûteux.



Pin Fretting and Oxidation
Usure de contact et oxidation des broches

Pratt & Whitney Canada (PWC) has issued numerous service bulletins (SBs) to improve the reliability of electrical connectors. TCCA recommends that operators, owners and maintainers comply with the following P&WC publications:

Safety Information Letter (SIL) PW100-095 "Engine Electrical Signal Interruptions";

PW100 Workscope Planning Guide – Section 10;

P&WC Engine Maintenance Manual (EMM) Chapter 72-01-10.

TCCA also recommends incorporation of the following P&WC Service Bulletins:

SB21004 - Electrical Wiring Harness Insulating Tape, Introduction of;

SB21269 - Electrical Wiring Harness Sleeves, Installation of;

SB21456 - Torque Sensor Air Gap, Optimization of;

SB21461 - Electrical Wiring Harness Contact Enhancer (Stabilant 22), Application of;

SB21463 - Electrical Wiring Harness, Replacement of,(PW120A/121/123/123B/C/D/E,123AF/124B);

SB21488 Electrical Wiring Harness, Replacement of, (PW118/118A/118B/120/121);

SB21550 Electrical Wiring Harness, Replacement of, (PW121A); and

Pratt & Whitney Canada (P&WC) a publié plusieurs bulletins de service (BS) dans le but d'améliorer la fiabilité des connecteurs électriques. TCAC recommande que les exploitants, les propriétaires et les spécialistes de la maintenance respectent les publications suivantes de P&WC :

Lettre d'information sur la sécurité PW100-095 « Engine Electrical Signal Interruptions »;

PW100 Workscope Planning Guide – Section 10;

P&WC Engine Maintenance Manual (EMM) Chapter 72-01-10.

TCAC recommande aussi de tenir compte des bulletins de service suivants de P&WC :

BS21004 - Electrical Wiring Harness Insulating Tape, Introduction of;

BS21269 - Electrical Wiring Harness Sleeves, Installation of;

BS21456 - Torque Sensor Air Gap, Optimization of;

BS21461 - Electrical Wiring Harness Contact Enhancer (Stabilant 22), Application of;

BS21463 - Electrical Wiring Harness, Replacement of,(PW120A/121/123/123B/C/D/E,123AF/124B);

BS21488 Electrical Wiring Harness, Replacement of, (PW118/118A/118B/120/121);

BS21550 Electrical Wiring Harness, Replacement of, (PW121A);

SB21553 Electrical Wiring Harness, Replacement of, (PW125).

TCCA recommends that each time an electrical connector is disturbed that a proper visual inspection be performed, paying particular attention to damaged pins, corrosion, cleanliness and security.

Any further defects or occurrences should be reported to Transport Canada, Continuing Airworthiness, Ottawa via the Service Difficulty Reporting program.

For further information, please contact a Transport Canada Centre, or contact Mr. Barry Caldwell, Continuing Airworthiness, Ottawa, telephone 613 952-4358, facsimile 613 996-9178 or e-mail caldweb@tc.gc.ca

For Director, Aircraft Certification

BS21553 Electrical Wiring Harness, Replacement of, (PW125).

TCAC recommande qu'un examen visuel adéquat soit effectué chaque fois qu'un connecteur électrique est déplacé, en portant une attention particulière aux broches endommagées, à la corrosion, à la propreté et à la bonne fixation.

Toute nouvelle défectuosité ou tout nouvel incident devrait être signalé au bureau du Maintien de la navigabilité aérienne, Transports Canada, Ottawa, par le programme de Rapports de difficultés en service.

Pour de plus amples renseignements, communiquer avec un Centre de Transports Canada ou M. Barry Caldwell, Maintien de la navigabilité aérienne, Ottawa, téléphone 613 952-4358, télécopieur 613 996-9178 ou courrier électronique caldweb@tc.gc.ca.

Pour le Directeur, Certification des aéronefs

B. Goyaniuk
Chief, Continuing Airworthiness
Chef, Maintien de la navigabilité aérienne

Note: For the electronic version of this document, please consult the following Web address:	Nota : La version électronique de ce document se trouve à l'adresse Web suivante :
--	--

www.tc.gc.ca/CivilAviation/certification/menu.htm