



## Nota de Aplicação

ATA- Soluções em Vibrações

Nota de Aplicação numero	A-PW-PT6A SERIES C-2020 MOTOR
Revisão	(2.0) 20/01/2004
Função	Analise de Vibração do Motor
Aeronave	Com Instalação do PT 6
Motor	PT6A- series
E-Setup Numero	N/A
Equipamento	Modelo 2020 ProBalancer
Firmware Versão	2.00 ou Maior
Catão de Procedimento	Não Aplicavel

### Introdução

Esta **Nota de Aplicação** tem por objetivo informar e orientar a instalação e o processo de procedimentos para trabalhos de Analise De vibração do Motor PT6A SERIES da Aeronave ( genérica), utilizando o equipamento ACES 2020. As instruções Gerais do equipamento Aces 2020 estão contidas em seu manual de operação # 2020OM-01, bem como as instruções da Aeronave estão descritas em seu manual de manutenção do fabricante da Aeronave e Motor.

### A. Equipamento Requerido

Lista Aces Systems ( estes acessórios estão contidos no KIT acima )

Item	Qtd	Descrição	Parte Numero
1	1	Modelo 2020 Probalancer Analyzer	10-100-2020
2	2	Sensor de vibração 991D –1	69-100-0075
3	2	Cabo do sensor Vibração 25 ft	10-320-0162
4	2	Suporte do sensor de vibração	22-430-0056

## B. Instalação do equipamento

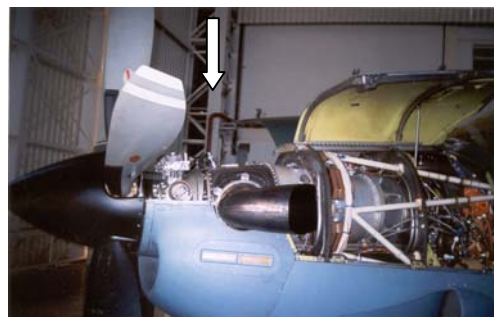
---

1. **POR FORA DA AERONAVE:** os serviços poderão ser executados com a instalação dos cabos pelo lado de fora da aeronave com fixação pela carenagem e asas, assim permitindo uma análise pro fora da aeronave.
2. **DENTRO DA CABINE:** para os serviços a serem executados de dentro da cabine de pilotagem é necessária a instalação de CABOS com fixação para a cabine.

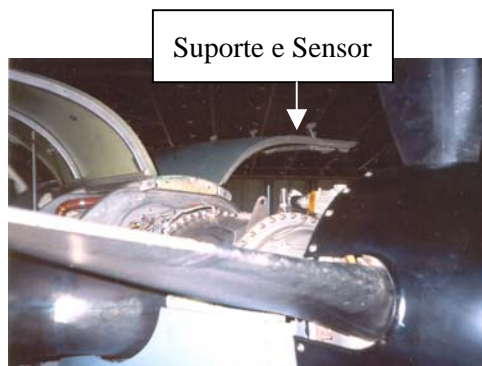
### NOTA

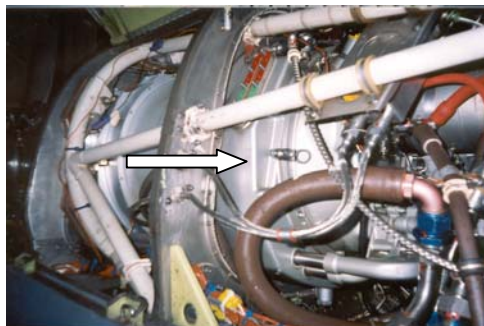
**O exemplo abaixo é ilustrado com a aeronave EMB314- ALX, somente para a instalação dos acessórios no motor.**

3. Remova a carenagem superior frontal do Motor para acessar a coroa de parafusos da caixa de redução da hélice do motor e abra a carenagem traseira lateral esquerda do motor.



