

**V510 PROPELLER TYPE SERIES**  
**REPLACEMENT OF THE DE-ICING CABLE**

**VRTULE TYPOVÉ ŘADY V510**  
**VÝMĚNA ODMRAZOVACÍHO KABELU**

**CONTENTS:**

	<b>Page:</b>
1. General	1/16
2. Required material	2/16
3. List of tools	3/16
4. Disassembly procedure of the old version cable	4/16
5. Disassembly procedure of the new version cable	7/16
6. Assembly procedure of the old version cable	11/16

**OBSAH:**

	<b>Strana:</b>
1. Obecně	1/16
2. Potřebný materiál	2/16
3. Seznam náradí	3/16
4. Postup demontáže staré verze kabelu	4/16
5. Postup demontáže nové verze kabelu	7/16
6. Postup montáže nové verze kabelu	11/16

**1. GENERAL**

A. This document provides disassembly procedure of the de-icing cable 068-5200 and assembly procedure to replace it for new de-icing cable 300-277.

B. The replacement of the Cable assembly is not a periodic maintenance. It is applicable only in case of deicing cable malfunction. Possible exchanges are:  
068-5200 for 068-5200 can be replaced piece by piece  
068-5200 for 300-277 necessary to replace all  
300-277 for 300-277 can be replaced piece by piece



068-5200 – old version of the de-icing cable  
stará verze kabelu

C. Use Operation and Installation manual P/N E-1500 in addition to this document.

D. User is responsible for this document up-dating according to issued changes. Latest revision of this document is freely disposable at [www.aviapropeller.com](http://www.aviapropeller.com).

**1. OBECNĚ**

A. Tento dokument obsahuje postup pro demontáž odmrazovacího kabelu 068-5200 a montáž nového odmrazovacího kabelu 300-277.

B. Výměna odmrazovacího kabelu není pravidelná údržba. Provádí se pouze v případě nefunkčnosti původního kabelu. Možné výměny jsou tyto:  
068-5200 za 068-5200 možno vyměnit kus za kus  
068-5200 za 300-277 nutno vyměnit všechny  
300-277 za 300-277 možno vyměnit kus za kus



300-277 – new version of the de-icing cable  
nová verze kabelu

C. Společně s tímto dokumentem používejte Installation and operation manual P/N E-1500.

D. Uživatel je odpovědný za udržování platného stavu tohoto dokumentu dle vydávaných změn. Platná revize tohoto dokumentu je volně k dispozici na [www.aviapropeller.com](http://www.aviapropeller.com).

*The technical content of this document is approved under authority of DOA No. EASA.21J.072.*

Office of Airworthiness Zbyněk Tvrđík Date : January 28, 2016	Prepared by Pavel Demkovič Date : January 28, 2016	Page : 1 Pages : 16
---	--	------------------------

2. REQUIRED MATERIAL	QUANTITY	2. POTŘEBNÝ MATERIÁL	MNOŽSTVÍ
1.0 De-ice cable P/N 300-277	1 pc	1.0 Sestava kabelu P/N 300-277	1 ks
1.1 Lower terminal board P/N 068-5003	1 pc	1.1 Spodní díl svorkovnice P/N 068-5003	1 ks
1.2 Upper terminal board P/N 068-5004	1 pc	1.2 Hodní díl svorkovnice P/N 068-5004	1 ks
1.3 Cable holder P/N 300-289	1 pc	1.3 Držák vodiče P/N 300-289	1 ks
1.4 Screw ISO1207-M4x5-CU2-E2L	6 pc	1.4 Šroub ISO1207-M4x5-CU2-E2L	6 ks
1.5 Toothed washer 4,3 ČSN021744.04	6 pc	1.5 Vějířová podložka 4,3 ČSN021744.04	6 ks
1.6 Cushion clamp MS21919 WDF4	1 pc	1.6 Objímka MS21919 WDF4	1 ks
1.7 Screw ISO4017-M4x12-8.8-B2L	1 pc	1.7 Šroub ISO4017 M4x12-8.8-B2L	1 ks
1.8 Self-locking nut H130-ESN-M4-B2L	1 pc	1.8 Samojistná matice H130-ESN-M4-B2L	1 ks
1.9 Washer ISO7089-4-200HV-B4L	2 pc	1.9 Podložka ISO7089-4-200HV-B4L	2 ks
1.10 ČSN021128.24-M4x16	2 pc	1.10 Šroub ČSN021128.24-M4x16	2 ks
1.11 Washer ISO7092-4-200HV-B4L	2 pc	1.11 Podložka ISO7092-4-200HV-B4L	2 ks
1.12 Tie strap MS3367-4-0	1 pc	1.12 Stahovací páska MS3367-4-0	1 ks

**NOTE:**

Above mentioned pieces are valid for 1 (one) hub arm.

**POZNÁMKA:**

Uvedené počty kusů platí pro jedno rameno náboje.

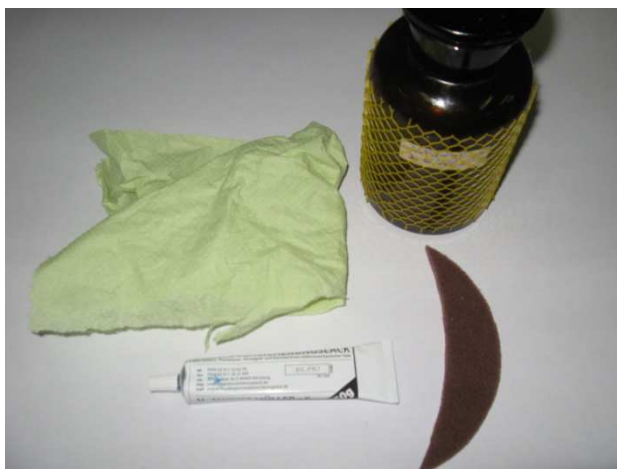


**Consumables:**

Acetone + paper towels  
Flexible web Scotch-brite  
Lock lacquer for screw locking

**Spotřební materiál:**

Aceton + papírová utěrka  
Rouno Scotch-brite  
Barva pro pojištění šroubů



The technical content of this document is approved under authority of DOA No. EASA.21J.072.

Office of Airworthiness Zbyněk Tvrđík Date : January 28, 2016	Prepared by Pavel Demkovič Date : January 28, 2016	Page : 2 Pages : 16
---	--	------------------------

### 3. LIST OF TOOLS

- Nippers for cutting off safety wire.
- Screwdriver for assembly/disassembly screws on the de-icing boot, the slip ring and the terminal.
- 1x Wrench No.7 and 1x ratchet with socket No.7 (or other suitable wrench – for example tubular socket wrench)
- Installation tool (e.g.HT Mark7 per MS90387-1) for Tie strap assembly.
- Safety wire pliers for screw locking with safety wire

### 3. SEZNAM NÁŘADÍ

- Štípací kleště pro přestřihnutí pojišťovacího drátu.
- Šroubovák pro montáž/demontáž šroubů na odmrazovacím tělese, na odmrazovacích kruzích a na svorkovnici.
- 1x stranový klíč č.7 a 1x Gola ráčna s nástrčným klíčem č.7 (nebo jiný vhodný klíč – např.trubkový).
- Montážní kleště (např.HT Mark7 dle MS90387-1) – pro montáž stahovací pásy.
- Montážní kleště pro zajištění šroubů drátem.



*The technical content of this document is approved under authority of DOA No. EASA.21J.072.*

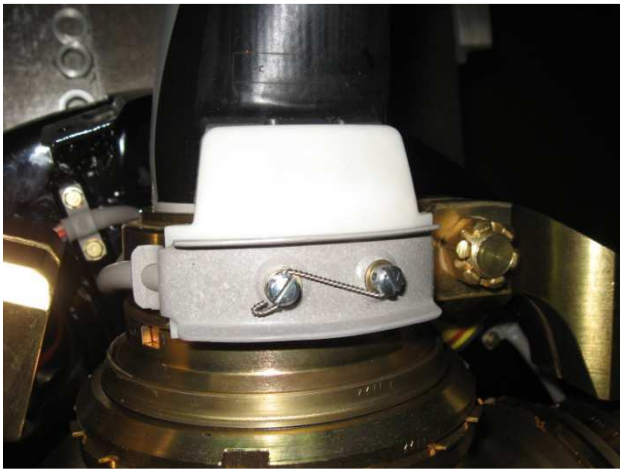
Office of Airworthiness Zbyněk Tvrđík Date : January 28, 2016	Prepared by Pavel Demkovič Date : January 28, 2016		Page : 3 Pages : 16
---	--	--	------------------------

**4. DISASSEMBLY PROCEDURE OF THE OLD  
VERSION CABLE**

A. The propeller have to be in feather position before disassembly of de-icing cable due to easy replacement of de-icing cable assembly. Ensure that the airplane was disconnected from external power source and de-icing switch is in the OFF position!

B. Remove spinnerdome 068-4100.

C. Disconnect and remove the safety wire from the screws. Then unscrew both screws.



D. Remove upper terminal board

**4. POSTUP DEMONTÁŽE STARÉ VERZE  
KABELU**

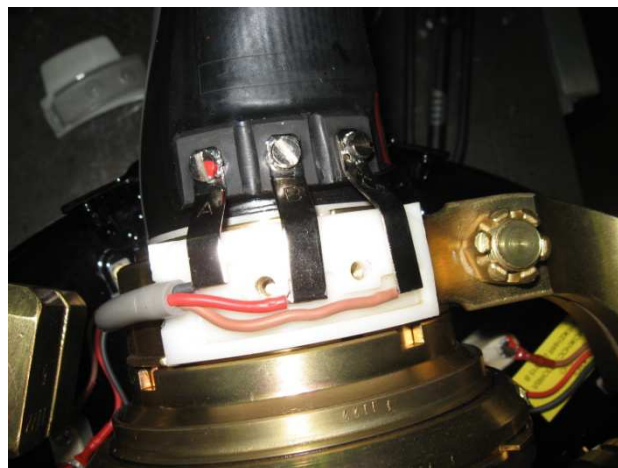
A. Zajistěte, aby byla vrtule před výměnou odmrazovacího kabelu v praporové poloze, z důvodu snadné montáže. Dále zajistěte, aby letoun byl odpojen od externích zdrojů energie a přepínač odmrazování byl v poloze vypnuto!

B. Demontujte přední kryt 068-4100.

C. Přerušte a vyjměte jistící drát ze šroubů, které drží svorkovnici s kontakty na objímce. Poté oba šrouby vyšroubujte.



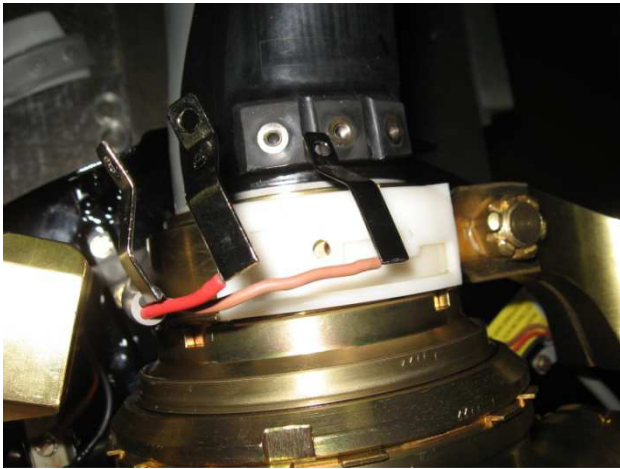
D. Sejměte horní díl svorkovnice



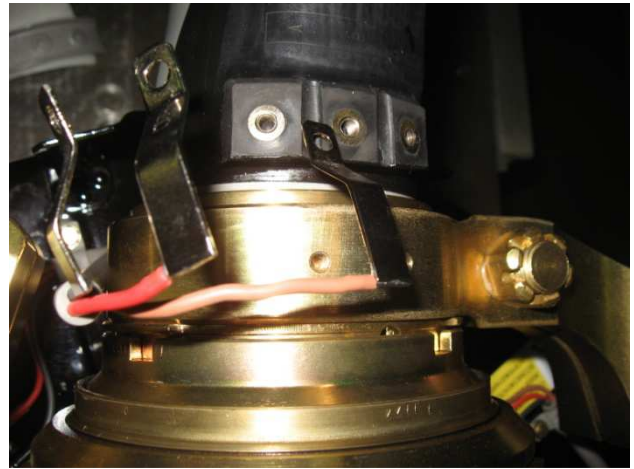
*The technical content of this document is approved under authority of DOA No. EASA.21J.072.*

Office of Airworthiness Zbyněk Tvrdík Date : January 28, 2016	Prepared by Pavel Demkovič Date : January 28, 2016		Page : 4 Pages : 16
---	--	--	------------------------

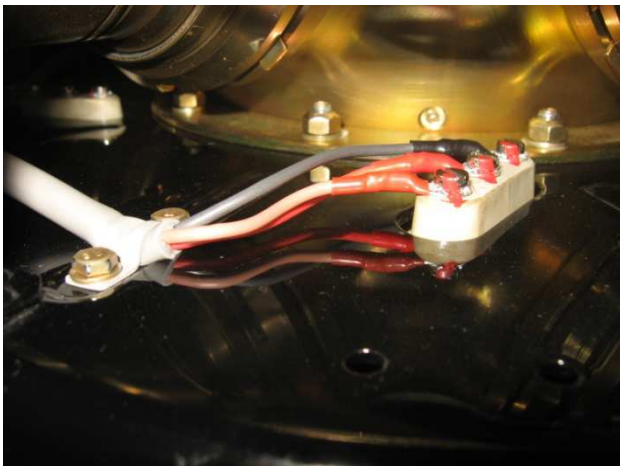
E. Unscrew the screws that are holding the cable flat contacts in the de-icing boot. Remove lower terminal board.



E. Vyšroubujte šrouby držící kontakty v odmrazovacím tělese. Odstraňte spodní díl svorkovnice



F. Remove cable clip by unscrew of both screws. Then remove de-icing cable from slip ring by unscrew the all three screws.



F. Demontujte poutko vodiče tak, že vyšroubujete oba šrouby, jež ho přidržují. Potom vyšroubujte šrouby, jež drží odmrazovací kabel v odmrazovacích kruzích.

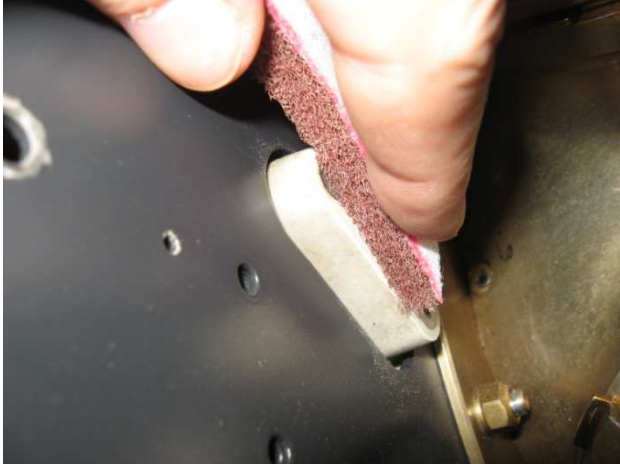


*The technical content of this document is approved under authority of DOA No. EASA.21J.072.*

Office of Airworthiness Zbyněk Tvrđík Date : January 28, 2016	Prepared by Pavel Demkovič Date : January 28, 2016		Page : 5 Pages : 16
---	--	--	------------------------

G. Clean thoroughly the slip rings contacts from dirt. Clean lock lacquer by acetone.  
De-icing boot contacts clean only mechanically e.g. flexible web Scotch-brite. De-icing boot contacts cleaning with solvents are not recommended because de-icing boot can be detached.

G. Na konec důkladně očistěte kontakty odmrazovacích kruhů od nečistot, pojišťovací barvu umýt acetonem. Kontakty odmrazovacího tělesa očistit pouze mechanicky např.rounem Scotch-brite. Čištění kontaktů odmrazovacího tělesa rozpouštědly se nedoporučuje z důvodu nebezpečí odlepení odmrazovacího tělesa.



*The technical content of this document is approved under authority of DOA No. EASA.21J.072.*

Office of Airworthiness Zbyněk Tvrdek Date : January 28, 2016	Prepared by Pavel Demkovič Date : January 28, 2016		Page : 6 Pages : 16
---	--	--	------------------------

**5. DISASSEMBLY PROCEDURE OF THE NEW  
VERSION CABLE**

A. The propeller have to be in feather position before disassembly of de-icing cable due to easy replacement of de-icing cable assembly. Ensure that the airplane was disconnected from external power source and de-icing switch is in the OFF position!

B. Remove spinnerdome 068-4100.

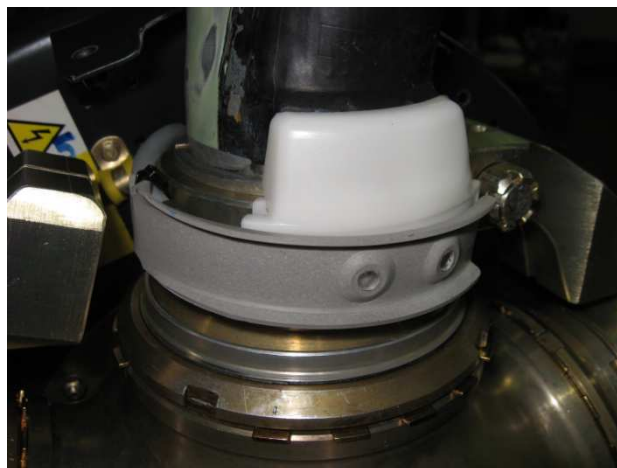
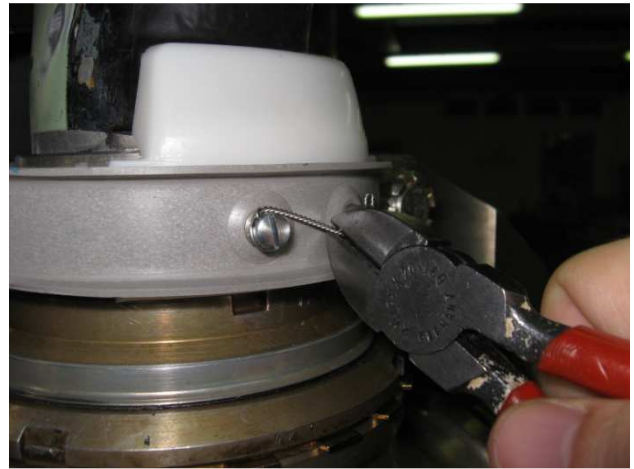
C. Disconnect and remove the safety wire from the screws. Then unscrew both screws.

**5. POSTUP DEMONTÁŽE NOVÉ VERZE  
KABELU**

A. Zajistěte, aby byla vrtule před výměnou odmrazovacího kabelu v praporové poloze, z důvodu snadné montáže. Dále zajistěte, aby letoun byl odpojen od externích zdrojů energie a přepínač odmrazování byl v poloze vypnuto!

B. Demontujte přední kryt 068-4100.

C. Přerušte a vyjměte jistící drát ze šroubů, které drží svorkovnici s kontakty na objímce. Poté oba šrouby vyšroubujte.

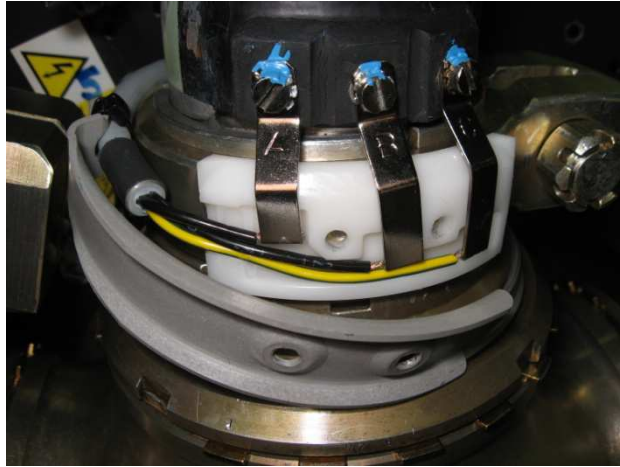


*The technical content of this document is approved under authority of DOA No. EASA.21J.072.*

Office of Airworthiness Zbyněk Tvrdík Date : January 28, 2016	Prepared by Pavel Demkovič Date : January 28, 2016		Page : 7 Pages : 16
---	--	--	------------------------

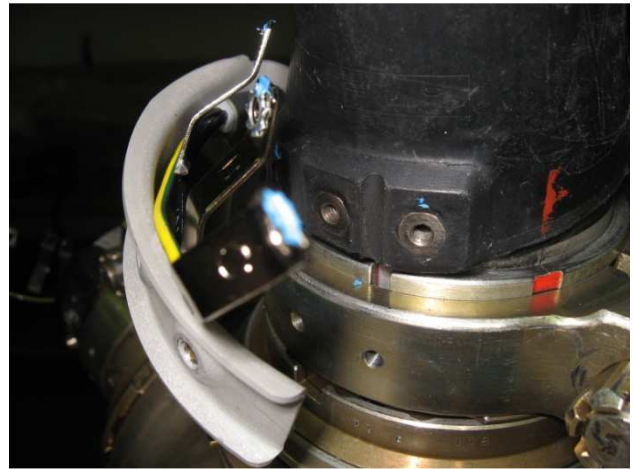
D. Remove upper terminal board

D. Sejměte horní díl svorkovnice



E. Unscrew the screws that are holding the cable flat contacts in the de-icing boot. Remove lower terminal board.

E. Vyšroubujte šrouby držící kontakty v odmrazovacím tělese. Odstraňte spodní díl svorkovnice



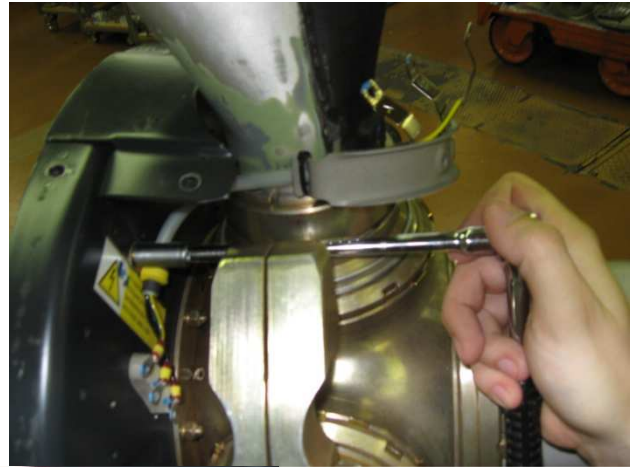
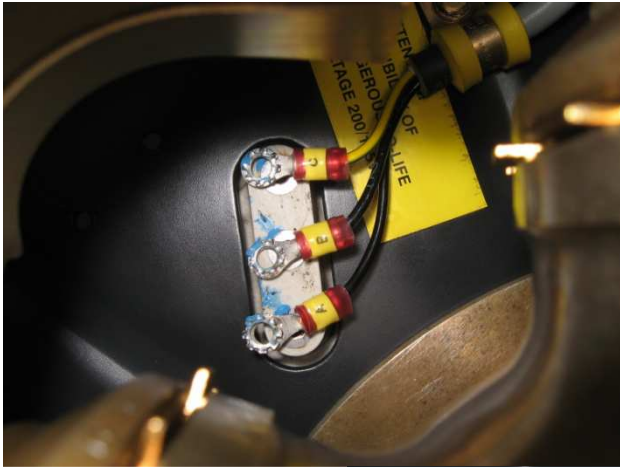
*The technical content of this document is approved under authority of DOA No. EASA.21J.072.*

Office of Airworthiness Zbyněk Tvrđík Date : January 28, 2016	Prepared by Pavel Demkovič Date : January 28, 2016		Page : 8 Pages : 16
---	--	--	------------------------



F. Remove de-icing cable from slip ring by unscrew the all three screws. Then remove Cushion clamp from Spinner bulkhead.

F. Vyšroubujte šrouby, které drží odmrazovací kabel v odmrazovacích kruzích. Potom demontujte objímku ze zadního krytu.



H. Cut off the tie strap on removed de-icing cable for repeatedly using of cable holder.

H. Přestříhnete stahovací pásku na odmontovaném odmrazovacím kabelu, aby se mohl držák vodiče znovu použít.

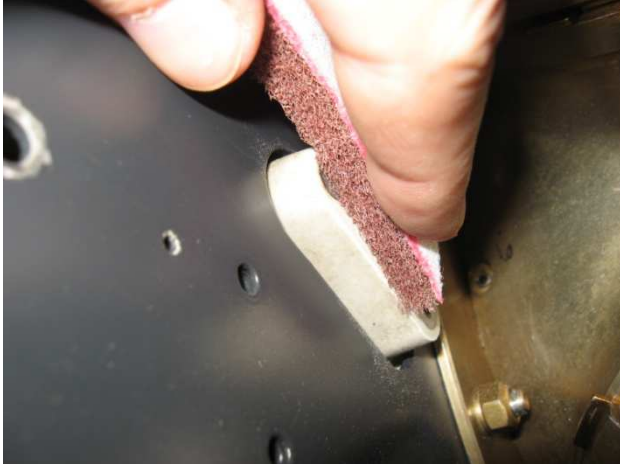


*The technical content of this document is approved under authority of DOA No. EASA.21J.072.*

Office of Airworthiness Zbyněk Tvrđík Date : January 28, 2016	Prepared by Pavel Demkovič Date : January 28, 2016		Page : 9 Pages : 16
---	--	--	------------------------

I. Clean thoroughly the slip rings contacts from dirt in the end. Clean lock lacquer by acetone. De-icing boot contacts clean only mechanically e.g. flexible web Scotch-brite. De-icing boot contacts cleaning with solvents are not recommended because de-icing boot can be unglue.

I. Na konec důkladně očistěte kontakty odmrazovacích kruhů od nečistot, pojišťovací barvu umýt acetonem. Kontakty odmrazovacího tělesa očistit pouze mechanicky např. rounem Scotch-brite. Čištění kontaktů odmrazovacího tělesa rozpouštědly se nedoporučuje z důvodu nebezpečí odlepení odmrazovacího tělesa.



*The technical content of this document is approved under authority of DOA No. EASA.21J.072.*

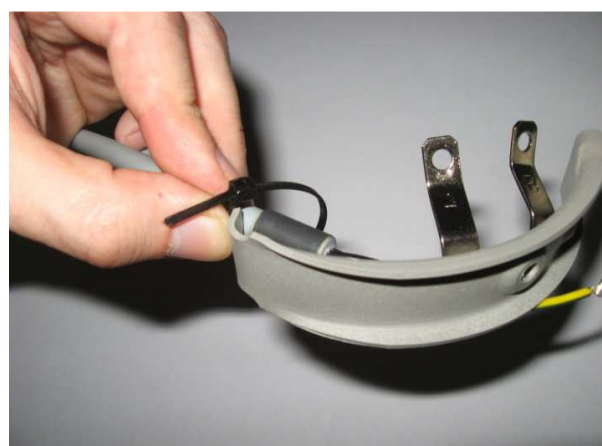
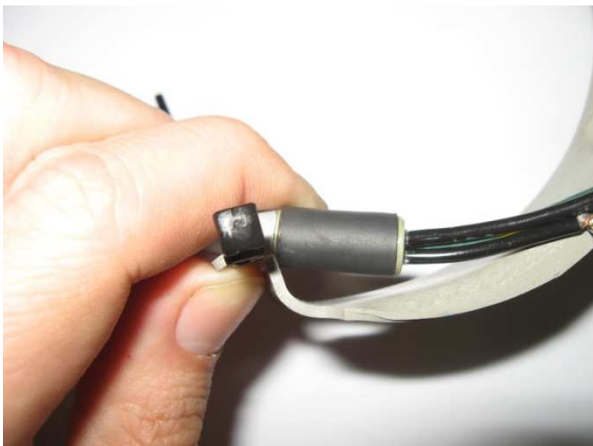
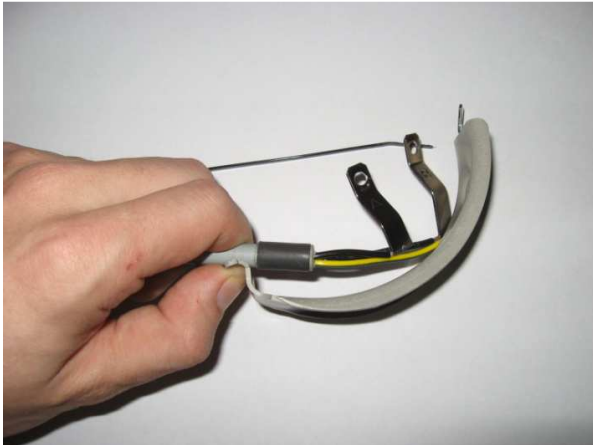
Office of Airworthiness Zbyněk Tvrdík Date : January 28, 2016	Prepared by Pavel Demkovič Date : January 28, 2016		Page : 10 Pages : 16
---	--	--	-------------------------

**6. ASSEMBLY PROCEDURE OF THE NEW  
VERSION CABLE**

A. Attach the cable holder to the de-icing cable by means of the strap. Install the tie strap behind the black shrink tube. See pictures below.

**6. POSTUP MONTÁŽE NOVÉ VERZE KABELU**

A. Upevněte stahovací pásku na kabel za černou smršťovací trubičku, která tvoří zarážku stahovací pásky. Viz obrázky níže.

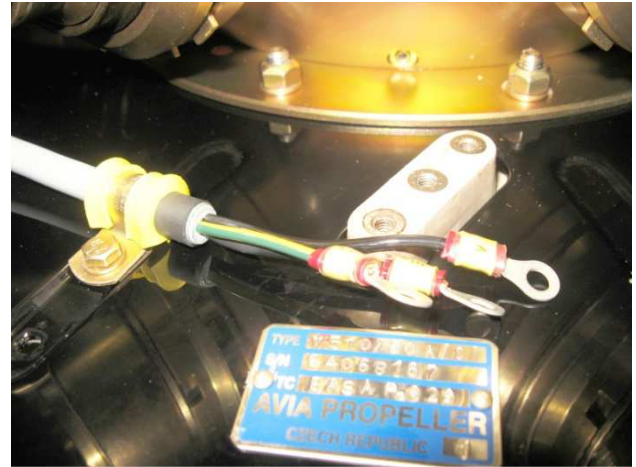


*The technical content of this document is approved under authority of DOA No. EASA.21J.072.*

Office of Airworthiness Zbyněk Tvrdek Date : January 28, 2016	Prepared by Pavel Demkovič Date : January 28, 2016		Page : 11 Pages : 16
---	--	--	-------------------------

B. Attach de-icing cable to the spinner bulkhead via cushion clamp. Cushion clamp is attached at hole closer to the axis of propeller rotation. Cushion clamp loop is directed to the axis of rotation. The black shrink tube works as a stop of de-icing cable and must be in contact with cushion clamp.

B. Přišroubujte odmrazovací kabel k zadní výztuže krytu tak, že objímka je připevněna v spodní díře (blíže k ose otáčení vrtule). Orientace objímky je taková, že oko objímky směřuje směrem ke středu vrtule, a zároveň je třeba tlačit objímku bokem k černé smršťovací trubičce na odmrazovacím kabelu.



C. Pay attention to the right connect of de-icing lead wire into slip ring contacts. Attach the lead wires according to tab.1 into slip ring contacts, then lock them with lock laquer.

C. Věnujte pozornost správnému zapojení vodičů na odmrazovací kruhy! Přišroubujte vodiče A, B, C k odmrazovacímu kruhu dle tab.1, poté zajistíte barvou.

Lead wire	Slip ring contact
A	Inner (closer to axis of rotation)
B	Middle
C	Outer

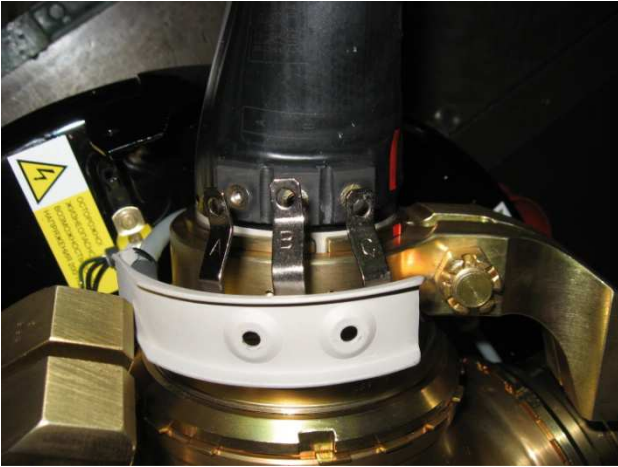
Vodič	Dráha
A	Vnitřní (blíže k ose otáčení vrtule)
B	prostřední
C	vnější



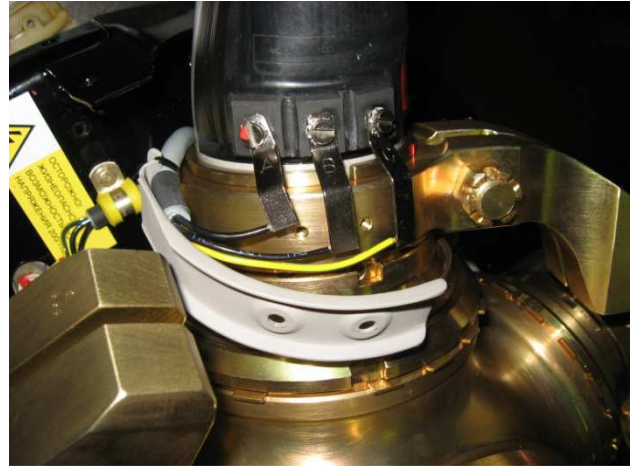
The technical content of this document is approved under authority of DOA No. EASA.21J.072.

Office of Airworthiness Zbyněk Tvrđík Date : January 28, 2016	Prepared by Pavel Demkovič Date : January 28, 2016	Page : 12 Pages : 16
---	--	-------------------------

D. Attach cable flat contacts to de-icing boot. Keep marking of cable flat contacts with marking at de-icing boot. Don't tighten the screws.



D. Přichyťte kontakty vodiče k odmrazovacímu tělesu tak, že označení vodiče bude odpovídat označení na tělese. Šrouby nedotahovat.



E. Arrange the cable flat contacts into lower terminal board grooves. Avoid crossing of the cable. Tighten screws and secure them by lock lacquer.



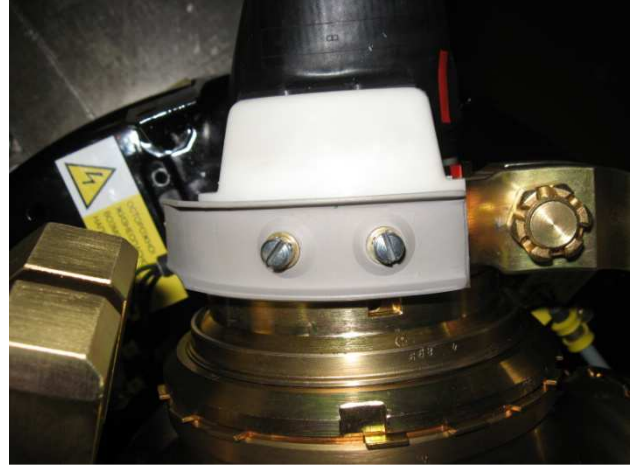
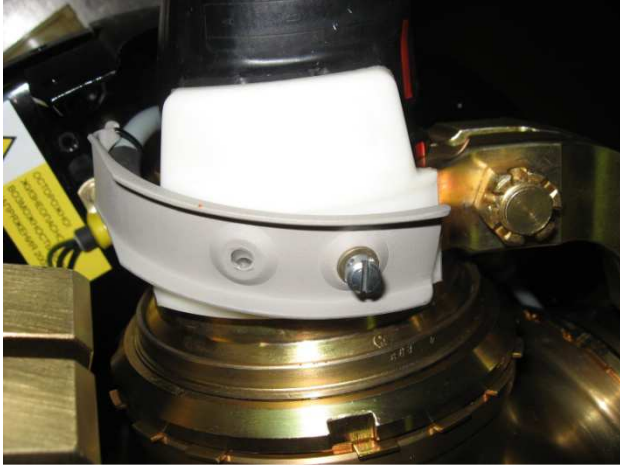
E. Mezi objímku a odmrazovací kabely vložte spodní díl svorkovnice. Poté srovnejte kabely odmrazování tak, aby se jednotlivé vodiče nekřížily a zapadaly do otvorů v spodním dílu svorkovnice. Nyní šrouby dotáhněte a pojistěte pomocí barvy.

*The technical content of this document is approved under authority of DOA No. EASA.21J.072.*

Office of Airworthiness Zbyněk Tvrđík Date : January 28, 2016	Prepared by Pavel Demkovič Date : January 28, 2016		Page : 13 Pages : 16
---	--	--	-------------------------

F. Attach the upper plastic terminal board to the lower terminal board. Attach the aluminum cable holder to upper terminal board and screw all parts together with counterweight. Lock screws by safety wire.

F. Přiložte horní díl svorkovnice na spodní díl tak, aby otvory pro šrouby se kryly, obdobně přiložte držák vodiče. Poté všechny díly sešroubujte a šrouby zajistěte drátkem.

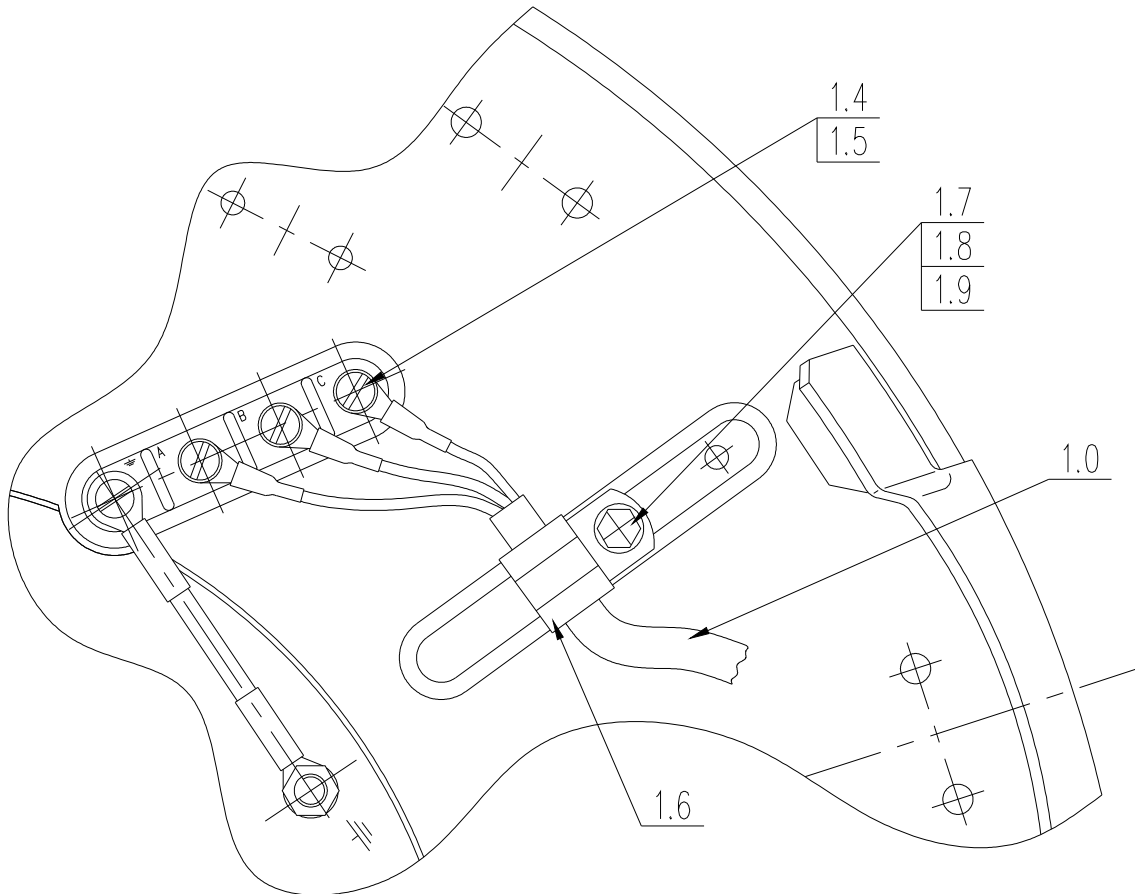
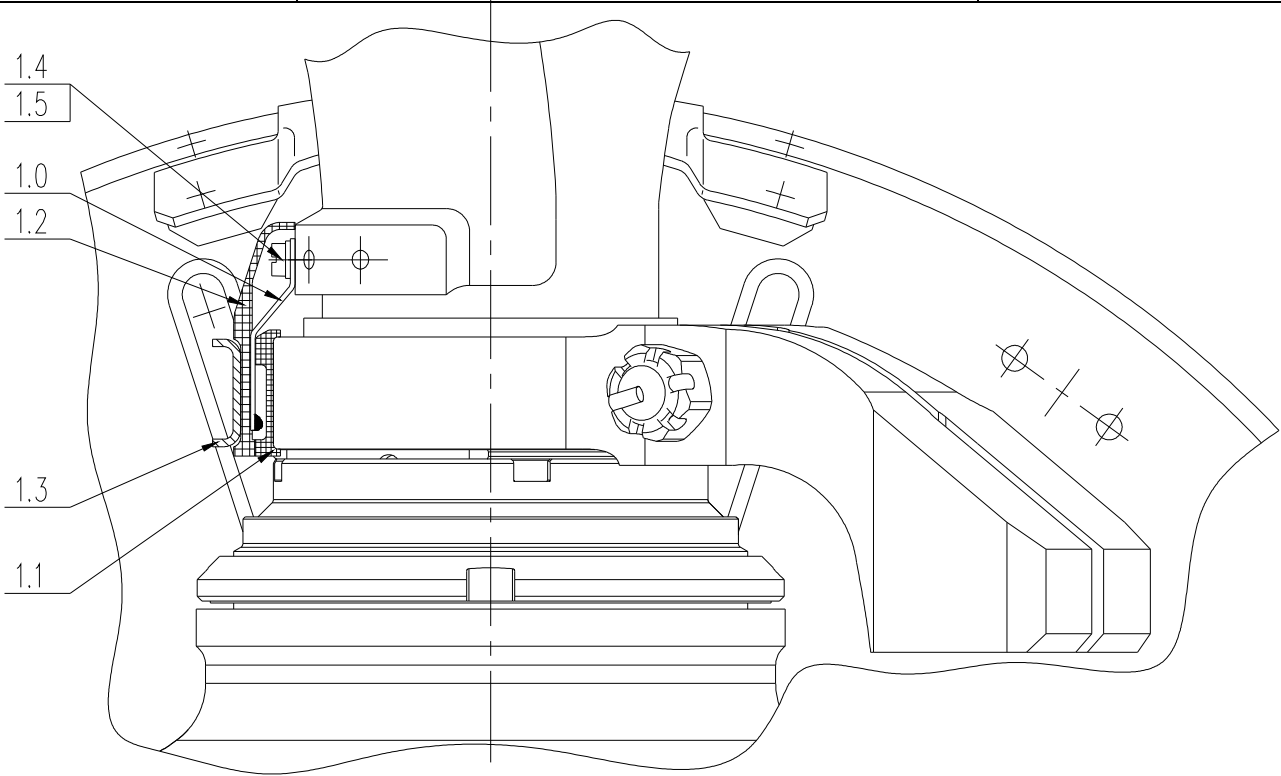


G. Install the spinnerdome according to the Installation and operation manual P/N E-1500.

G. Nakonec opětovně smontujte vrtulový kryt - postupujte dle Installation and operation manual P/N E-1500.

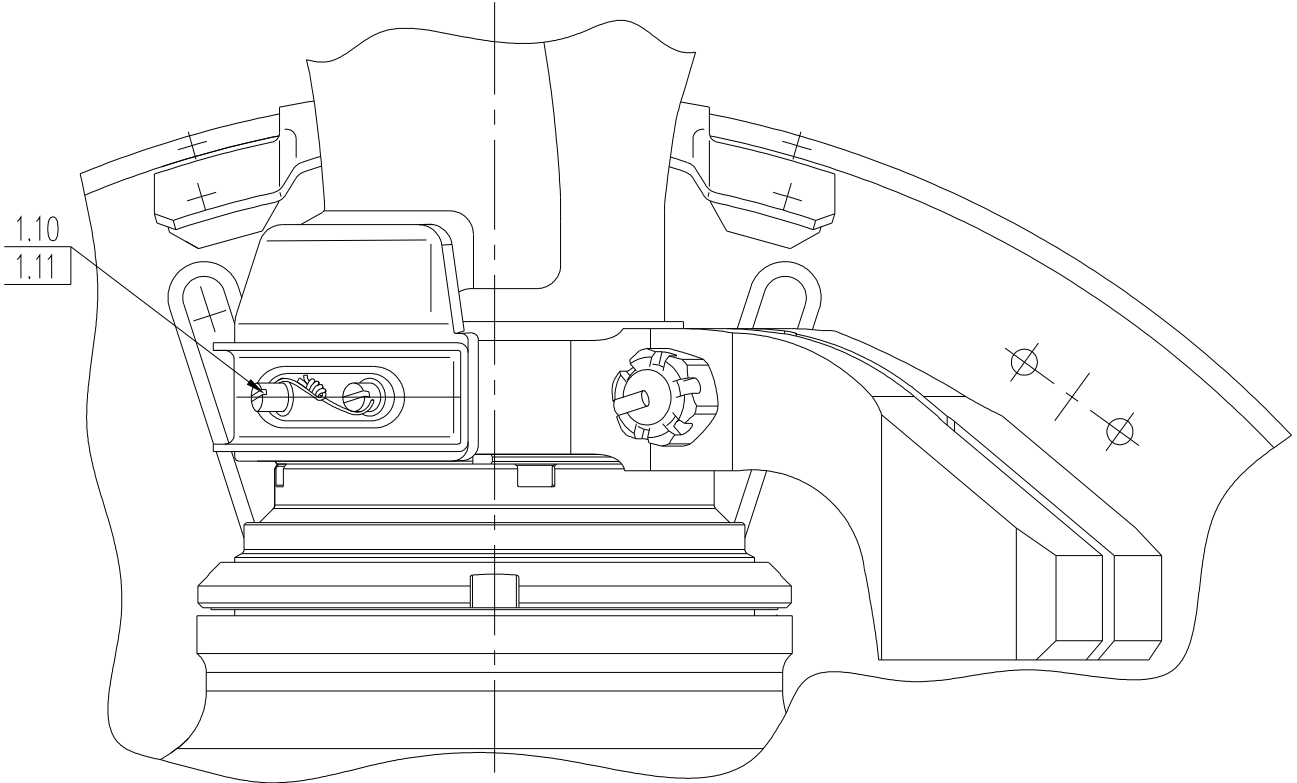
*The technical content of this document is approved under authority of DOA No. EASA.21J.072.*

Office of Airworthiness Zbyněk Tvrđík Date : January 28, 2016	Prepared by Pavel Demkovič Date : January 28, 2016		Page : 14 Pages : 16
---	--	--	-------------------------

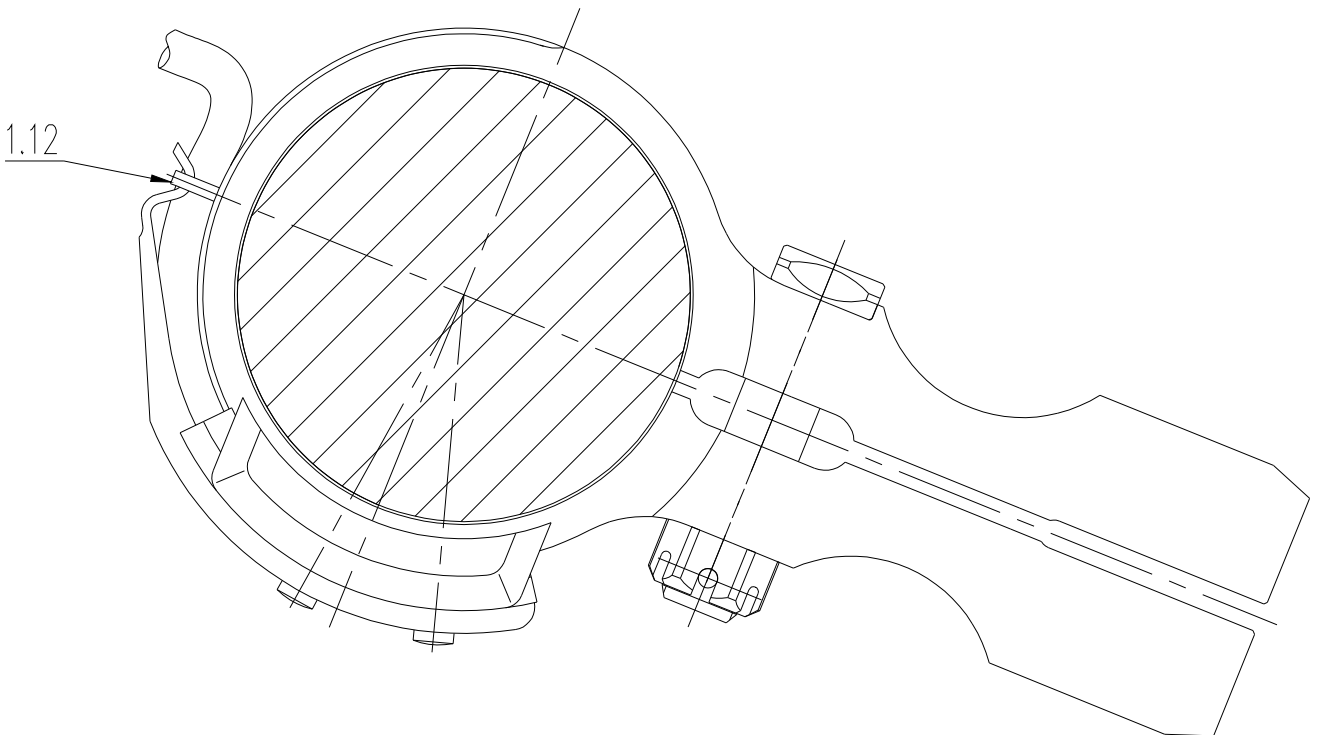


The technical content of this document is approved under authority of DOA No. EASA.21J.072.

Office of Airworthiness Zbyněk Tvrdík <i>Tvrdík</i> Date : January 28, 2016	Prepared by Pavel Demkovič <i>Demkovič</i> Date : January 28, 2016		Page : 15 Pages : 16
---	--	--	-------------------------



VIEW "R"



*The technical content of this document is approved under authority of DOA No. EASA.21J.072.*

Office of Airworthiness Zbyněk Tvrđík Date : January 28, 2016	Prepared by Pavel Demkovič Date : January 28, 2016		Page : 16 Pages : 16
---	--	--	-------------------------