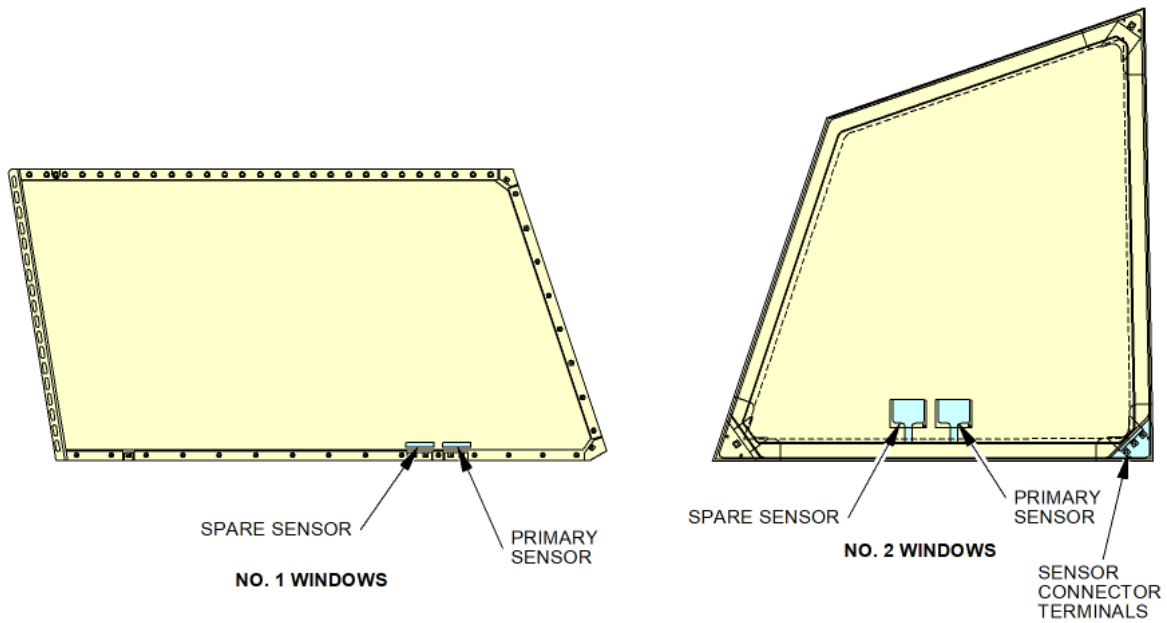


流程编号	发布日期	评估人	审核人
SOP-737-30-004R1	2023-06-29	王康业	张勇

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>		



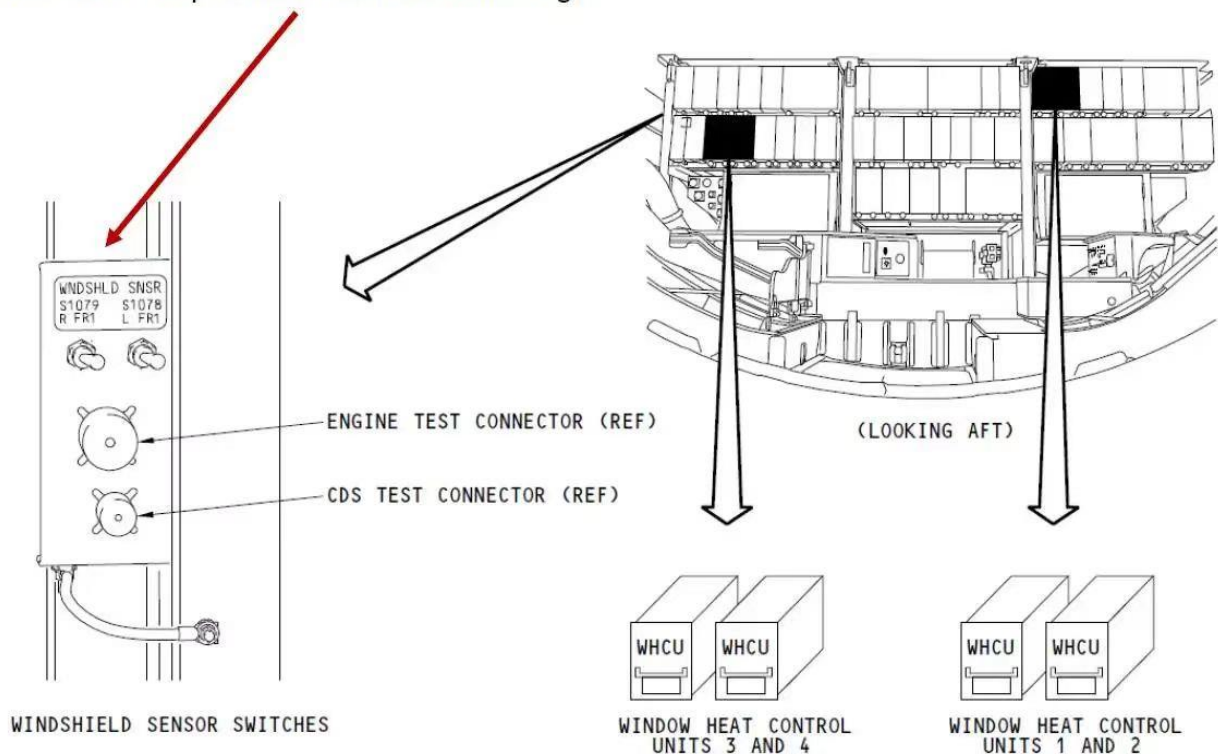
### 三 处置措施

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。