4. Instale o suporte do sensor de vibração P/N (22-430-0056) no furo central do parafuso (12:00h) da coroa de parafusos da caixa de redução da hélice e no parafuso (03:00h) da coroa de parafusos da caixa de acessórios do motor.
5. Instale os sensores de Vibração 991D-1 P/N (69-100-0075) no Suporte já instalado, o sensor deverá estar na posição de ( 0° ) – ( 12:00h ), na caixa de redução da hélice e a (90°) – as (03:00h) na caixa de acessórios, olhando o conjunto de hélice e motor pela frente da aeronave.

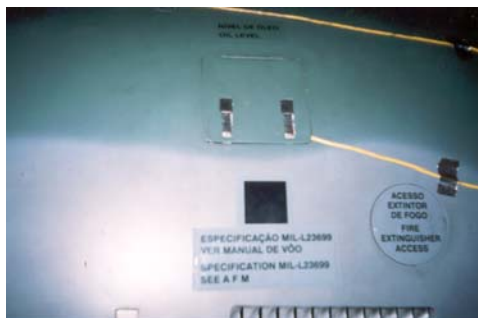
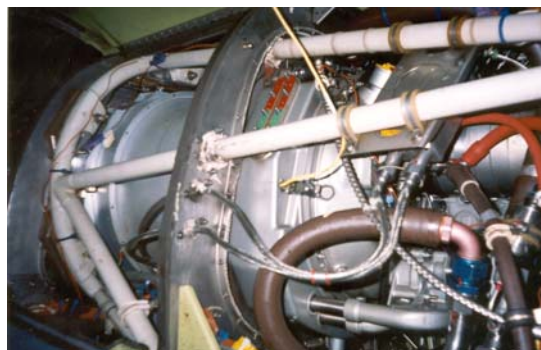




6. Instale os cabos dos sensores P/N (10-320-0162 ) da caixa de redução da hélice e da caixa de acessórios, prenda-o com fitas adesivas em direção da cabine do piloto ou para a extremidade da asa, certifique-se que o cabo não interfira com a operação e os comandos da aeronave quando acionada e que não tenha contato com as partes quentes do motor.

#### NOTA

**O cabo do sensor da caixa de acessórios deverá passar pela janela de inspeção do nível de óleo da carenagem.**



7. Fixe os cabos na carenagem da aeronave com fitas adesivas apropriadas e leve os conectores dos cabos para a conexão no equipamento ACES 2020.

Os trabalhos poderão ser executados no interior da cabine ou fora da aeronave.



Cabo sensor de  
vibração da caixa de  
redução.

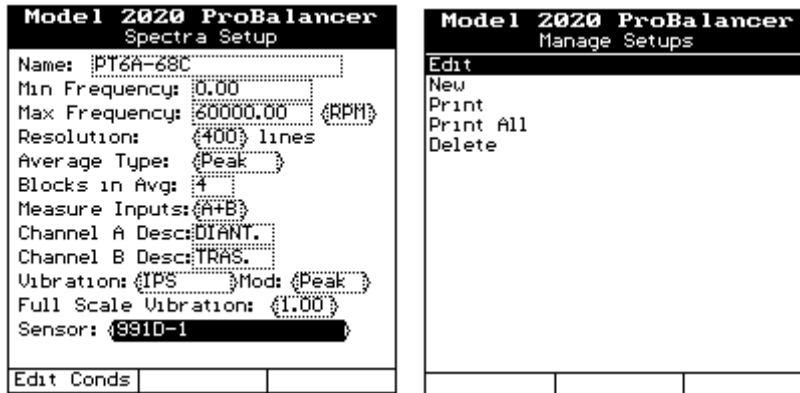
Conectar no canal  
“A” do  
equipamento

Cabo de sensor  
de vibração da  
caixa de  
acessórios.

