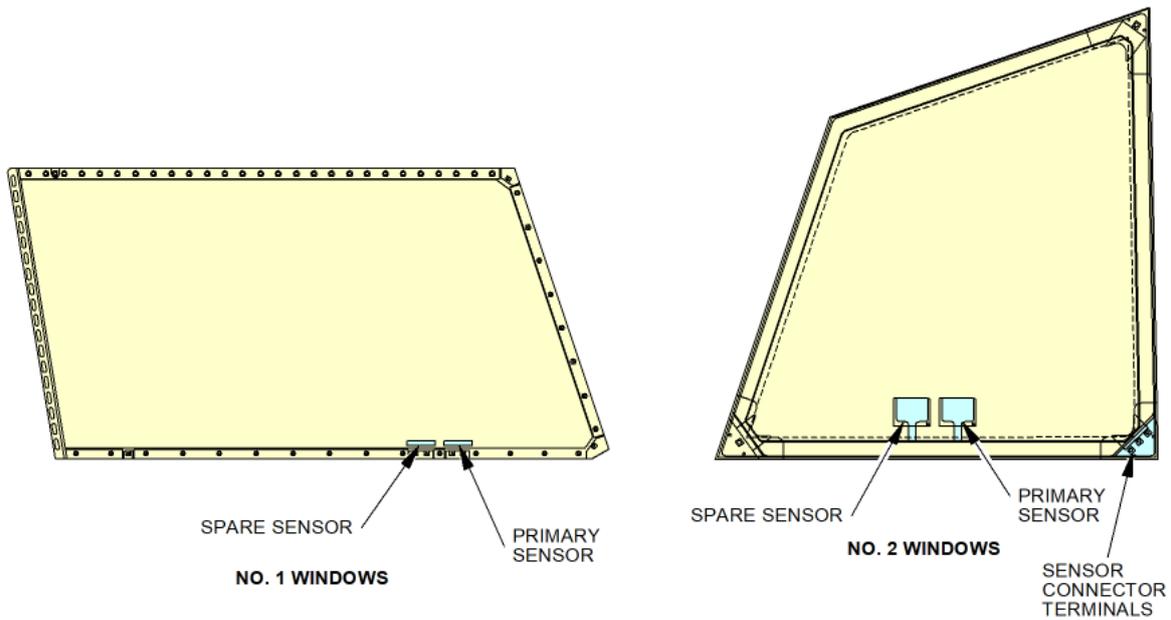


流程编号	发布日期	评估人	审核人
SOP-737-30-004R1	2023-06-29	王康业	张勇

说明：故障标准处置流程是提高工作效率的提示性文件，非法定程序，不可替代任何工作程序或维护手册。

故障名称	737NG/MAX 驾驶舱风挡温度传感器失效后的处理		
机型	737NG/MAX	故障类别	<input checked="" type="checkbox"/> 常见故障 <input type="checkbox"/> 重要故障 <input type="checkbox"/> 重大故障
ATA 章节	3041	系统	<input checked="" type="checkbox"/> 一般系统 <input type="checkbox"/> 重要系统
<b>风险评估</b>			
可能性	/	严重性	/
风险值	/	风险等级	/
控制要求	<p>1、排故确认风挡加温传感器故障后，需查询该风挡履历，核实前期是否有备用温度传感器启用的记录。若尚未启用，在测量备用传感器阻值正常的情况下，优先考虑启用备用传感器，减少不必要的风挡拆换。</p> <p>2、启用风挡备用温度传感器后，需及时通报客户执管技术支援在机队状态网上进行备注记录。</p>		
<b>处置流程内容</b>			
一	<b>概述</b>		
	<p>随着风挡使用年限的增加，温度传感器阻值出现漂移，从而错误的点亮过热灯是风挡加温故障中较为常见的一种失效形式。而737NG/MAX驾驶舱1#/2#风挡每个风挡中均有主用/备用两套温度传感器，两套传感器完全相同，当主用传感器失效时，可以使用备用传感器维持系统正常工作。为节约成本，减少不必要的风挡拆换，特编写此标准处置流程。</p>		
二	<b>系统原理</b>		
	<p>风挡加温系统主要由：风挡、WHCU、加温控制面板（P5-9）组成。早期传统的NG飞机配备4个WHCU，每个控制器控制一块风挡；后引进的NG和MAX都是2个WHCU，每个控制器控制两块风挡。其中，1#和2#风挡又各有两个传感器，仅一个传感器处于工作状态。传感器的热敏电阻感受风挡温度并将阻值反馈给WHCU，实现风挡加温的控制：当电门在ON位且风挡温度<math>&lt;37^{\circ}\text{C}</math>时，风挡加温开始工作；风挡温度<math>&gt;43^{\circ}\text{C}</math>时，WHCU切断风挡加温供电，ON灯熄灭；风挡温度<math>&gt;62^{\circ}\text{C}</math>时，OVERHEAT灯亮，同时MASTER CAUTION和六灯组件上的ANTI-ICE灯点亮。</p> <p>四块风挡加温控制系统原理基本一致，2#风挡没有温度传感器切换电门，如果主温度传感器失效，要通过跳线切换到备用温度传感器。</p>		



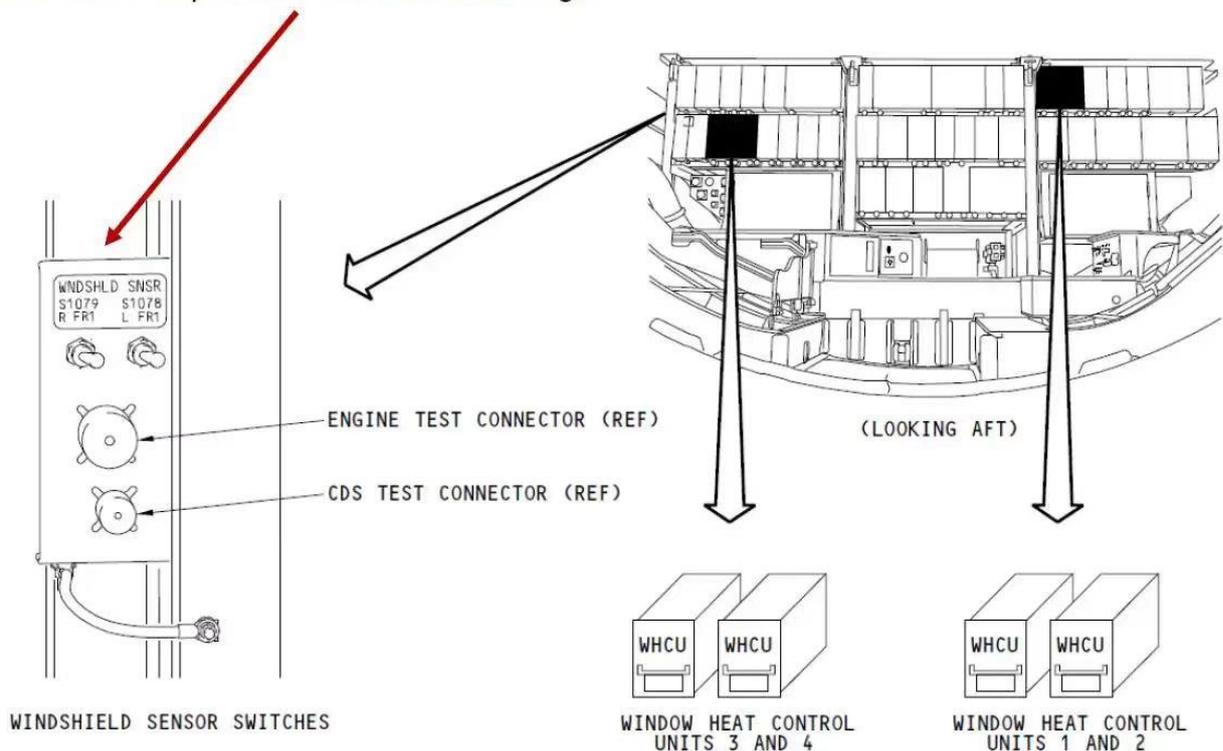
### 三 处置措施

1、参考AMM30-41-21-760-801测量即将切换到的温度传感器的阻值是否正常。

2、若阻值满足手册要求，则优先考虑通过切换传感器的方式来代替风挡更换：

(1) 对于1#风挡，温度传感器的切换较为简单。旧构型的WHCU（四个控制器），需要在主电子舱内将WNDSHLD SNSR电门放到备用位即可。

The existing WHCU (P/N 83000-05605) has an external switch in the E/E Bay, which provides control to a backup sensor. In the event of a primary sensor fail, the backup sensor switch has to be manually activated to use the backup sensor for window heating.



新构型的WHCU（两个控制器），通常风挡的温度传感器随加温电门ON/OFF切换会交替使用。如需人工切换，只需将WHCU设置到OVERRIDE模式即可。若OVERHEAT灯亮，还须将失效的温度传感器线路脱开。

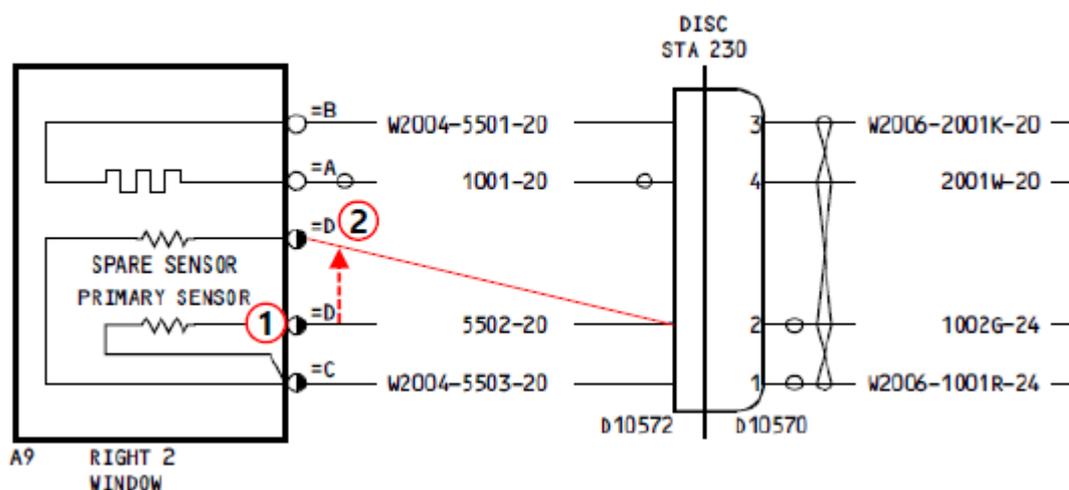
#### E. OVERRIDE Mode Activation/Deactivation for No. 1 Window