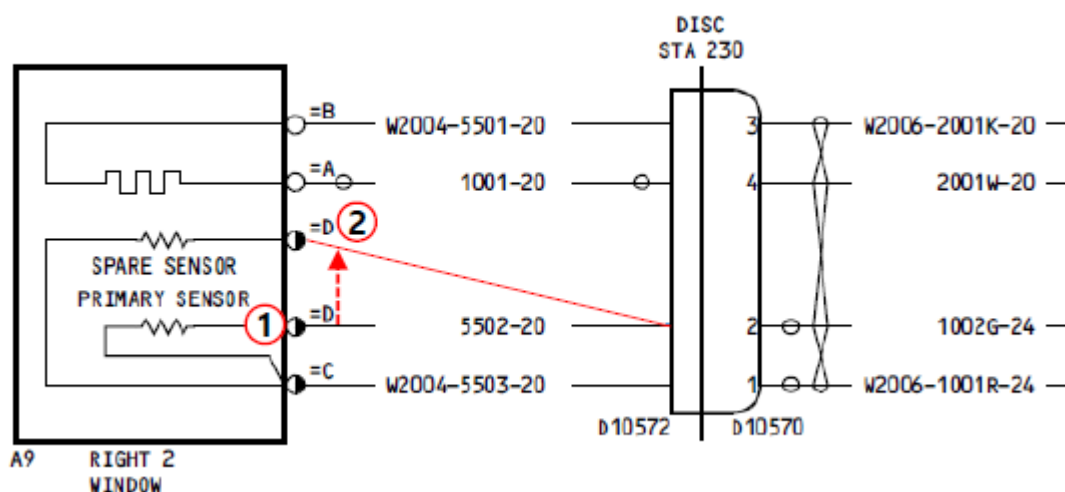
#### E. OVERRIDE Mode Activation/Deactivation for No. 1 Window

SUBTASK 30-41-11-860-026

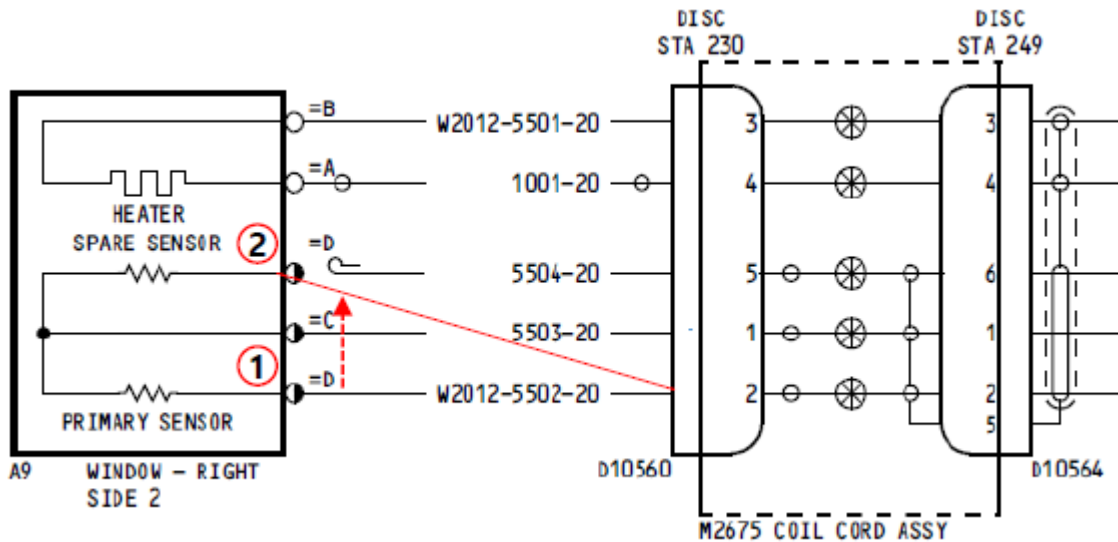
##### (1) Activate/deactivate the OVERRIDE mode for the No. 1 window:

- (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。