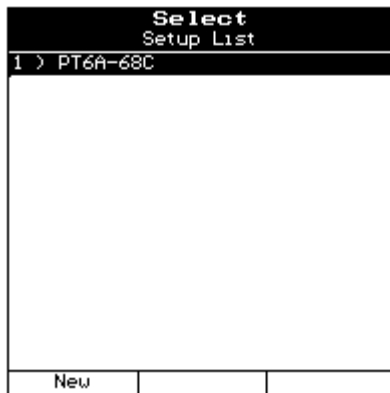
Conectar no  
Canal “B” do  
equipamento.



3. Em “Spectra Setup”, entre com os dados mostrados na figura, quando completado pressione [Enter], aparecerá novamente “ Edit “, pressione [Enter] para editar as informações adicionadas no setup, após termos o “ Setup list” com a aeronave que editamos.



4. Em “Setup List” visualizamos o motor que editamos, pressione a tecla “ Backup “ para voltar a ao menu de trabalho.





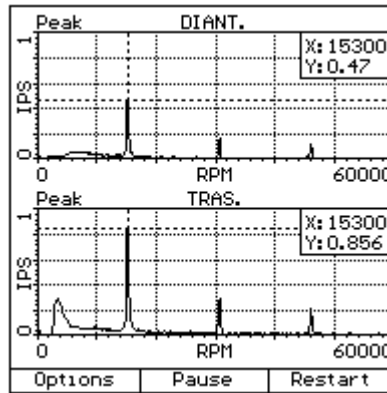
- Em “**Engine information** “ entre com os dados do motor, hélice, tipo, posição, hora em operação e hora desde novo ( se for o caso ), após pressione [ **Enter** ].

Model 2020 ProBalancer		
Engine Information		
Engine 1 Info	Prop 1 Info	
S/N:	1234	1234
Type:	PT6A-68C	1234
Pos:	(1)	
TSO:	1234	
TSN:	1234	
Serial Nos		

- Em “**Select Aircraft Condition**“, o equipamento mostrará [ ] Default , N1 e N2, o equipamento esta preparado para realizar a leitura de vibração do motor.
- Acione o motor conforme o manual de operação da aeronave .

Model 2020 ProBalancer		
Select Aircraft Condition		
[ ] Default	N1=0	N2=0
End Run		Quit Job

11. Após o Motor acionado colocar em 100% de potencia ( correspondente a 2000 RPM na hélice), quando atingir 100% pressione [Enter] para o equipamento mostrar os gráficos de vibrações da caixa de redução e acessórios.



Observe os gráficos e quando estabilizados pressione [Enter] para armazenar as leituras

**Model 2020 ProBalancer**

Enter actual N1:

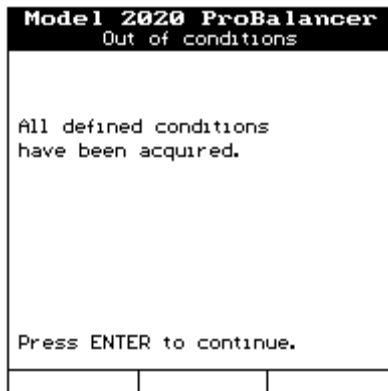
Enter actual N2:

Store the spectral data?

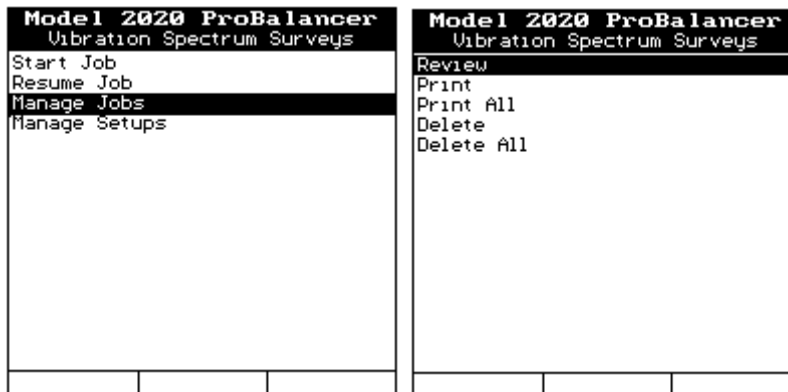
Yes		No
-----	--	----

Para armazenar os gráficos pressione [F1] “Yes”, se desejar entre com as informações de ( % ) de N1 e N2 .

