

ZÁKLADNÍ ÚDRŽBOVÝ LIST S5 ROBOTU EPSON

Tento údržbový list obsahuje pouze základní pravidelnou údržbu, nejedná se o kompletní seznam a postupy údržby – kompletní návody a postupy naleznete v servisním manuálu příslušného robotu

ÚDRŽBA ROBOTU

Údržba robotu při vypnutém napájení, v poloze OFF (robot neprovádí činnost)

Operace údržby	Místo inspekce	Denně	Měsíčně	Čtvrtletně	Půlročně	Ročně
Kontrola dotažení nebo odpor šroubů. (velikost utahovacího momentu viz.: <i>Maintenance:2.4 Tightening Hexagon Socket Head Cap Bolts</i>)	Úchytné šrouby koncového efektoru	*	*	*	*	*
	Uchycení robotu a ramen	*	*	*	*	*
	Šrouby okolo hřídele					*
	Šrouby zajištění motorů a převodových jednotek.					*
Kontrola povolení konektorů. Jestliže je konektor povolen-zastrčit a utáhnout	Externí připojení robotu (PLC, OP, atd..)	*	*	*	*	*
	Kabelová jednotka robotu (jednotka RC)		*	*	*	*
Vizuální kontrola vnějších poškození. Vyčistit je-li nutné.	Vnější vzhled robotu	*	*	*	*	*
	Externí kabely		*	*	*	*
Kontrola ohnutí a nežádoucího posunutí	Ochranné kryty, ploty, atd.	*	*	*	*	*
Kontrola předeprnutí řemenů, případně napnutí.	Základna Uvnitř ramen #1,2,3,4				*	*
Výměna baterie robotu	Uvnitř ramen #2	Baterii je potřeba vyměnit jednou za 3 roky.				

Mazání

	Mazaná součást	Interval mazání	Mazivo	Mazací metody
Kloub #1,2,3,4,5	Převodová jednotka	Jednou za dva roky (každých 6000 hodin)	SK-1A	<i>Maintenance: 2.3 Greasing</i>
Kloub #6	Kuželový převod	Jednou za dva roky (každých 6000 hodin)	SK-1A	<i>Maintenance: 2.3.7 Greasing</i>

Mazání jednotlivých kloubů:



1. Odšroubujte šroub vstupu maziva (M6)
2. Připojte maznici (maznice dodávaná s manipulátorem viz. Tab.)
3. Odšroubujte odvodušnění mazání (šestihránná zátka viz. Tab.)
Ujistěte, že jste zátku oddělali, jinak může nastat zvýšení tlaku v mazaném převodu což může způsobit poškození manipulátoru.
4. Natlačte potřebný objem maziva
5. Hýbejte manipulátorem v režimu LOW POWER po dobu jedné hodiny, aby se promazal převod.
6. Otřete přebytečné mazivo z odvodušňovacího otvoru
7. Namontujte zpět odvodušnění mazání (šestihránná zátka PT1/8)
8. Odšroubujte maznici (A-MT6x1)
9. Našroubujte šroub vstupu maziva (M6)

	Kloub #1 ozubení	Kloub #1 převodovka	Kloub #2 převodovka	Kloub #3 převodovka	Kloub #4 převodovka	Kloub #5 převodovka	Kloub #6 převodovka
mazivo	SK-1A	SK-1A	SK-1A	SK-1A	SK-1A	SK-1A	SK-1A
množství	25g	25g	30g	20g	7g	5g	5g
maznice	A-MT6x1	A-MT6x1	A-MT6x1	A-MT6x1	M5	M5	M5
odvodušnění	PT1/8	PT1/8	LP-M5	LP-M5	LP-M5	LP-M5	LP-M5

Údržba robotu při zapnutém napájení, v poloze ON (robot provádí činnost)

Operace údržby	Místo inspekce	Denně	Měsíčně	Čtvrtletně	Půlročně	Ročně
Kontrola rozsahu pohybu	Každý kloub					*
Pohnutí kabelů pohybem jemně tam a zpět a kontrola jejich případného odpojení	Externí kabely (včetně kabelové jednotky robotu)				*	*
Zatlačení na každé rameno ve stavu MOTOR ON a kontrola přítomnosti odporu.	Každé rameno					*
Kontrola neobvyklých zvuků a vibrací	Celý robot	*	*	*	*	*
Opakované měření přesnosti kalibrem.	Celý robot					*
Kontrola spínání elektromagnetické brzdy. Kontrola zvuku při spínání a vypínání	Brzda	*	*	*	*	*

10.0 VÝMĚNA BATERIE:

<p>Varování</p>  <p>WARNING</p>	<p>Před prováděním jakékoliv procedury, vypnout řídicí jednotku a přidružené zařízení. Následně vytáhnout napájecí kabely od zdroje napájení. Provádění jakýchkoliv výměn na zařízení při zapnuté řídicí jednotce je extrémně nebezpečné a/nebo může způsobit úraz elektrickým proudem či poškození robotického systému</p> <p>Nepřipojujte nebo neodpojujte konektory kabelů k motorům robotu při zapnutém napájení. Připojování či odpojování konektoru motorů robotu při zapnutém napájení je extrémně nebezpečné a může způsobit vážné poranění elektrickým proudem a/nebo způsobit poškození robotického systému.</p> <p>Ujistěte se, že AC silový kabel je připojen vidlicí v zásuvce. NEZAPOJUJTE jej přímo do zdroje napájení. Pro vypnutí robotického systému odpojte napájecí kabel od zdroje. Provádění jakýchkoliv prací při zapojeném AC kabelu ke zdroji napájení je extrémně nebezpečné a může způsobit vážné poranění elektrickým proudem a/nebo způsobit poškození robotického systému.</p>
<p>Upozornění</p>  <p>CAUTION</p>	<p>Věnujte zvýšenou pozornost při práci s lithiovými bateriemi. Nesprávné zacházení s lithiovými bateriemi, jiným než popsaným níže, je extrémně nebezpečné a může způsobit přehřívání, únik tekutiny, výbuch nebo samovznícení a může způsobit vážné bezpečnostní problémy.</p> <p>Nesprávné zacházení: Pokus nabíjet, Rozebírání, Nesprávné zapojení baterie, Vystavení ohni, Vynucené vybíjení Deformace tlakem, Zkratování baterie (Polarita, Pozitivní/Negativní), Zahřívání (100 °C nebo více), Přímé pájení konců baterie</p> <p>Ujistěte se, že používáte správnou baterii R13B060005</p>

!Životnost baterie je 3 roky. I když je manipulátor nepřetržitě připojen k elektrickému napájení, musí být baterie vyměněna každé 3 roky!

UPOZORNĚNÍ TÝKAJÍCÍ SE DAT!

Vždy připojujte novou baterii před tím než odpojíte baterii starou. Jestliže odpojíte starou baterii dříve než odpojíte baterii novou, všechny polohy u všech kloubů manipulátoru budou ztraceny a budete nuceni uskutečnit kalibraci robotu. Jestliže je výměna baterie provedena správně není potřeba provádět kalibraci robotu.

Jestliže data polohy byla ztracena kvůli nízkému napětí baterie:

Objeví se následující chybové hlášení (error) při zapnutí řídicí jednotky a spuštění programu
Error 5016: [Power supply failure of the absolute encoder]

Pro technickou podporu při obnovovací proceduře kontaktujte zastoupení EPSON.

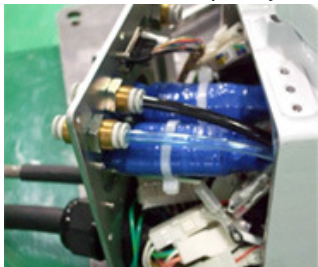
1. Vypněte napájení řídicí jednotky
2. Odšroubujte pouze desku baterií.
Imbusový šroub M4x10 4ks
Baterie vyndávejte se zvýšenou opatrností (může se zadržávat vázací páska), aby nedošlo k poškození konektorů či drátů.
Pokud je možné vyndat baterii před desku baterií - přeskočte na bod 5



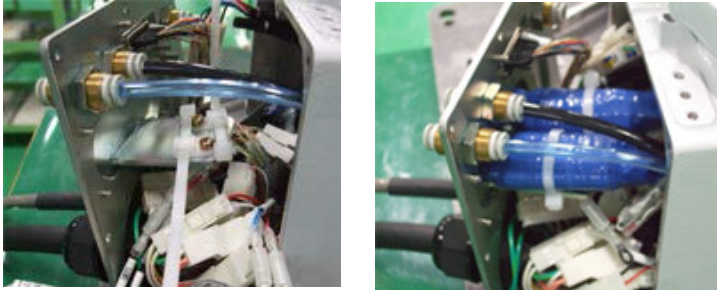
3. Odšroubujte připojovací desku
Imbusový šroub M4x10 8ks



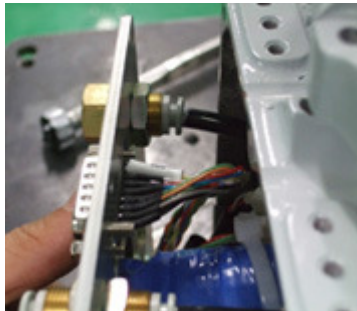
4. Oddělte hadici mazání pro převodovku kloubu 1
5. Odstrihněte vázací pásy držící baterii. Vytáhněte baterii.



6. Jestliže odpojíte obě baterie současně, všechny polohy u všech kloubů manipulátoru budou ztraceny a budete nuceni uskutečnit obnovovací proceduru.
Odpojte pouze jednu starou baterii, poté na tyto volné konce připojte novou baterii. Stejný postup opakujte i pro druhou baterii.



7. Použijte vázací pásky k upevnění baterie, jak je ukázáno na obrázku. Připojte trubici mazání pro převodovku kloubu 1



8. Přišroubujte připojovací desku
Imbusový šroub M4x10