SUBTASK 30-41-11-860-026

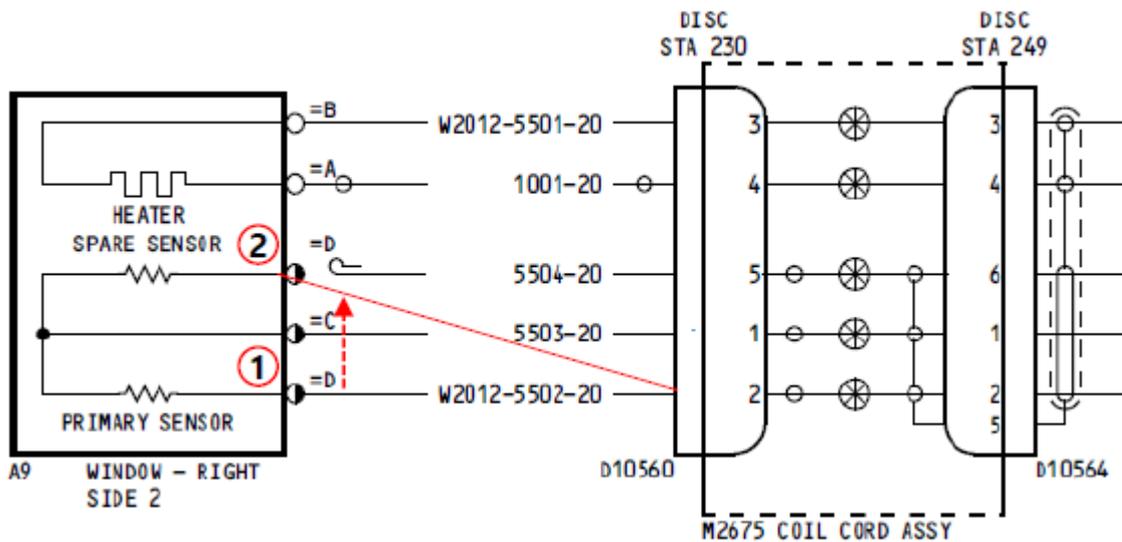
##### (1) Activate/deactivate the OVERRIDE mode for the No. 1 window:

- (a) Set the applicable WINDOW HEAT switch, on the P5-9 panel, to the OFF position.
- (b) Set the applicable WINDOW HEAT switch, on the P5-9 panel, to the ON position.
- (c) For the No. 1 left window:
  - 1) Push and hold the LAMP TEST and BIT VERIFY buttons on the WHCU 1 for 5 seconds.
- (d) For the No. 1 right window:
  - 1) Push and hold the LAMP TEST and BIT VERIFY buttons on the WHCU 2 for 5 seconds.
- (e) For activation, make sure that the #1 WINDOW green OVERRIDE MODE light comes on.
- (f) For deactivation, make sure that the #1 WINDOW green OVERRIDE MODE light goes off.
- (g) Set the applicable WINDOW HEAT switch, on the P5-9 panel, to the OFF position.

(2) 对于2#风挡温度传感器的切换，目前无论是旧构型还是新构型的WHCU，2#风挡均工作在单传感器模式下（Single Sensor Operation）。即：2#风挡一直使用的是主用传感器，备用传感器处于悬空状态。切换传感器时，只要在2#风挡右下角的接线桩处将主用传感器D接线柱的接线片脱开，重新连接到备用传感器D接线柱即可（拆下2#风挡的装饰板接近，注意须严格按手册要求在接线桩处涂抹DC340做好绝缘保护）。如下图所示：



旧构型WHCU的2#风挡跳线



### 新构型WHCU的2#风挡跳线

具体施工步骤可参考AMM 30-41-00-420-801:

(3) For the No. 2 window, do these steps to change the wiring from the primary sensor to the spare sensor:

- (a) Disconnect the coil cord that is attached to the side window.
- (b) If necessary, remove the side window ([TASK 56-12-11-000-801](#)).
- (c) Disconnect the wire connected to the primary sensor's D terminal located at the bottom corner of the window.
- (d) Connect the wire to the spare temperature sensor's D terminal.
- (e) Apply a layer of D50244 Dow Corning 340 heat sink compound, to the terminals with a G01659 swab.

**NOTE: The D50244 Dow Corning 340 heat sink compound, is intended to prevent inadvertent loss of insulation between the sensor terminals and the metal frame of the window, which can cause the window to overheat.**

- (f) If necessary, install the side window ([No. 2 Openable Window Installation, TASK 56-12-11-400-801](#)).
- (g) Connect the coil cord to the side window.

四	参考文件
	AMM TASK 30-41-00-420-801 AMM TASK 30-41-21-760-801
五	航材清单（以手册为准，供参考）
	DC340
六	信息通报要求
	无
七	特别控制要求
	无
八	修订历史
	1、适用性增加737MAX; 2、考虑到无论是NG还是MAX, 新构型的WHCU对于2#风挡均没有override模式。为便于大家理解, 故改版明确2#风挡的跳线方法。