12. Após pressionar [F1] o equipamento mostrará que todas as condições de leitura foram armazenadas.



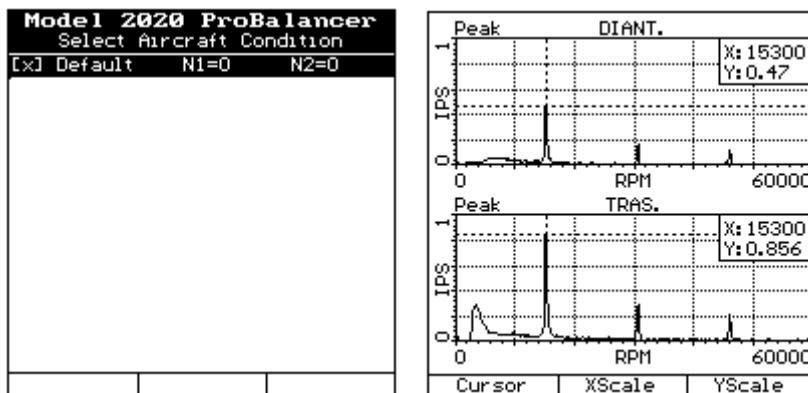
13. Para a visualização dos gráficos selecione “Manage Jobs”, o próximo passo e selecionar o motor que necessita ser analisado e pressione [Enter].



14. Aparecera a listagem de motores que foram efetuadas as leituras, pressione [Enter]



15. Observe que na chave [ x ] default existe um “x” isto representa que temos uma leitura armazenada pressione [Enter] para a visualização dos gráficos.



Verifique e analise os gráficos, com as teclas de setas horizontal você pode correr o cursor para selecionar o RPM de estudo e nível de vibração e para uma melhor analise verifique os procedimentos no manual do equipamento Aces 2020.

Os gráficos poderão ser impressos ou transferidos para o AVTREND programa de monitoramento de vibrações. ( P/N 10-700-0102)

#### NOTA

**A analise de vibração é um trabalho que poderá identificar possíveis falhas, quebras prematuras e trincas que aprecem sem saber a sua procedência.**

**Alguns fabricantes de Motores e Aeronave informam em seus manuais de manutenções os índices máximos de VIBRAÇÃO permitido no Motor e em seus componentes.**

**No caso do fabricante PW&C até a presente data desta Nota de Aplicação não consta em seus manuais de manutenção deste modelo de motor um índice Maximo aceitável de VIBRAÇÃO.**

**Nestes casos a melhor opção é a analisar o problema juntamente com o fabricante e ou sua respectiva sessão de motores.**

#### **NOTA**

**Para a análise de vibração do motor não há necessidade de instalação da Fotocélula que esta conectada ao Canal “1”, porem sugerimos a instalação da mesma e em caso de uma vibração no conjunto de hélice você poderá no próprio giro efetuar a leitura para o balanceamento da hélice.**

**Representante Exclusiva para o Brasil**



**Assumpção Assessoria Técnica Aeronáutica Ltda**

**Rua Coronel Jordão, 518 – Vila Guilherme**

**Cep : 02075-030 – São Paulo - SP**

**Fone : ( 55 ) 11 – 6909 9445 – Fax : ( 55 ) 11 – 6901 5267**

**Email : [paata@osite.com.br](mailto:paata@osite.com.br) - [www.atavibracoes.com.br](http://www.atavibracoes.com.br)  
[www.acessystems.com](http://www.acessystems.com)**

# ANOTAÇÕES: