

RMI – interface pro rádiový systém pro obráběcí stroje



© 2010 Renishaw plc. Všechna práva vyhrazena.

Tento dokument ani žádná jeho část nesmí být bez předchozího písemného svolení společnosti Renishaw žádným způsobem kopírována, reprodukována ani převáděna na jiné médium či překládána do jiného jazyka.

Ze zveřejnění materiálu v tomto dokumentu nevyplývá osvobození od patentových práv společnosti Renishaw plc.

Obsah

Obsah

Než začnete	1.1
Než začnete	1.1
Zřeknutí se záruk	1.1
Ochranné známky	1.1
Záruka	1.1
Změny u zařízení	1.1
CNC obráběcí stroje	1.1
Péče o zařízení RMI	1.1
Sondy řady RMP	1.1
Patenty	1.2
Prohlášení ES o shodě	1.3
Směrnice WEEE	1.3
Schválení rádiového zařízení	1.4
Bezpečnost	1.5
RMI - základní údaje	2.1
Úvod	2.1
Napájení	2.1
Rozsah vstupního napětí	2.1
Vizuální diagnostika jednotky RMI	2.2
LED DIODA NÍZKÉHO STAVU BATERIÍ/START	2.3
LED DIODA STAVU SONDY	2.3
LED DIODA CHYBY	2.3
LED DIODA SIGNÁLU	2.3
Výstupy jednotky RMI	2.4
Výstupy jednotky RMI	2.4
Časový průběh výstupních signálů jednotky RMI	2.5

Přepínače SW1 a SW2	2.6
Vzdálený externí zvukový výstup	2.8
Rozměry RMI	2.9
Specifikace - RMI	2.10
Instalace systému	3.1
Montážní držák (volitelný)	3.1
Schéma zapojení (se zobrazenými skupinami výstupů)	3.2
Spárování RMP - RMI	3.3
Spárování sondy RMP a jednotky RMI	3.3
Kabel jednotky RMI	3.4
Utěsnění kabelu	3.4
Montáž ochranné hadice	3.4
Hodnoty utahovacích momentů	3.5
Údržba	4.1
Kryt jednotky RMI	4.1
Demontáž krytu jednotky RMI	4.1
Opětná montáž krytu jednotky RMI	4.2
Úprava kabelu z bočního na zadní vyvedení	4.2
Hledání chyb	5.1
Seznam součástí	6.1

Než začnete

1.1

Než začnete

Zřeknutí se záruk

SPOLEČNOST RENISHAW VYNALOŽILA ZNAČNÉ ÚSILÍ K ZAJIŠTĚNÍ SPRÁVNOSTI OBSAHU TOHOTO DOKUMENTU K DATU VYDÁNÍ. NEPOSKYTUJE VŠAK ŽÁDNÉ ZÁRUKY TÝKAJÍCÍ SE OBSAHU. SPOLEČNOST RENISHAW VYLUČUJE ODPOVĚDNOST, JAKKOLI VZNIKLOU, ZA JAKÉKOLI NEPŘESNOSTI V TOMTO DOKUMENTU.

Ochranné známky

Název **RENISHAW®** a emblém sondy použitý v logu Renishaw jsou registrovanými ochrannými známkami společnosti Renishaw plc ve Spojeném království a v jiných zemích.

apply innovation je ochrannou známkou společnosti Renishaw plc.

Všechny ostatní názvy značek a produktů použité v tomto dokumentu jsou obchodními názvy, identifikačními značkami, ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků.

Záruka

Zařízení vyžadující záruční opravu musí být předáno dodavateli. Nároky na záruční opravu nebudou uznány v případech, kdy bylo zařízení nesprávně nainstalováno či použito, nebo se u něj neoprávněné osoby pokusily o opravy či úpravy. V případě nahrazení zařízení Renishaw jiným zařízením nebo při vynechání jeho instalace

musí být získán předchozí souhlas společnosti Renishaw. Důsledkem postupování v rozporu s tímto požadavkem bude zrušení platnosti záruky.

Změny u zařízení

Společnost Renishaw si vyhrazuje právo na provádění změn technických parametrů bez předchozího upozornění.

CNC obráběcí stroje

CNC obráběcí stroje musí být vždy obsluhováni kvalifikovanými osobami a v souladu s pokyny výrobce.

Péče o zařízení RMI

Udržujte součásti systému čisté.

Sondy řady RMP

Sondy řady RMP v současné době zahrnují sondy RMP40, RMP40M, RLP40, RMP60, RMP60M a RMP600. Termín RMP používaný v této instalační příručce se vztahuje na kteroukoliv z nich.

Patenty

Funkce RMI (a funkce podobných výrobků) podléhají jednomu či několika z následujících patentů nebo patentových přihlášek:

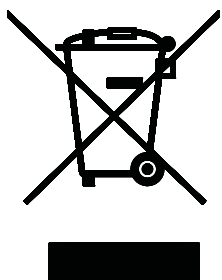
CNw	CN100466003C	JPw	2006-511860
CNw	CN101287958A	JPw	2009-507240
CNw	CN101482402A	JP	3,126,797
EP	0652413	TW	200720626
EP	1576560	USw	2006/0215614A1
EP	1931936	USw	2009-0049704-A1
IN	2004/057552	US	5,279,042
INw	2007/028964		
INw	215787		



Prohlášení ES o shodě

Společnost Renishaw PLC tímto prohlašuje, že jednotka RMI je ve shodě se zásadními požadavky a dalšími souvisejícími ustanoveními směrnice 1999/5/ES. Pro plné znění Prohlášení o shodě se obraťte na webovou stránku společnosti Renishaw PLC www.renishaw.com/rmi.

Směrnice WEEE



Použití tohoto symbolu na výrobcích a/nebo v průvodní dokumentaci znamená, že by se výrobek neměl vyhazovat do běžného domácího odpadu. Koncový uživatel výrobku zodpovídá za to, že daný výrobek odevzdá na místě určeném pro shromažďování použitého elektrického a elektronického zařízení (směrnice WEEE), aby bylo umožněno jeho opětovné použití nebo recyklace. Správná likvidace výrobku pomáhá šetřit cenné přírodní zdroje a zabránit eventuálním negativním dopadům na životní prostředí. Pro podrobnější informace prosím kontaktujte svou místní službu odstraňování odpadů nebo distributora.

Schválení rádiového zařízení

Výňatek ze schválení rádiového zařízení (Tchaj-wan)

附件一

低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條

經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

第十四條

低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。

前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。

低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

Schválení rádiového zařízení

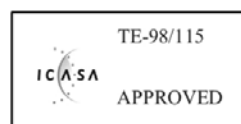
Evropa: CE 0536!

Japonsko: 004NYCA0405

USA: FCC ID KQGRMIV2

Jihoafrická republika: TA-2007/517

Kanada: IC: 3928A-RMP60V2



Austrálie, Čína, Izrael, Nový Zéland, Rusko, Singapur, Švýcarsko, Indie, Thajsko, Korea, Turecko, Indonésie, Malajsie, Mexiko.

K dispozici s identifikačním štítkem v zemích níže zmíněných. Tento štítek musí být umístěn na boku RMI, rozhodně ne přes čelní kryt.

Brazílie  

Tchaj-wan:  CCAC07LP0090T9

Bezpečnost

Informace pro uživatele

Při jakékoli práci s obráběcími stroji nebo souřadnicovými měřicími stroji (CMM) je doporučeno používat ochranné brýle.

Informace pro dodavatele stroje

Povinností dodavatele stroje je informovat uživatele o nebezpečích spojených s provozem i o nebezpečích zmiňovaných v dokumentaci k produktům společnosti Renishaw a zajistit dostatečné ochranné a bezpečnostní systémy.

Za určitých okolností může signál sondy nesprávně označovat klidový stav sondy. Nespoléhejte na signál sondy pro zastavení pohybu stroje.

Informace pro instalační techniky

Všechny zařízení Renishaw jsou konstruovány podle odpovídajících EEC a požadavků FCC. Je na odpovědnosti instalačního technika zajistit dodržení následujících podmínek pro funkci zařízení v souladu s těmito nařízeními:

- veškeré interface MUSÍ být instalovány mimo dosah možných zdrojů rušení, jako např. napájecí transformátory, servo pohony, apod.;
- všechny 0V/zemní spoje musí být propojeny na zemnicí bod stroje. Je to velmi důležité pro zajištění uzemnění rozdílných potenciálů;
- všechna stínění musí být připojena, jak je popsáno v uživatelských přípučkách;
- kabely nesmí být vedeny podél vedení s vysokým proudem, jako např. napájecí kabely výkonných motorů, atd., nebo blízko vysokorychlostních datových linek;
- dodržujte minimální délku kabelu.

Provoz zařízení

Používá-li se toto zařízení způsobem, který není výrobcem specifikován, může dojít ke snížení ochrany zajištěné zařízením.

Tato stránka záměrně neobsahuje žádné informace

RMI - základní údaje

2.1

Úvod

Jednotka RMI je kombinací rádiového vysílače/přijímače a interface pro obráběcí stroj.

Zařízení RMI je navrženo k montáži v pracovním prostoru stroje.

Napájení

Jednotka RMI může být napájena z CNC obráběcího stroje (12 až 30 V ss) a při zapnutí vykazuje špičkové zatížení až 250 mA (obvykle 100 mA při napájení 24 V).

Alternativním zdrojem energie může být jednotka napájení Renishaw PSU3.

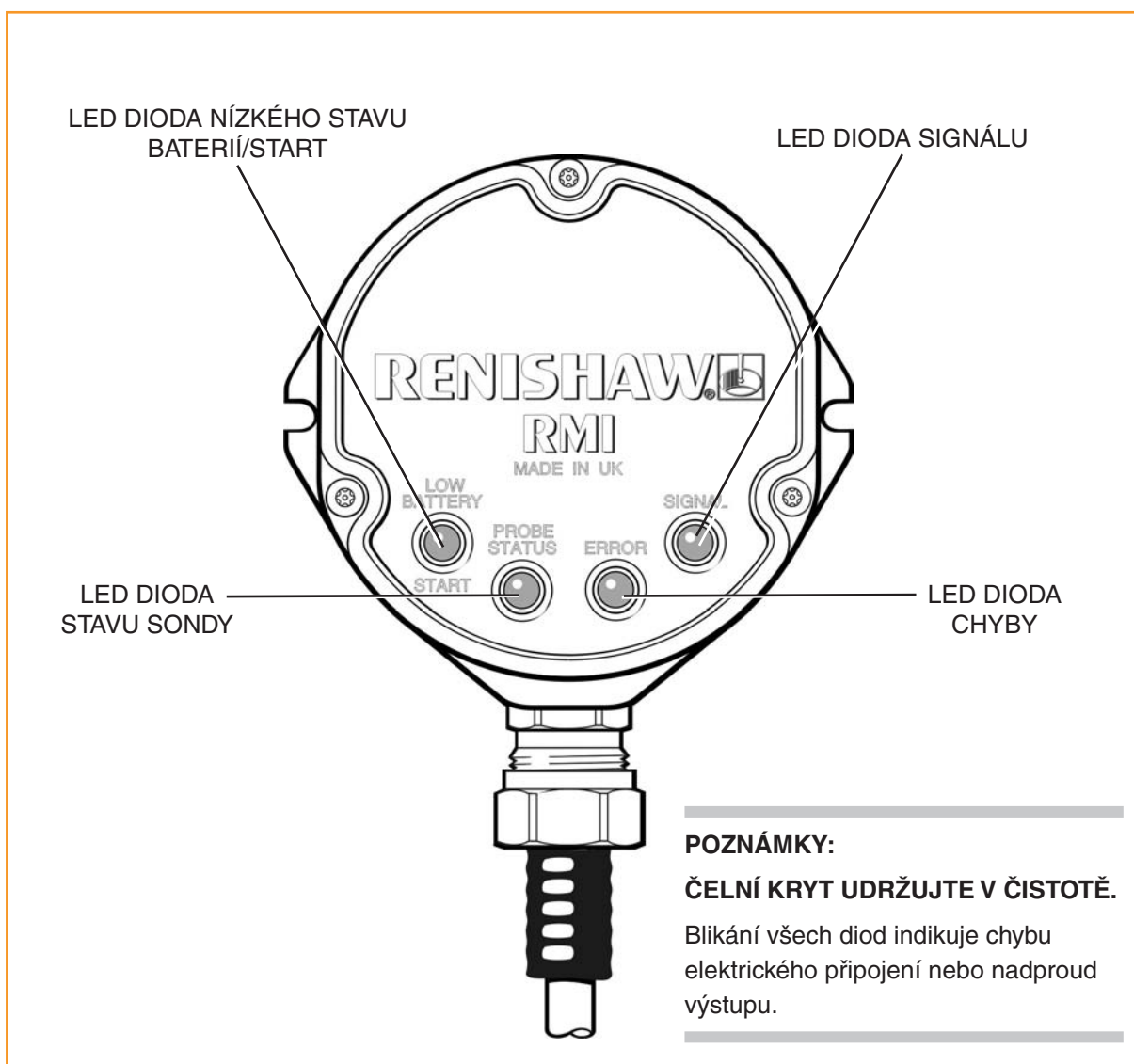
Rozsah vstupního napětí

Rozsah vstupního napětí nesmí poklesnout pod hodnotu 12 V ani přesáhnout 30 V.

Vizuální diagnostika jednotky RMI

Vizuální indikace stavu systému je zprostředkována diodami LED. Stav je neustále aktualizován a indikovány jsou následující stavy:

- SIGNÁL START
- NÍZKÝ STAV BATERIÍ
- STAV SONDY
- CHYBA
- STAV SIGNÁLU



LED DIODA NÍZKÉHO STAVU BATERIÍ/ START

- | | |
|---------|---|
| Červená | - Baterie jsou málo nabitě. |
| Zelená | - Je spuštěn M-kód start/stop. |
| Žlutá | - Nízký stav baterií a je spuštěn M-kód start/stop. |
| Nesvítí | - Baterie jsou v pořádku (a není spuštěn žádný M-kód start/stop). |

LED DIODA STAVU SONDY

- | | |
|---------|--|
| Červená | - Dotek sondy je vychýlený nebo je stav neznámý. |
| Zelená | - sonda je v klidovém stavu. |

LED DIODA CHYBY

- | | |
|---------|--|
| Červená | - Chyba sondy, ostatní výstupní signály mohou být nesprávné. |
| Nesvítí | - Žádná chyba. |

LED DIODA SIGNÁLU

- | | |
|----------------|---|
| Zelená | - Vynikající úroveň komunikace. |
| Žlutá | - Dobrá úroveň signálu. |
| Červená | - Slabá úroveň signálu, rádiové spojení může selhat. |
| Nesvítí | - Nebyl zjištěn žádný signál. |
| Zelená/nesvítí | - blikání: Jednotka RMI je v režimu párování a může získávat data ze sondy RMP. |
| Červená/žlutá | - blikání: Jednotka RMI právě byla spárována se sondou RMP. |

POZNÁMKY:

Indikátory LED sondy budou svítit pokaždé, kdy do nich vstoupí proud.

K dispozici není žádný indikátor napájení.

Všechny indikátory signalizují stav spárované sondy RMP. Není-li v dosahu žádná spárovaná sonda nebo pokud je sonda vypnuta, budou LED - stav sondy a LED - chyba svítit červeně a ostatní LED svítit nebudou.

Po zapnutí přejde jednotka RMI do režimu párování. Tento stav je indikován zeleně blikající LED (na výstupech se neprojevuje žádný signál).

Po krátké prodlevě (cca 12 s) dojde k přepnutí do normálního režimu komunikace.

Stav zobrazený LED diodami (nízký stav baterií, stav sondy a chyba) se shoduje se stavy výstupů elektrických signálů.

Výstupy jednotky RMI

Vstup signálu Machine start:

Signál Machine start je konfigurovatelný jako signál vyrovnaný či impulzní.

Vyrovnaný	10 – 30 V (2,4 mA při 24 V) Jestliže je vstup aktivní, sonda se zapne.
Impulzní	12 – 30 V (10 mA při 24 V) Sonda přepíná zap./vyp. Minimální šířka impulsu je 10 ms.

Kabely signálu Machine start (bílý +ve a hnědý –ve)

Výstupy jednotky RMI

K dispozici je pět výstupů:

- Stav sondy 1 (SSR)
- Stav sondy 2a (izolovaný řízený skip 5 V)
- Stav sondy 2b (řízený na napájecím napětí)
- Chyba (SSR)
- Nízký stav baterií (SSR)

Všechny výstupy mohou být invertovány použitím přepínačů SW1 a SW2 – viz **strana 2.6 Přepínače SW1 a SW2**.

Stav sondy 1, Chyba, Nízký stav baterií (SSR):

- Odpor při zapnutí = 50 ohmů (max.)
- Napětí při zatížení = 40 V (max.)
- Proud při zatížení = 100 mA (max.)

Stav sondy 2a (izolovaný řízený skip 5 V):

- Proud při zatížení = 50 mA (max.)

Výstupní napětí

- PNP = 4,2 V (min) při 10 mA.
= 2,2 V (min) při 50 mA.
- NPN = 0,4 V (max.) při 10 mA.
= 1,3 V (max.) při 50 mA.

Stav sondy 2b (řízený na napájecím napětí):

- Proud při zatížení = 50 mA (max.)

Výstupní napětí

- PNP (napájecí napětí – výstupní napětí)
= 2,6 V (max.) při 10 mA.
= 3,5 V (max.) při 50 mA.
- NPN = 2,0 V (max.) při 10 mA.
= 2,9 V (max.) při 50 mA.

Nastane-li přetížení výstupu, rozblíkají se červeně diody indikující nízký stav baterií, stav sondy a chybu. Všechny výstupy budou vypnuty. Jestliže k tomu dojde, vypněte napájení a odstraňte příčinu problému. Zapnutím napájení se jednotka RMI resetuje.



VAROVÁNÍ:

Napájecí napětí

Napětí mezi černým nebo červeným a stínícím (zelenožlutým) kabelem, anebo mezi červeným a černým kabelem (napájecím) nesmí překročit hodnotu 30 V. Důsledkem by mohlo být trvalé poškození jednotky RMI nebo napájecího zdroje.

K zajištění ochrany jednotky RMI a kabelu doporučujeme použít pojistky v rozváděči stroje.

Připojení stínění

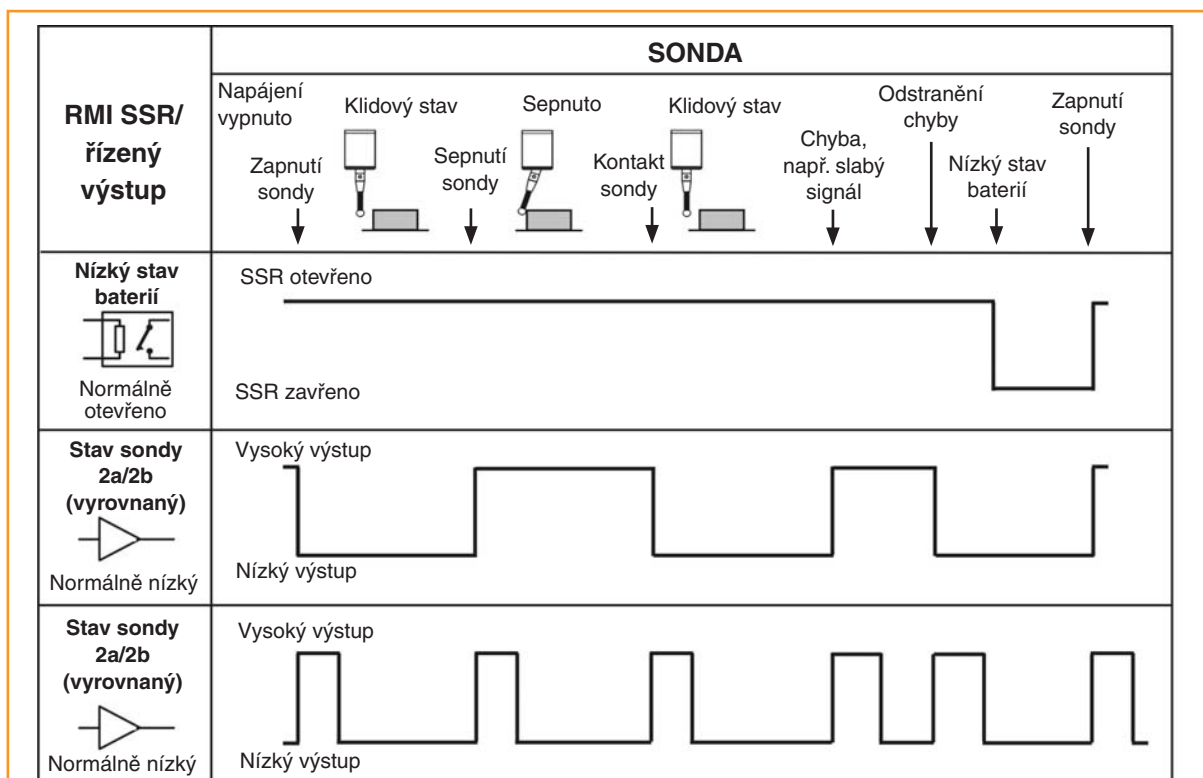
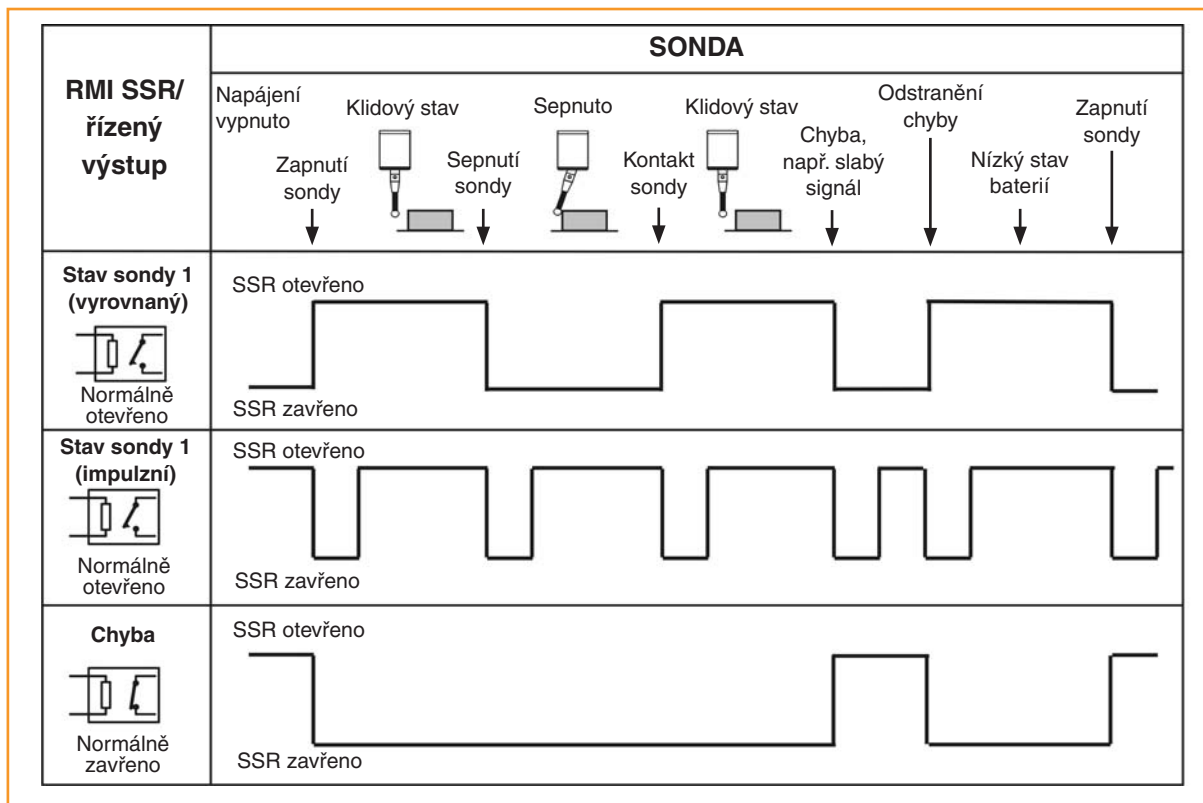
Jednotka interface RMI musí být řádně propojena s uzemněním stroje.

Obvod koncového stupně

Napájení koncových stupňů (+ve, –ve) nesmí být zapínáno a vypínáno za účelem jejich aktivace či deaktivace, neboť by mohlo dojít k celkovému vypnutí výstupu přepětovou ochranou.

Zajistěte, aby výstupy jednotky RMI nepřekračovaly stanovené proudové charakteristiky.

Časový průběh výstupních signálů jednotky RMI

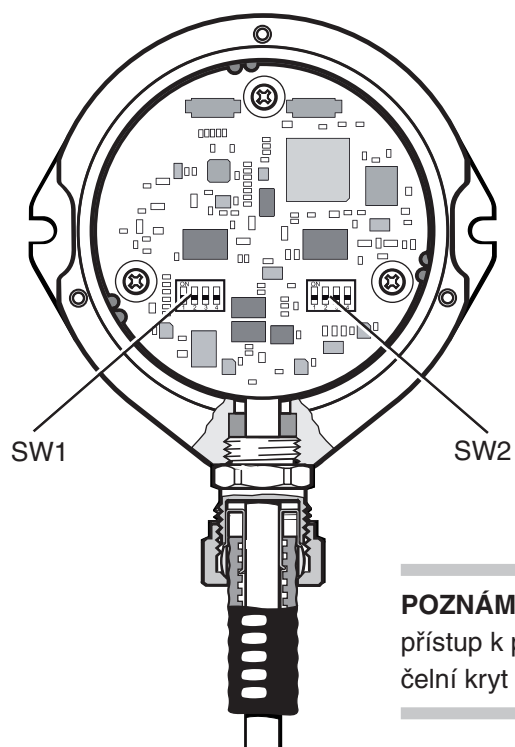


ZPOŽDĚNÍ SIGNÁLU

- Zpoždění přenosu** Sepnutí sondy k poskytnutí výstupu změny stavu = 10 ms ± 10 μs.
- Zpoždění startu** Čas od iniciace startovního signálu do platného přenosu signálu = max. 1 sec.

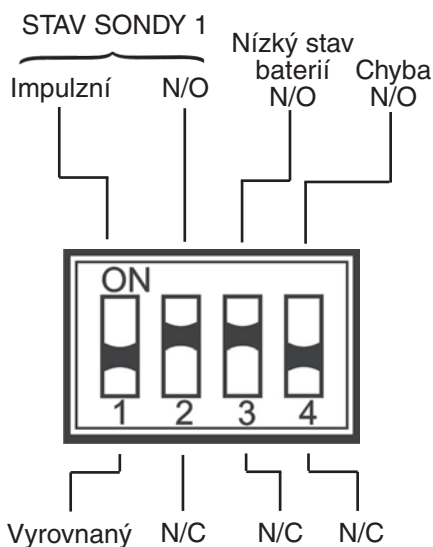
POZNÁMKA: Impulzní výstupy trvají 40 ms ± 1 ms.

Přepínače SW1 a SW2



POZNÁMKA: Chcete-li získat přístup k přepínačům, sejměte čelní kryt (viz část 4 – Údržba).

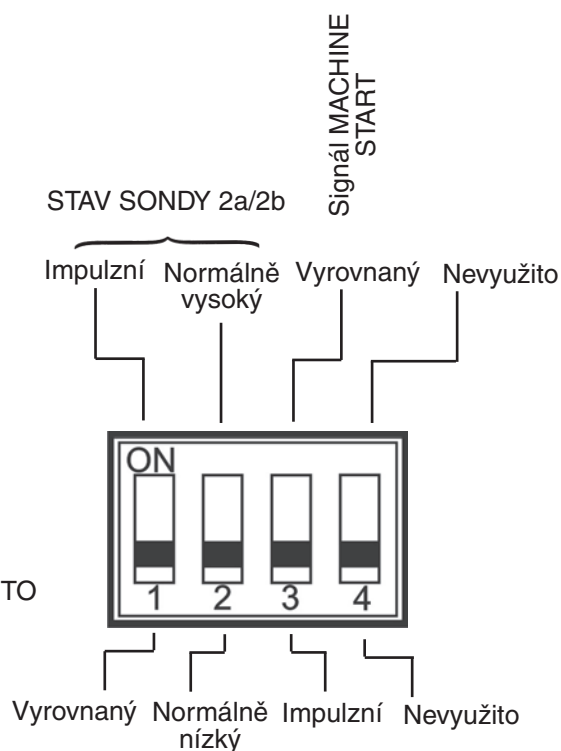
Přepínač SW1 – konfigurace výstupu



Zobrazené výrobní nastavení platí pro:

- A-4113-0050

Přepínač SW2 – konfigurace výstupu



Zkratky mají následující význam:

- **N/O** = normálně otevřeno
- **N/C** = normálně zavřeno

⚠ UPOZORNĚNÍ: Při používání chyby nebo sondy SSR v režimu N/O postupujte opatrně, neboť chyba elektrického připojení by mohla způsobit ztrátu chybového stavu a výsledkem by mohl být bezpečný bezporuchový stav.

Vzdálený externí zvukový výstup

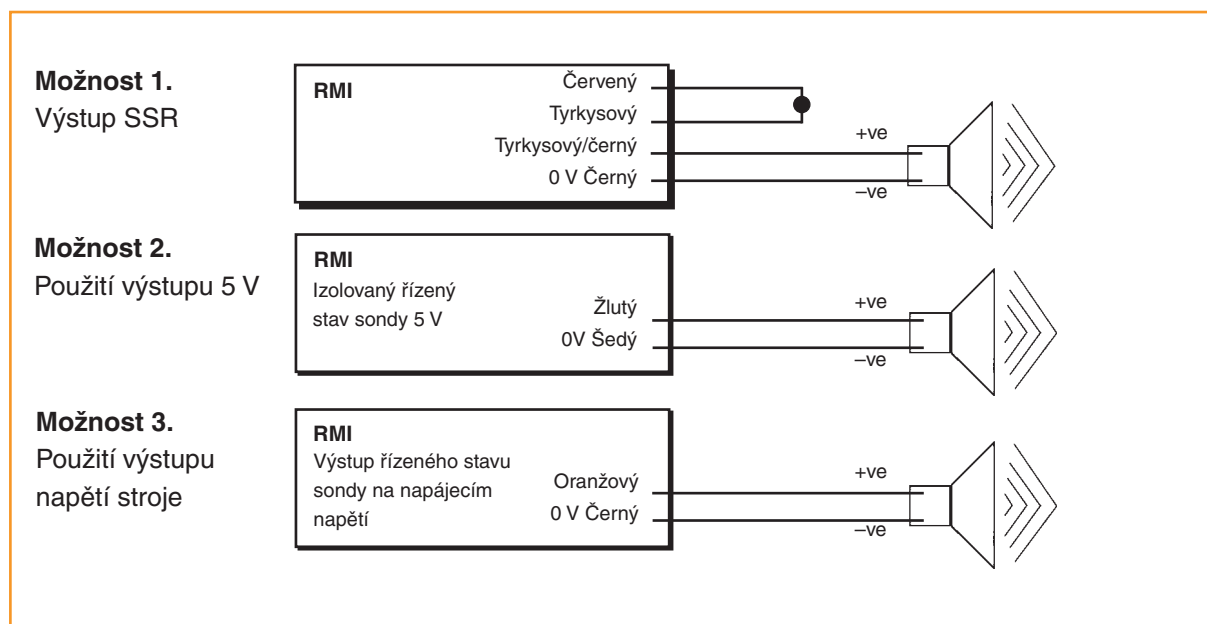
Jakýkoliv výstup (nastavený na impulzní) může být použit při provozu vzdáleného externího zvukového indikátoru.

Zvukový indikátor musí vyhovovat specifikacím koncového tranzistoru.

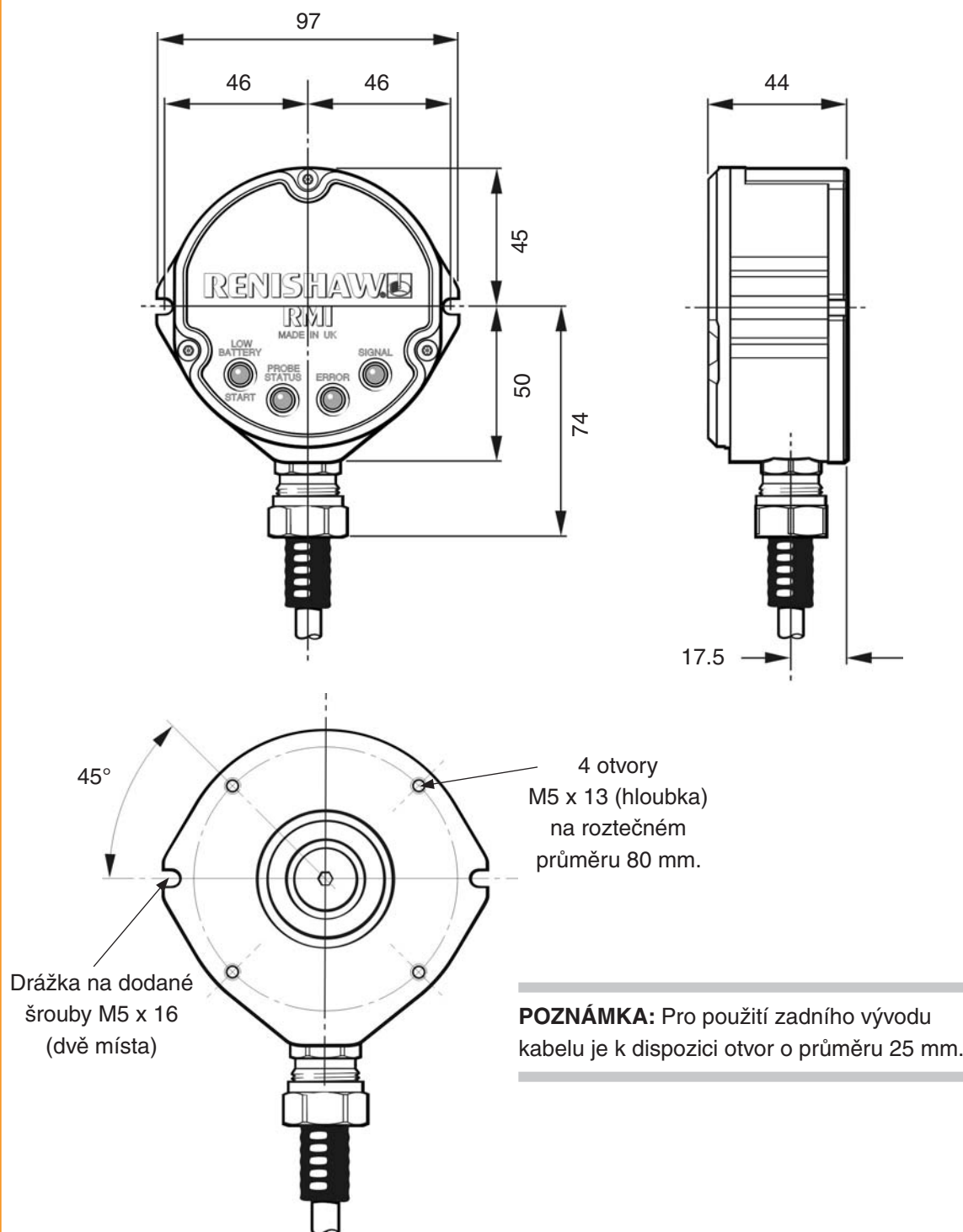
Např. Max. 50 mA.

Max. 30 V.

Konfigurace zapojení jsou zobrazeny níže.



Rozměry RMI



Rozměry v mm

Specifikace - RMI

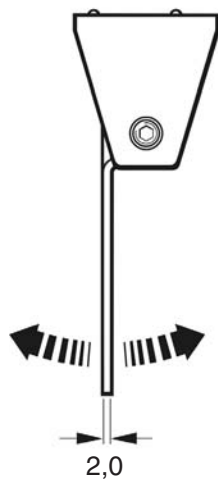
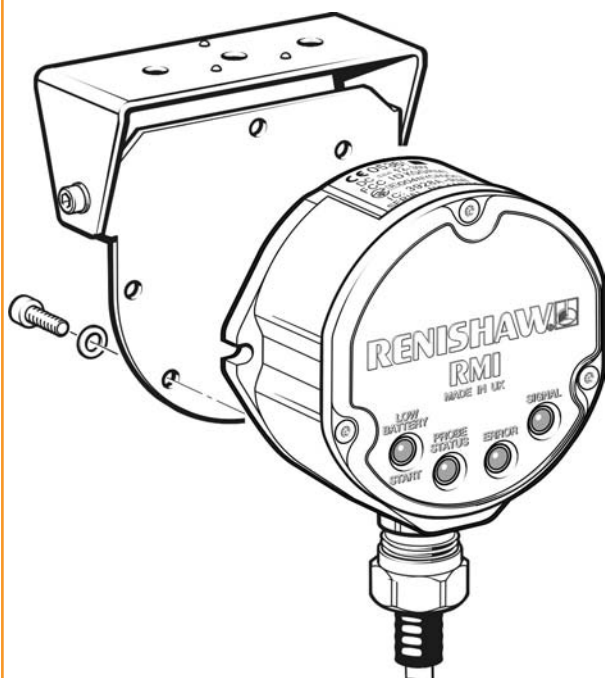
Hlavní využití	Střední až velká obráběcí centra, pětiosé stroje, dvouvřetenové stroje a vertikální revolverové soustruhy.	
Rozměry	Výška Šířka Tloušťka	119 mm 97 mm 44 mm
Hmotnost	V obalu RMI včetně 15 m kabelu	1,980 g 1,540 g
Typ přenosu signálu	Technologie FHSS (rozšíření frekvenčního spektra přepínáním kmitočtu) 2,400 - 2,4835 GHz 2400 - 2 483,5 MHz	
Dosah přenosu signálu	Až 15 m	
Napájení	12 V ss až 30 V ss	
Kabel	Standardní délka 15 m Nabízíme také volitelné sestavy kabelu v délce 30 m a 50 m. 13 žilový stíněný kabel, každý vodič 18 x 0,1 mm	
Montáž	Montážní držák umožňující směrové nastavení	
Kompatibilní sondy	Ustavení/měření obrobku: RMP40, RMP40M, RMP60, RMP60M a RMP600 Snímání u soustruhů: RLP40	
Pracovní prostředí	Třída krytí IP	IPX8
	Rozsah skladovacích teplot	-10 °C až 70 °C
	Rozsah pracovních teplot	5 °C až 50 °C

Instalace systému

3.1

Montážní držák (volitelný)

Rozměry v mm



POZNÁMKY:

Nainstalujte jednotku RMI v poloze s kabelem vyvedeným z dolní strany, aby chladicí emulze mohla lépe odtékat.

Montážní držák nelze použít, pokud je jednotka RMI instalována v konfiguraci se zadním vývodem.

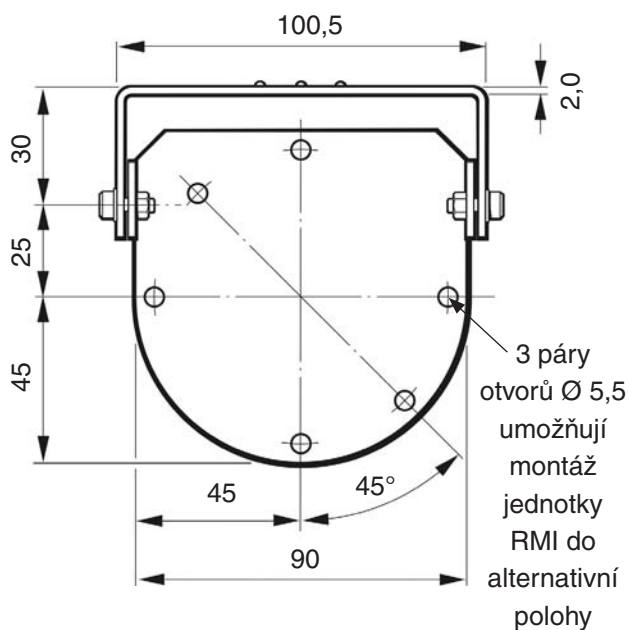
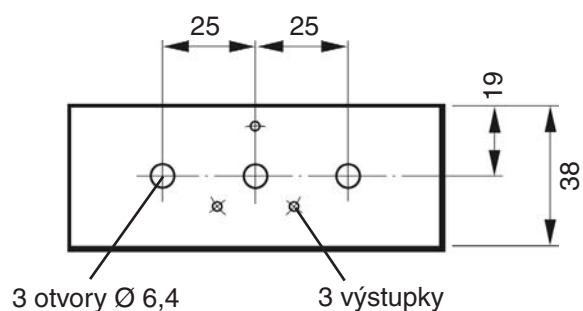
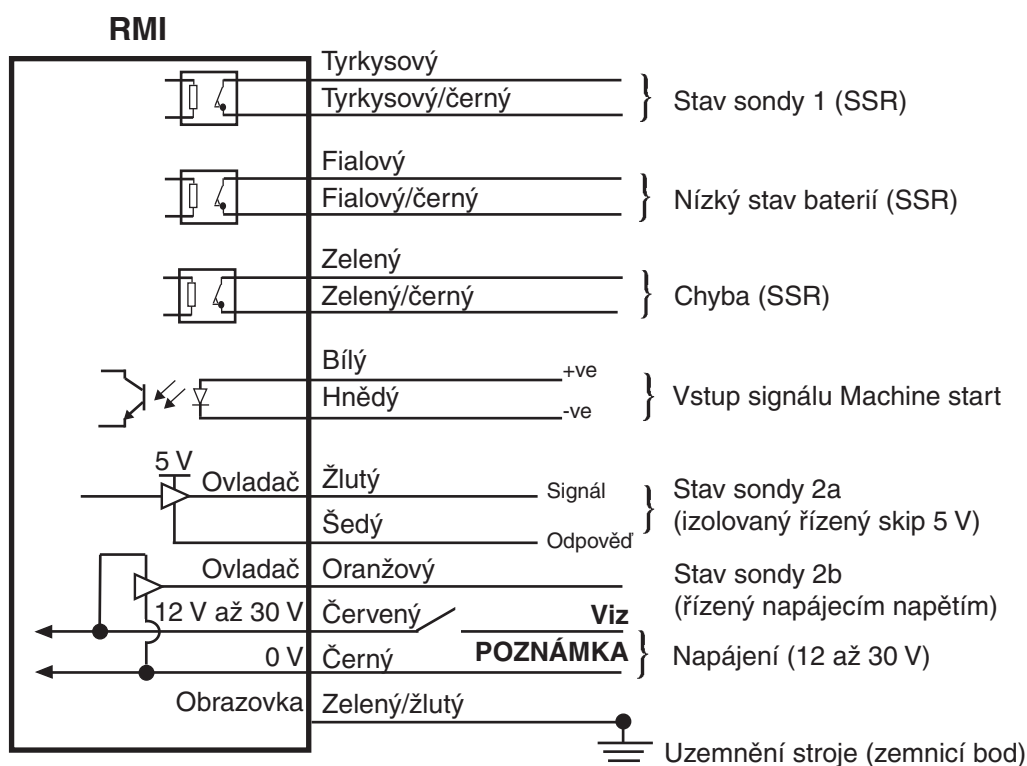


Schéma zapojení

(se zobrazenými skupinami výstupů)



POZNÁMKA: Při instalaci může být přidán vypínač RMI. Ten usnadní párování RMI a sondy RMP.

⚠ UPOZORNĚNÍ: Napájení 0 V má být ukončeno v uzemnění stroje (zemnicí bod). V případě použití záporné hodnoty napětí musí být záporný výstup zabezpečen pojistkou.

Spárování RMP - RMI

Systém se nastavuje použitím Spínací logiky a zapnutím jednotky RMI.

Spínací logika je metodou umožňující uživatelskou konfiguraci možností, kterými sonda RMP disponuje.

Spínací logika se ovládá vychylováním doteku sondy po vložení baterií do RMP.

Vychylováním doteku uživatel prochází řadou voleb umožňujících výběr a nastavení požadovaných funkcí sondy.

Kontrola aktuálního nastavení je možná po vyjmutí a opětovném vložení baterií. Viz příslušná instalační příručka pro sondu RMP (viz **část 6 – Seznam součástí**).

Spárování sondy RMP a jednotky RMI

Spárování je vyžadováno pouze při prvním použití systému. Další spárování je nutné pouze v případě výměny sondy RMP nebo jednotky RMI.

Spárování se neztrácí při změně nastavení sondy ani při výměně baterií.

POZNÁMKA: Spárování bude ztraceno, jestliže vyberete režim více sond. Viz příslušná instalační příručka pro sondu RMP (viz **část 6 – Seznam součástí**).

Spárování lze provést v libovolném místě prostoru stroje v dosahu RMI.

1. K uvedení sondy RMP do režimu nastavení použijte Spínací logiku.
2. Provedte konfiguraci metody zapnutí (je-li použitelná).
3. Provedte konfiguraci metody vypnutí (je-li použitelná).
4. Provedte konfiguraci zdokonaleného spínacího filtru a funkce automatického resetování (je-li použitelná).
5. Vstupte do režimu párování a zajistěte, aby kroky 6 – 8 byly provedeny do 20 sekund.

6. Zapněte jednotku RMI.
7. Sledujte LED diodu jednotky RMI; po několika sekundách se dioda zeleně rozblíká. To je signál, že nastal 10sekundový interval, během něhož je jednotka RMI připravena spárovat se se sondou.
8. Vychylte dotek do 4 sekund, chcete-li vybrat „Režim párování zapnut“.
9. Stav LED diody na jednotce RMI se změní – dioda se rozblíká červeně a žlutě (po zbytek 10sekundového intervalu), čímž indikuje úspěšné spárování.
10. Ponechte sondu RMP 20 sekund v klidu, aby přešla do pohotovostního režimu.
11. Systém je připraven k použití.

POZNÁMKY:

Chcete-li zkontrolovat, zda nebylo náhodně změněno některé z ostatních nastavení, vyjměte a opět vložte baterie do sondy. Aktuální nastavení sondy se zobrazí blikáním LED diod.

Přidržíte-li sondu RMP, NEZAKRÝVEJTE rukou ani žádným jiným předmětem skleněný průzor.

Po spárování sondy RMP s jednotkou RMI se v jednotce RMI zaznamená sériové číslo sondy RMP.

Systém nebude správně fungovat, jestliže se v dosahu přenosu signálu sondy RMP nachází více než jedna spárovaná jednotka RMI.

Kabel jednotky RMI

Zakončení kabelu

Na každý vodič kabelu je třeba namáchnout dutinku a zajistit tak spolehlivější připojení ke svorkovnici.

Standardní varianty kabelu

Standardní kabel jednotky RMI je dlouhý 15 m.

Nabízíme i delší kabely, nahlédněte prosím do části 6 – Seznam součástí.

Specifikace kabelů

Ø 7,5 mm, 13žilový stíněný kabel, každá žíla 18 x 0,1 mm.

POZNÁMKA:

Maximální délka kabelu

30 m při 12 V

50 m při 24 V

Utěsnění kabelu

Proniknutí chladicí emulze a nečistot do jednotky RMI zamezuje ucpávka kabelu. Kabel jednotky RMI lze v případě potřeby chránit proti fyzickému poškození ochrannou hadicí.

Doporučenou ochrannou hadicí je polyuretanová hadice Anamet™ Sealtite HFX (5/16 palce).

K dispozici je souprava s ochrannou hadicí – viz část 6 – Seznam součástí.



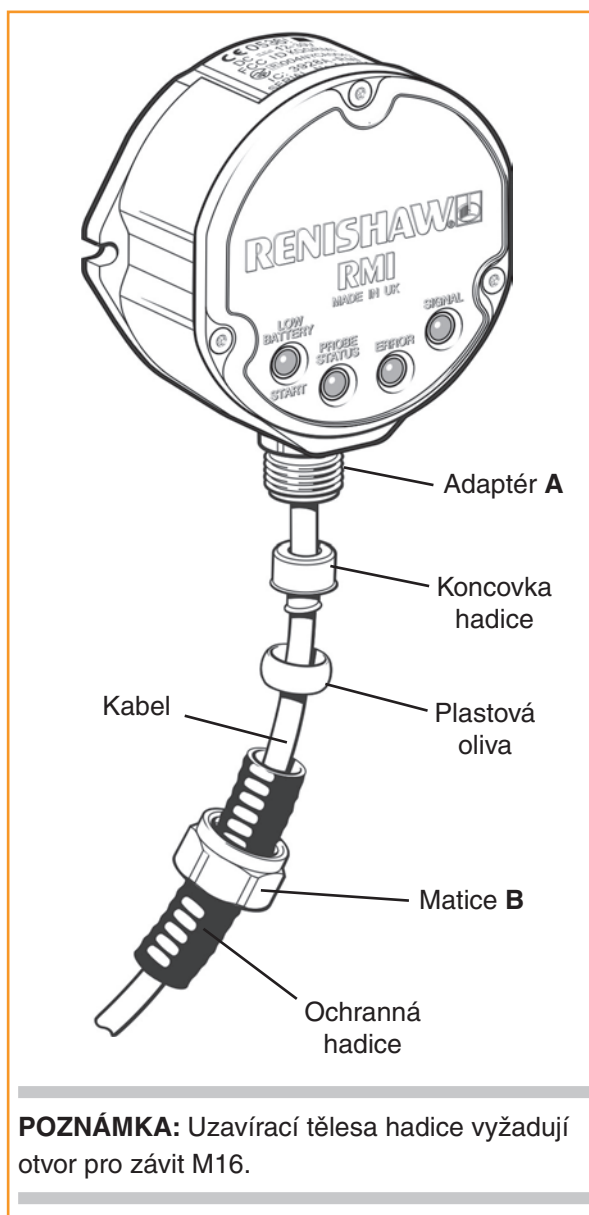
VAROVÁNÍ:

Nedostatečná ochrana kabelu může způsobit selhání systému v důsledku poškození kabelu nebo proniknutí chladicí emulze žilami do jednotky RMI.

Selhání způsobená nedostatečnou ochranou kabelu ruší platnost záruky.

Při dotahování nebo povolování matice **B** na hadici zajistěte aplikaci utahovacího momentu pouze mezi body **A** a **B**.

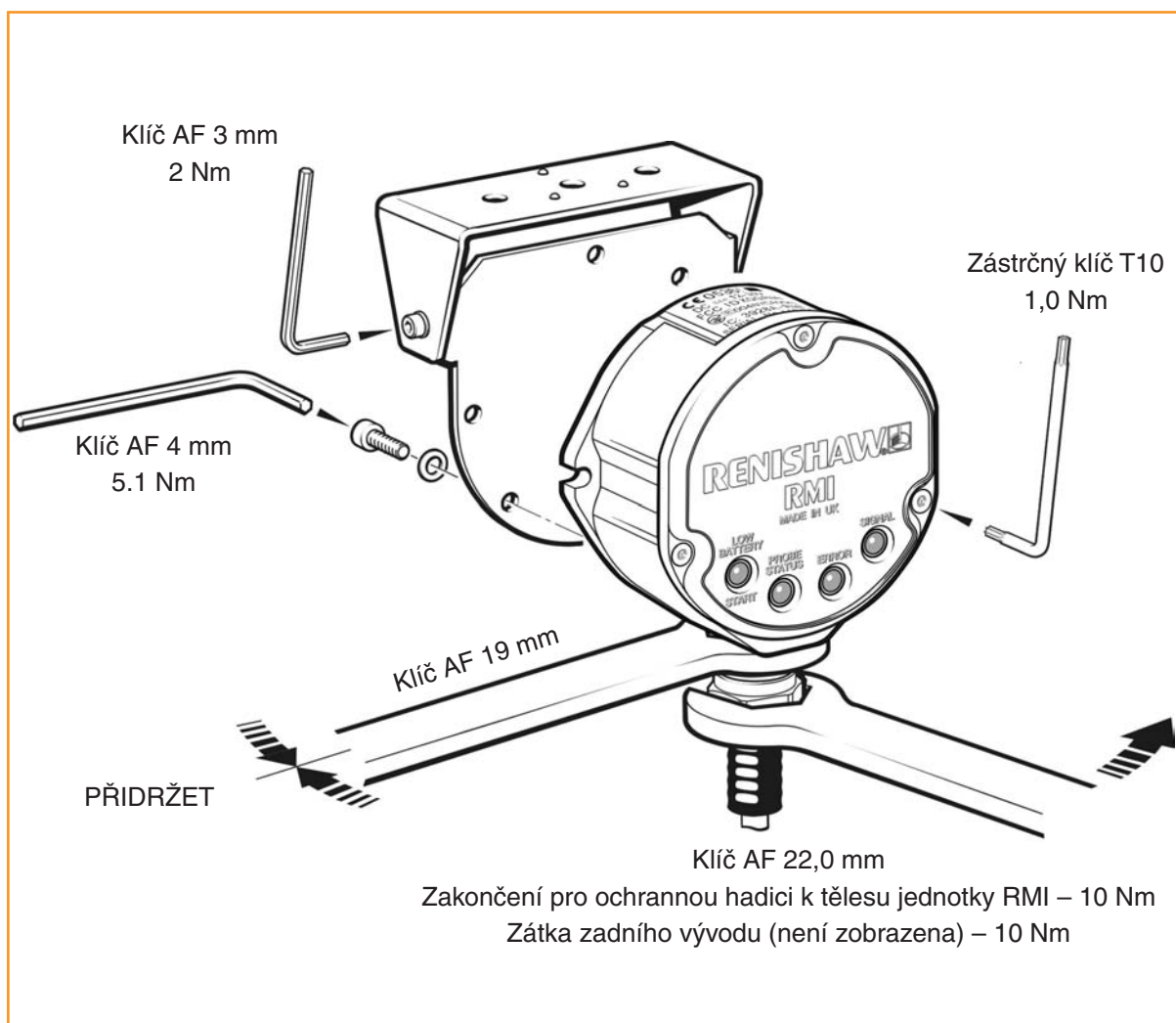
Montáž ochranné hadice



POZNÁMKA: Uzavírací tělesa hadice vyžadují otvor pro závit M16.

1. Na hadici navlečte matici **B** a plastovou olivu.
2. Na konec hadice našroubujte koncovku hadice.
3. Hadici nasadte na adaptér **A** a dotáhněte matici **B**.

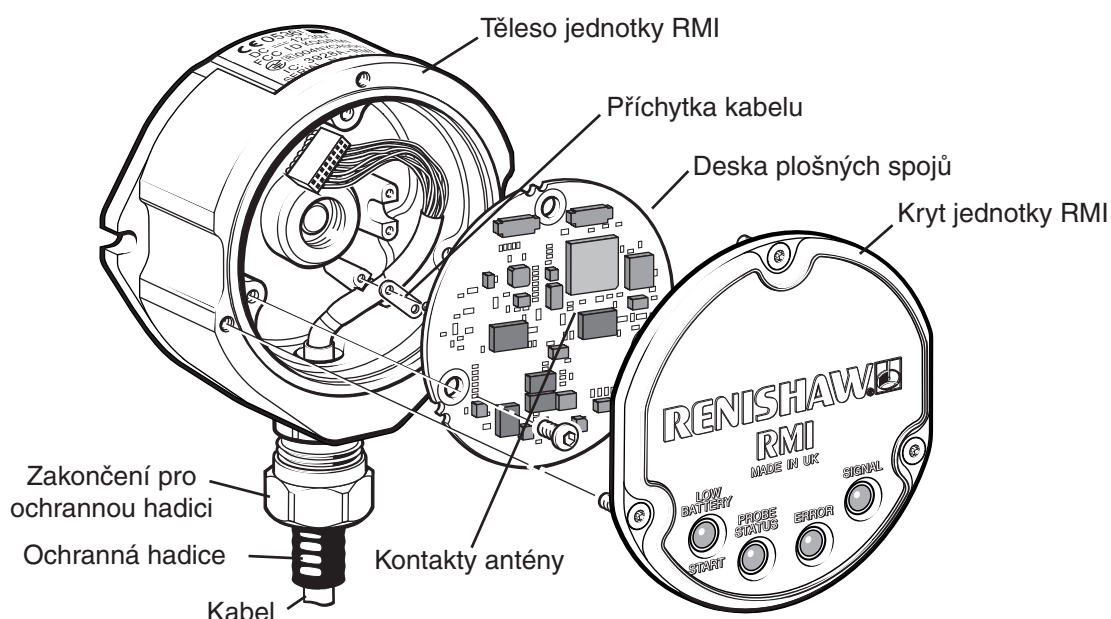
Hodnoty utahovacích momentů



Tato stránka záměrně neobsahuje žádné informace

Údržba

4.1



UPOZORNĚNÍ:

JEDNOTKU RMI UDRŽUJTE V ČISTOTĚ

Do tělesa jednotky RMI nesmí vniknout žádné kapaliny ani pevné částice.

ZAMEZTE znečištění kontaktů antény.

Kryt jednotky RMI

Při seřizování přepínače nebo instalaci náhradních dílů není nutné vyjímat jednotku RMI ze stroje. Nastavení utahovacích momentů viz strana 3.5 – Hodnoty utahovacích momentů.

Pro změnu konfigurace může být čelní kryt demontován a dán znovu na své místo podle popisu na následujících stranách.

Demontáž krytu jednotky RMI

1. Před prováděním údržby jednotku RMI důkladně očistěte, aby se do ní nedostaly žádné třísky nebo chladicí emulze.
2. Rovnoměrně povolte (ale nevytahujte) každý šroub s podložkou na krytu použitím zástrčného klíče T10 (poskytnutý výrobcem).
3. Při snímání krytem nekroutěte a neotáčejte jím rukou.

Opětná montáž krytu jednotky RMI

1. Sundejte o-kroužek z krytu a zkontrolujte, že jsou o-kroužek, drážka o-kroužku a těsnicí plocha krytu čisté. Namažte o-kroužek silikonovým mazivem a vraťte ho na kryt.
2. Ujistěte se, zda je těsnicí kroužek nasazený v tělese jednotky RMI čistý a zda zde nejsou škrábance, které by mohly omezit dokonalou těsnost.
3. Zkontrolujte, že jsou kontakty antény čisté.
4. Kompletní kryt s těsnicím kroužkem položte na těleso jednotky RMI.

POZNÁMKA:

O-kroužek je třeba namazat silikonovým mazivem, aby se předešlo poškození. Na kontakty antény žádný tuk nenanášejte.

DŮLEŽITÉ: Šrouby krytu neutahujte více, než je třeba, protože může dojít k deformaci.

5. Každý ze šroubů s podložkou několika otáčkami dotáhněte, aby kryt dosedl rovnoměrně. Utahovací moment šroubů je 1,0 Nm.

Úprava kabelu z bočního na zadní vyvedení

1. Demontujte kryt jednotky RMI (viz strana 4.1 – Demontáž krytu jednotky RMI).
2. Křížovým šroubovákem odmontujte 3 šrouby přidržující desku plošných spojů. Desku opatrně vyjměte a odpojte od ní kabelovou přípojku.
3. Odšroubujte příchytka kabelu (2 šrouby s drážkou pro křížový šroubovák).
4. Od tělesa jednotky RMI odmontujte uzavírací pouzdro.
5. Z tělesa jednotky RMI odšroubujte zátku zadního vývodu a pryžovou průchodku.
6. Opatrně vyjměte sestavu kabelu a nasadte ji zpět přes otvor zadního vývodu. Dotáhněte šroubení pro ochrannou hadici. Nastavení utahovacích momentů viz **strana 3.5 – Hodnoty utahovacích momentů**.
7. Namontujte pryžovou průchodku a zátku zadního vývodu našroubujte do otvoru bočního vývodu a dotáhněte.
8. Upevněte sestavu kabelu použitím příchytka kabelu v 90stupňové poloze.
9. Ke konektoru kabelu připojte desku plošných spojů. Vložte desku plošných spojů a přichyťte ji třemi šrouby s hlavou pro křížový šroubovák. Nastavení utahovacích momentů viz **strana 3.5 – Hodnoty utahovacích momentů**.
10. Nasadte kryt jednotky RMI (viz strana 4.2 – Opětná montáž krytu jednotky RMI).



UPOZORNĚNÍ: Úprava kabelu z bočního na zadní vyvedení musí být provedena pouze kvalifikovanými osobami. V opačném případě dojde ke zrušení platnosti záruky.

Hledání chyb

5.1

Příznak	Příčiny	Akce
Na jednotce RMI nesvítí žádná dioda.	Jednotka RMI není napájena.	Zkontrolujte vodiče.
Stavové diody jednotky RMI neodpovídají stavovým diodám sondy RMP.	Selhání rádiového spojení – sonda RMP je mimo dosah jednotky RMI.	Zkontrolujte polohu jednotky RMI – viz Pracovní rozsah v instalační příručce příslušné sondy RMP (viz část 6 – Seznam součástí).
	Sonda RMP byla zablokována či zastíněna kovem.	Zkontrolujte instalaci.
	Sonda RMP a jednotka RMI nejsou spárovány.	Spárujte sondu RMP s jednotkou RMI.
Stavová dioda jednotky RMI neustále svítí červeně.	Baterie sondy RMP jsou vybité.	Vyměňte baterie v sondě RMP.
Chybová dioda jednotky RMI svítí během měřicího cyklu.	Poškozený kabel.	Zkontrolujte vodiče.
	Ztráta přívodu energie.	Zkontrolujte vodiče.
	Baterie sondy RMP jsou vybité.	Change RMP batteries.
Chybová dioda jednotky RMI svítí během zamýšleného měřicího cyklu.	Sonda není zapnuta.	Zkontrolujte konfiguraci a podle potřeby ji upravte.
	Sonda je mimo rozsah.	Zkontrolujte polohu jednotky RMI – viz Pracovní rozsah v instalační příručce příslušné sondy RMP (viz část 6 – Seznam součástí).
Všechny diody jednotky RMI blikají.	Chyba elektrického připojení.	Zkontrolujte vodiče.
	Nadproud výstupu.	Zkontroluje vodiče a jednotku RMI resetujte vypnutím a opětovným zapnutím napájení.
Na jednotce RMI svítí dioda nízkého stavu baterií	Nízký stav baterií sondy RMP.	Brzy vyměňte baterie v sondě RMP.
Omezený dosah.	Lokální rádiové rušení.	Určete zdroj a umístěte jej jinak.

Tato stránka záměrně neobsahuje žádné informace

Seznam součástí

6.1

Typ	Objednací číslo	Popis
Souprava jednotky RMI	A-4113-0050	Jednotka RMI, sada nástrojů, návod – pro rychlou orientaci a štítek se schválením rádiového zařízení.
Montážní držák	A-2033-0830	Montážní držák
Souprava s ochrannou hadicí	A-4113-0306	Souprava s ochrannou hadicí obsahuje 1 m polyuretanové hadice a uzavírací konektor (závit M 16).
Sestava krytu	A-4113-0305	Sestava krytu a antény: obsahuje šrouby krytu, zástrčný klíč a O-kroužek.
Sestava kabelu	A-4113-0302	Sestava kabelu o délce 15 m
Sestava kabelu	A-4113-0303	Sestava kabelu o délce 30 m
Sestava kabelu	A-4113-0304	Sestava kabelu o délce 50 m
Sada nástrojů	A-4113-0300	Obsahuje: Zástrčný klíč T 10, šestihranný klíč 4 mm, 14 zakončovacích dutinek, 4 x šroub M5, 2 x matice M5, 4 x podložka M5, O-kroužek (Ø 34,5 x 3 mm)
Publikace. Ty je možné stáhnout z naší webové stránky www.renishaw.cz		
RMI	A-4113-8550	Návod – pro rychlou orientaci: pro rychlé nastavení interface pro rádiový systém pro obráběcí stroje RMI, obsahuje také CD s instalačními příručkami.
RMP60	A-4113-8501	Návod – pro rychlou orientaci: pro rychlé nastavení sondy RMP60, obsahuje také CD s instalačními příručkami.
RMP600	A-5312-8500	Návod – pro rychlou orientaci: pro rychlé nastavení sondy RMP600, obsahuje také CD s instalačními příručkami.
RMP40	A-5480-8500	Návod – pro rychlou orientaci: pro rychlé nastavení sondy RMP40, obsahuje také CD s instalačními příručkami.
RLP40	A-5627-8500	Návod – pro rychlou orientaci: pro rychlé nastavení sondy RLP40, obsahuje také CD s instalačními příručkami.
Doteky	H-1000-3200	Technické parametry: Doteky a příslušenství.
Funkce softwaru	H-2000-2289	Katalogový list: Software k sondám pro obráběcí stroje – ilustrované funkce
Seznam softwaru	H-2000-2298	Katalogový list: Software k sondám pro obráběcí stroje – seznam programů

POZNÁMKA: Sériové číslo každé jednotky RMI je vyznačeno na horní straně krytu.

Renishaw, s.r.o.
Olomoucká 85
CZ 62700 Brno
Česká republika

T +420 548 216 553
F +420 548 216 573
E czech@renishaw.com
www.renishaw.cz

RENISHAW 
apply innovation™

**Podrobnosti o zastoupení firmy po
celém světě naleznete na našem
hlavním webovém serveru
www.renishaw.cz/kontakt**



H - 4 1 1 3 - 8 5 6 2 - 0 1