

ROVION®

Návod na obsluhu

V 1.00 CZ 10/2021





OBSAH

| | |
|---|-----------|
| ÚVOD | 1 |
| O uživatelském manuálu | 1 |
| Účel použití | 1 |
| Typový štítek | 2 |
| Použité značky | 2 |
| Obecné informace | 3 |
| Tlačítka | 3 |
| Provozní kroky | 3 |
| Seznamy | 3 |
| POPIS ZAŘÍZENÍ | 4 |
| Možné způsoby použití | 4 |
| Design systému | 4 |
| VAROVÁNÍ, BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ A ÚDRŽBA | 6 |
| Před prvním použitím | 6 |
| Organizační opatření | 8 |
| Péče | 9 |
| Údržba materiálů | 9 |
| Čištění a údržba | 10 |
| Celkové čištění | 10 |
| Čištění špinavé obrazovky automatických kabelových navijáků | 11 |
| Čištění traktorového krytu (RX400) | 12 |
| Čištění infračervených senzorů (RX400) | 13 |
| Čištění hlavy fotoaparátu PTP/OII | 14 |
| Čištění hlavy fotoaparátu PTP70II bez odstranění stěračů nečistot | 16 |
| Údržbářské práce | 17 |
| Mazání kabelového navijáku (RAX500) | 17 |
| Mazání kabelového navijáku (RAX300) | 18 |
| Kontrola konektorů | 19 |
| Opravné práce | 20 |
| Výměna předního okénka kamery RCX90 | 20 |
| Výměna předního okna kamery PTP70II | 21 |
| Odeslání systémových komponent | 22 |
| Technická podpora | 22 |

OBSAH

| | |
|--|-----------|
| UVEDENÍ SYSTÉMU DO PROVOZU | 23 |
| Specifikace materiálů potrubních stěn a průměru trubky | 23 |
| Kabeláž a instalace rozhraní systému | 24 |
| Kabeláž SAT-komponentů s kabelovým bubnem RAX500 | 26 |
| Kabeláž SAT-komponentů s kabelovým bubnem RAX300 | 27 |
| Zákaznické kombinace systému | 28 |
| Kombinace traktor-kolo | 28 |
| Kabeláž ovládacího kabelu a kabelového navijáku | 28 |
| Propojení ovládacího panelu s kabelovými navijáky | 29 |
| Výměna kol u traktoru (RX95 and RX130) | 30 |
| Výměna kol traktoru (RX400) | 31 |
| Nasazení hlavy kamery na traktor | 32 |
| Montáž adaptéru (PTP70II) na traktor | 33 |
| Nasazení zvedače s hlavou kamery na traktor (RX130) | 34 |
| Přidání dalšího závaží na traktor (RX130) | 36 |
| Přidání rozšíření zvedače na traktor (RX400) | 37 |
| Přidání dalšího závaží na traktor (RX400) | 40 |
| Nasazení nosiče | 41 |
| Adaptér pro potrubí vejčitého tvaru (RX400, RX130 and RX95) | 45 |
| Přehled adaptérů pro potrubí vejčitého tvaru | 46 |
| Nasazení adaptérů pro vejčité potrubí (RX400) | 47 |
| Nasazení adaptérů pro vejčitá potrubí (RX130 a RX95) | 48 |
| Nasazení rozšíření adaptéru pro vejčitá potrubí | 49 |
| Montáž pomocných světel (traktor RX95, RX130 a RX140SAT) | 50 |
| Montáž RAL130 a RAL200 | 50 |
| Montáž 3-LED pomocných světel (traktor RX140SAT) | 51 |
| Montáž RAL1000 (RCX90 & DSIII) | 53 |
| Přidání SAT komponentů a přídatného příslušenství | 55 |
| Natlakování systému | 57 |
| Odstranění krytu ventilu | 57 |
| Kontrola a přizpůsobení vnitřního tlaku systémových komponent | 58 |
| Kontrolní displej | 58 |
| Přehled ventilů pro traktory RX95 a RX130 | 59 |
| Přehled ventilů pro traktor RX400 | 59 |
| Přehled ventilů pro traktor RX140SAT | 60 |
| Přehled ventilů pro kamery | 60 |
| Přehled ventilů pro zvedač | 61 |

OBSAH

| | |
|--|-----------|
| Přehled ventilů pro pomocná světla | 61 |
| Nastavení automatického kabelového navijáku RAX500 | 62 |
| Příprava kabelového navijáku na provoz | 62 |
| Rozšíření výložníku | 63 |
| Nastavení ramene výložníku | 64 |
| Nastavení vodící kladky | 65 |
| Kabelový naváděč vodící kladky | 66 |
| Změna směru kabelového naváděče z provozu horizontálního na vertikální | 67 |
| Nastavení automatického kabelového navijáku RAX300 | 68 |
| Protážení kamery skrz šachtovou kladku | 69 |
| Připojení traktoru | 70 |
| Testování systému | 71 |
| Spuštění traktoru do šachty | 72 |
| Řízení a provoz systému | 74 |
| MODUL TRAKTORU RX400 | 75 |
| Elektrická převodovka | 76 |
| Spojka s bezpečnostní funkcí | 76 |
| Spojení a popisy | 77 |
| Změna rozchodu kol | 78 |
| MODUL TRAKTORU RX130 | 78 |
| Spojení a popisy | 80 |
| MODUL TRAKTORU RX95 | 81 |
| Spojení a popisy | 82 |
| MODUL TRAKTORU RX140SAT | 83 |
| Spojení a popisy | 84 |
| INFORMACE A PÉČE O TRAKTORY | 85 |
| Tlaková těsnost | 85 |
| Čištění | 85 |
| Kola traktoru | 85 |
| Údržba | 86 |

OBSAH

| | |
|---|-----|
| MODUL KAMERY RCX90 | 87 |
| Spojení a popisy | 88 |
| MODUL KAMERY PTP70II | 89 |
| Spojení a popisy | 90 |
| MODUL KAMERY RAC50 | 91 |
| Spojení a popisy | 92 |
| FISHEYE KAMERA DSIII (KAMERA S RYBÍM OKEM) | 93 |
| Spojení a popisy | 94 |
| Inspekce s Fisheye kamerou DSIII | 94 |
| LASEROVÝ KROUŽEK PRO HLAVU KAMERY DSIII | 95 |
| Nasazení laserového kroužku | 96 |
| Informace a péče o laserový kroužek pro hlavu kamery DSIII | 97 |
| Čištění a péče | 97 |
| Údržba | 97 |
| KAMERA DO VRTŮ SVC110 A ROTAČNÍ JEDNOTKA | 98 |
| Kamera SVC110 | 98 |
| Rotační jednotka pro kameru do vrtů SVC110 | 99 |
| Rotační jednotka s nasazenou kamerou do vrtů SVC110 | 99 |
| Rotační jednotka s konektorovým panelem | 99 |
| Nasazení pomocného světla | 100 |
| Rozpěrka | 102 |
| Odlehčení kabelu od tahu | 103 |
| Vertikální provoz (pouze s kabelovým navijákem RAX500) | 104 |
| INFORMACE A PÉČE O KAMEROVÉ MODULY | 105 |
| Tlaková těsnost | 105 |
| Přenos polohy | 105 |
| Čištění a péče | 105 |
| Laserový modul | 105 |
| Údržba | 105 |
| Výměna kamerového sklíčka | 105 |

OBSAH

| | |
|--|------------|
| PLOCHA ŘÍDÍCÍ JEDNOTKY DCX5000 | 107 |
| Plocha řídicí jednotky DCX5000 | 108 |
| Ovládací panely – řídicí prvky | 108 |
| Spojení ovládacího panelu | 109 |
| Dotyková obrazovka | 110 |
| ŘÍDÍCÍ JEDNOTKA RX140SAT | 111 |
| Přední strana RX140SAT – spojení a provozní prvky | 111 |
| Čelní krycí plocha RX140SAT | 111 |
| Přední strana RX140SAT - spojení | 112 |
| Zadní krycí plocha RX140SAT | 112 |
| Podmínky prostředí a skladování | 113 |
| Informace a péče | 113 |
| Displej | 113 |
| Aktualizace softwaru | 113 |
| JEDNOTKA / PANEL VISIONCONTROL | 114 |
| Panel VISIONCONTROL - verze VISIONCONTROL Panel | 115 |
| Konektor VC200 na zadní straně | 116 |
| Podmínky prostředí a skladování | 117 |
| Potrubní inspekční software VISIONREPORT | 117 |
| Informace a péče | 117 |
| Displej | 117 |
| Aktualizace softwaru | 117 |
| DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ | 118 |
| Dálkové ovládání | 119 |
| Provozní funkce | 120 |
| Ovládání systému dálkovým ovladačem | 120 |
| Význam LED zobrazení | 121 |
| Vložení a výměna baterií | 122 |
| Informace a péče | 123 |
| Uzamčení provozních funkcí VISIONCONTROL. | 123 |
| Povrch | 123 |
| Bezpečnostní pokyny | 123 |
| Provozní pokyny | 123 |
| ROZŠÍŘENÍ ZVEDAČE EXT400 | 124 |

OBSAH

| | |
|---|------------|
| Traktor RX400 s nasazeným rozšířením zvedače EXT400 | 124 |
| Spojení a popisy | 125 |
| Informace a péče | 126 |
| Kola traktoru | 126 |
| ZVEDAČ RED200 | 127 |
| Spojení a popisy | 128 |
| Informace a péče | 129 |
| Nasazení | 129 |
| Kola traktoru | 129 |
| NOSIČ RCR1000 | 130 |
| Spojení a popisy | 131 |
| Informace a péče | 132 |
| Čištění | 132 |
| Kola traktoru | 132 |
| Údržba | 132 |
| POMOCNÉ SVĚTLO BEZ ZPĚTNÉ KAMERY RAL130 | 133 |
| Použití a provoz | 134 |
| Spojení a popisy | 134 |
| Informace a péče | 135 |
| Nasazení | 135 |
| Tlaková těsnost | 135 |
| POMOCNÉ SVĚTLO SE ZPĚTNOU KAMEROU RAL200 | 136 |
| Použití a provoz | 137 |
| Spojení a popisy | 137 |
| Informace a péče | 138 |
| Nasazení | 138 |
| Tlaková těsnost | 138 |
| Kombinace s traktorem RX400 | 138 |
| POMOCNÁ SVĚTLA RAL1000 (RCX90 & DSIII) | 139 |
| Použití a provoz | 140 |
| Spojení a popisy | 140 |

OBSAH

| | |
|---|------------|
| Informace a péče | 141 |
| Tlaková těsnost | 141 |
| 3 LED POMOCNÉ SVĚTLO | 142 |
| Použití a provoz | 142 |
| AUTOMATICKÝ KABELOVÝ NAVIJÁK RAX500 | 143 |
| Spojení a popisy | 144 |
| Provoz | 145 |
| Ovládací panel RAX500 | 145 |
| Nouzový vypínač (1) | 145 |
| Konektorový panel RAX500 | 146 |
| Řídící jednotka RX140SATI | 147 |
| Konektorový panel RX140SATI | 147 |
| Informace a péče | 148 |
| Nebezpečné prostory | 148 |
| Údržba | 148 |
| AUTOMATICKÝ KABELOVÝ NAVIJÁK RAX300 | 149 |
| Spojení a popisy | 150 |
| Informace a péče | 151 |
| Nebezpečná místa | 151 |
| Údržba | 152 |
| AUTOMATICKÝ KABELOVÝ NAVIJÁK RAXSAT150 | 153 |
| Spojení a popisy | 154 |
| Provoz | 155 |
| Konektorový panel RAXSAT150 | 156 |
| Informace a péče | 157 |
| Nebezpečná místa | 157 |
| Údržba | 157 |
| RUČNÍ KABELOVÝ NAVIJÁK RMX200 | 158 |
| Spojení a popisy | 159 |
| Provoz | 160 |
| Zajišťovací zástrčka | 160 |
| Ruční klika | 161 |
| Navaděč kabelu | 161 |

OBSAH

| | |
|---|------------|
| Informace a péče | 162 |
| Nebezpečná místa | 162 |
| Údržba | 163 |
| Bezpečnost a stanoviště | 163 |
| Čištění | 163 |
| | |
| MOBILNÍ INSPEKČNÍ SYSTÉM RMX100 | 164 |
| | |
| Možnosti použití a popis produktu | 164 |
| Kompatibilita, možné systémové kombinace | 165 |
| | |
| Spojení a popisy | 165 |
| Řídící schránka ERMX100 | 165 |
| Kabelový naviják | 166 |
| | |
| Úvodní nastavení | 167 |
| Nastavení a kabelář VISIONCONTROL ovládacího panelu VC200 | 167 |
| Nastavení a kabeláž ručního kabelového navijáku | 168 |
| | |
| Provoz | 170 |
| Brzda | 170 |
| Ruční klika | 170 |
| Navaděč kabelu | 171 |
| | |
| Informace a péče | 172 |
| Nebezpečná místa | 172 |
| Údržba | 172 |
| Bezpečnost a stanoviště | 172 |
| Čištění | 172 |
| | |
| TECHNICKÁ DATA | 174 |
| | |
| Traktor | 174 |
| | |
| Kamery | 176 |
| | |
| Ovládací panel | 182 |
| | |
| Kabelové navijáky | 185 |
| | |
| Pomocná světla | 190 |
| | |
| Mechanické příslušenství | 192 |
| | |
| Elektronické příslušenství | 193 |
| | |
| KOMBINACE TRAKTORU A KOL | 196 |
| | |
| Gumová kola | 196 |
| Korundové kola | 198 |
| | |
| Náhradní rozšíření kol | 200 |

OBSAH

| | |
|---|------------|
| Náhradní díly | 200 |
| Servis | 202 |
| Omezení odpovědnosti | 204 |
| Vrácení zboží na konci jeho životnosti | 206 |
| PROHLÁŠENÍ O ZÁRUCE | 208 |
| Rozsah záruky | 208 |
| Podmínky záruky | 208 |
| Verze manuálu | 208 |

Úvod

V této kapitole můžete najít několik předběžných poznámek pro užívání potrubního inspekčního systému **ROVION®** stejně tak jako vysvětlení struktury tohoto manuálu a informace o použitých značkách a textových připomínkách.

O uživatelském manuálu

Na následujících stránkách se dočtete, jak se používá potrubní inspekční systém **ROVION®** a jak se s tímto systémem dá profesionálně zacházet ve vašem pracovním prostředí. **IPEK** oceňuje, že s tímto systémem budete zacházet bezpečně, profesionálně a úsporně. Pro tyto účely je nezbytné, abyste si před užitím inspekčního systému pečlivě přečetli/a uživatelský manuál. Tento manuál obsahuje důležité informace, které vám pomohou vyhnout se nebezpečí a rovněž zvýšit spolehlivost a užitný život systému a přídatných zařízení. Pro svou vlastní bezpečnost si přečtete sekci Varování a péče na straně 23. Striktně dodržujte všechna upozornění, abyste tak zabránili nebezpečí vlastnímu i svých spolupracovníků a vyhnuli se možnému poškození systému.



POZNÁMKA!

Při inspekci za použití potrubního inspekčního systému **ROVION®** v rizikovém prostředí, kde hrozí nebezpečí exploze, je nutné znát a dodržovat všechny pokyny a předpisy obsažené v tomto uživatelském manuálu a uživatelském manuálu **ROVIO®**

Pro používání jakéhokoli potrubního inspekčního systému značky **ROVION®** během práce v rizikovém prostředí, kde hrozí nebezpečí exploze, je nezbytná detailní znalost a dodržování celého obsahu obou dokumentů - **ROVION®** a uživatelského manuálu **ROVION®** a rovněž použití speciálních komponentů v souladu s ATEX určených výhradně pro tyto účely.

Pokud máte jakékoliv dotazy týkající se zacházení s potrubím a s potrubním inspekčním systémem, **ROVION®**, a které nejsou obsaženy v tomto uživatelském manuálu, obraťte se prosím na zaměstnance vašeho servisu. Informace o příslušných zákaznických centrech najdete na straně 221.

Účel použití

Potrubní inspekční systém **ROVION®** je určen výhradně pro inspekci potrubí jakéhokoli druhu. Jiný způsob použití není v souladu s přístrojovou specifikací. Proto prosím nikdy nepoužívejte systém **ROVION®** pro jiné účely. Systém nesmí být použit v potrubí, které obsahuje objekt s nebezpečím výbuchu. Pro tyto účely jsou povoleny pouze speciálně vyrobené systémy, které jsou stanoveny pro takové použití. Potrubní inspekční systém **ROVION®** je vhodný pouze pro inspekce ve vodorovných trubkách. Provoz během bouřky není povolen, protože hrozí nebezpečí elektrických šoků. K omezení provozní kvality může rovněž dojít v prostředí v okolí elektrických polí s vysokým napětím. V závislosti na různých faktorech může dojít k blikání světel nebo nepatrným změnám točivého momentu motoru traktoru a navijáku.

Typový štítek

Typové štítky s příslušným sériovým číslem najdete na jednotlivých systémových komponentách. Tuto informaci budete potřebovat při komunikaci se zákaznickým servisem **IPEK**, např. pokud si budete chtít objednat příslušenství nebo náhradní díly. Poznamenejte si, prosím, příslušné sériové číslo (SN) každého systémového komponentu z grafiky na vnitřní straně titulní stránky (systémové konfigurace), abyste toto číslo měl/a v případě potřeby připravené.

Použité značky

V tomto manuálu jsou použity tyto značky:

**OBEZŘETNOST!**

Nebezpečí možnosti vážných či smrtelných zranění.

**POZOR!**

Nebezpečí újmy na zařízení či používaných materiálech.

**POZNÁMKA!**

Poznámka důležitá pro správné a ekonomické používání přístroje.

**POZNÁMKA!**


Systém včetně jeho součástí musí být vyřazen řádně dle zákona. Za řádnou likvidaci je zodpovědný provozovatel systému! Vyhledejte informace o sběrných místech.

**PÉČE!**

Informace o správném používání a čištění přístroje, které předchází možným defektům. S využitím odborné péče může být životnost vašeho přístroje prodloužena.

Obecné informace

Tlačítka

Tlačítka jsou označena takto: 

Provozní kroky

Provozní kroky jsou označeny takto:

- Popis pracovních kroků
 - odrážka k jednomu pracovnímu kroku
 - odrážka k jednomu pracovnímu kroku
- Popis pracovního kroku
- Popis pracovního kroku

Seznamy

Seznamy jsou označeny takto:

- Varianta A
 - Varianta A-A
 - Varianta A-B
- Varianta B
- Varianta C

Popis zařízení

Možné způsoby použití

Potrubní inspekční systém **ROVION®** slouží k inspekci kanálů a potrubních systémů prostřednictvím několika barevných kamerových systémů nasazených na traktor, který byl speciálně vyvinut k tomuto účelu, anebo na volitelném zvedači.

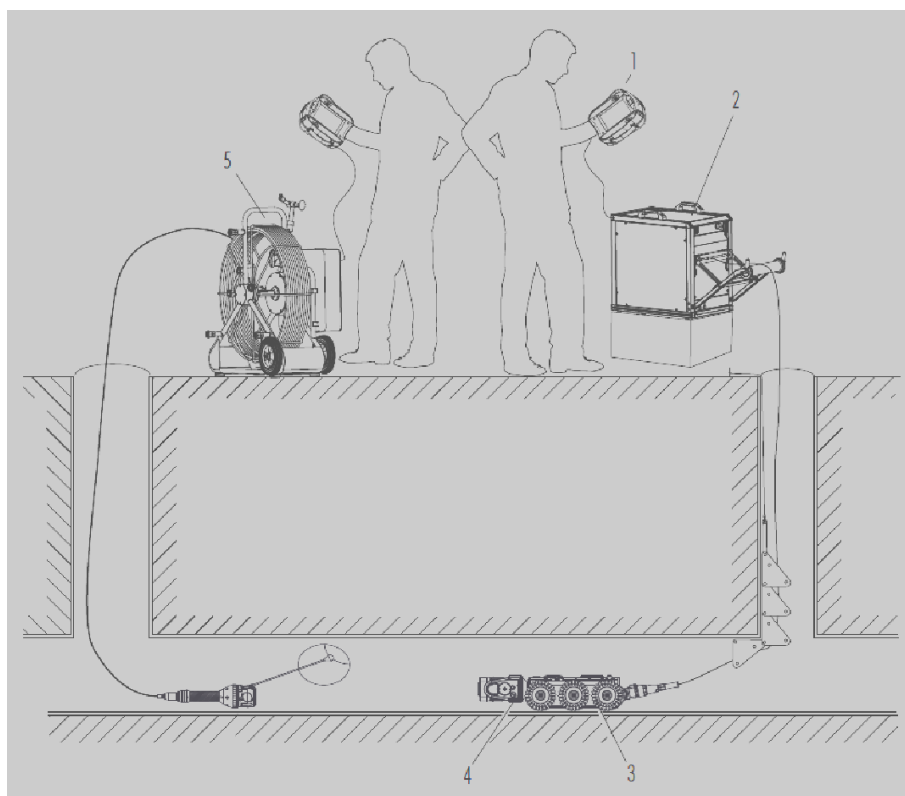
Díky ucelenému sortimentu doplňků a pomocných potrubních zařízení je možné potrubní inspekční systém **ROVION®** používat v kanálech a trubkách o normálních šířkách od DN 100 do DN 1300. V závislosti na účelu použití je pro udané šířky kanálů a trubek dispozici několik různých traktorů a speciálních sad kol, zvedač a rozšiřující nosič, a také pomocná **LED** světla, která navíc zajišťují optimální osvětlení i v potrubí s velkým průměrem. Systém má ovládací panel s dotykovou obrazovkou a firmou **IPEK** vyvinutý software hlášení, který poskytuje přístup k daným katalogům poškození.

Celý systém je vyroben z vysoce kvalitních materiálů, což zajišťuje jeho velkou odolnost při používání v drsných podmínkách potrubních inspekcí. Koupí systému **ROVION®** jste si pořídili vysoce kvalitní potrubní inspekční systém s excelentními funkcemi a nejmodernější technologií.

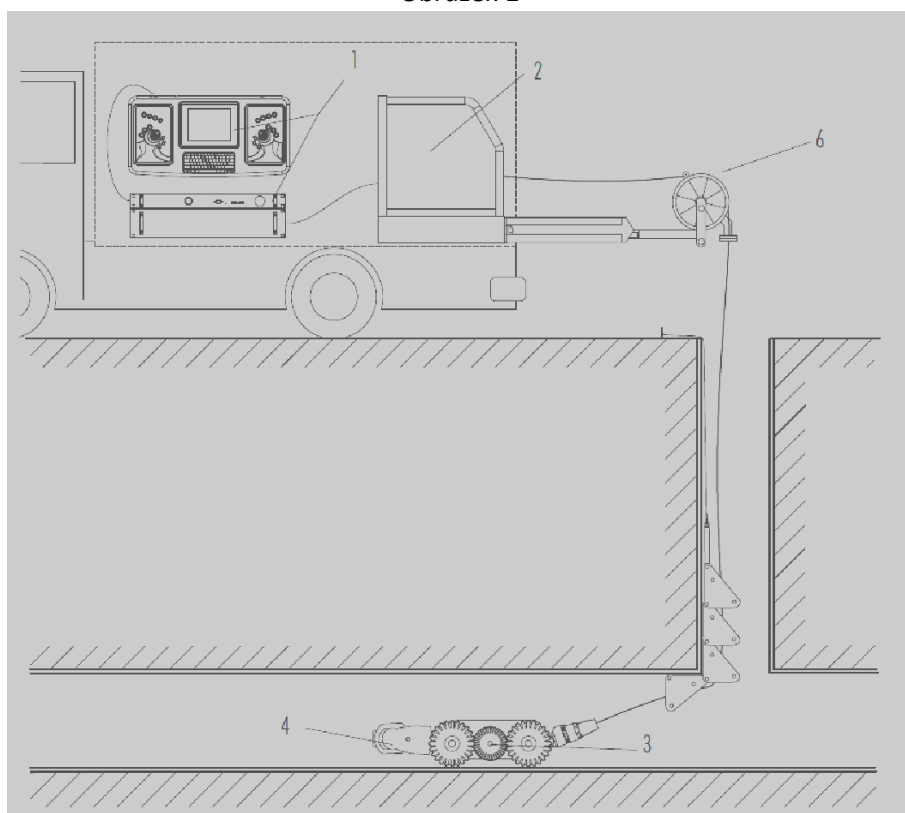
Design systému

Potrubní inspekční systém **ROVION®** se skládá ze základních komponentů, jejichž typické použití je ukázáno na následujících obrázcích.

- Mobilní ovládací panel nebo ovládací jednotka nebo na zakázku vyrobené vozidlo (1)
- Automatický nebo ruční kabelový naviják (2)
- Traktor (3)
- Kamera (4)
- Možní připojení k pohyblivým kamerovým systémům **AGILIOS™** s kamerovou hlavou PTP70 nebo PTP70 II (5)
- Vodicí kladka (6)



Obrázek 1



Obrázek 2

Varování, bezpečnostní opatření a údržba

Pečlivě si, prosím, přečtěte bezpečnostní opatření a dodržujte je. Slouží pro vaši vlastní bezpečnost, bezpečnost vašich spolupracovníků, a také zabraňují vznikům případných škod na inspekčním systému **ROVION®** a jeho systémových komponentech.



POZOR!

Všechny automatické funkce, které systém obsahuje nezbavují provozovatele systému jeho povinností řádné péče. Proto je za veškeré škody způsobené zanedbáním zodpovědný pouze provozovatel systému.

Před prvním použitím

Vezměte, prosím, v potaz následující zdroje nebezpečí vzniku vážných či smrtelných zranění:



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí smrtelného zranění elektrickým proudem!



- Ujistěte se, aby se do ovládacího panelu či pouzdra kabelového navijáku nedostala žádná tekutina. V případě, že se zde tekutina dostane, okamžitě odpojte zdroj energie, zajistěte, aby konektorová skříňka nebyla znovu připojena a informujte patřičně vyškolený odborný personál zákaznického servisu **iPEK**.
- Ujistěte se, zda jsou elektrické propojovací kabely nepoškozené, a že je nelze ohýbat či zničit. V případě, že objevíte jakékoli porušení kabelů, okamžitě odpojte zdroj energie, zajistěte, aby konektorová skříňka nebyla znovu připojena a informujte patřičně vyškolený odborný personál zákaznického servisu **iPEK**.
- Práci s jinými elektrickými zařízeními než jaká jsou popsána v této kapitole může provádět jen vyškolený odborný personál. Nákladnější údržbářské a opravné práce mohou být provedeny pouze v zákaznickém servisu **iPEK** nebo pověřenou osobou společnosti
- společnost **iPEK International**.



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí vážného zranění pádem traktoru!



Při uvádění systému do provozu dbejte na to, aby se traktor nenacházel příliš blízko kanalizačního otvoru! Při testování funkce jízdy může traktor spadnout do šachty. Jakákoli osoba uvnitř šachty tak může utrpět vážná zranění.

**VAROVÁNÍ!**

Nebezpečí nákazy a kontaminace čisté vody!

Při inspekci nikdy nepoužívejte stejný inspekční systém v odpadní a ve sladké vodě! Ani důkladné čištění systému nezajistí dostatečnou ochranu před kontaminací. Pro inspekce v odpadních a v sladkých vodách používejte oddělené inspekční systémy. Bakterie mohou způsobit kontaminaci. Všichni zaměstnanci provádějící tuto práci musí být poučeni o nebezpečích a musí obdržet pokyny o požadovaných bezpečnostních opatřeních.

**VAROVÁNÍ!**

Nebezpečí exploze!

Nepoužívejte inspekční systém v potrubích, ve kterých se může nacházet výbušná látka jako plyn nebo rozpouštědla. Pokud si přejete vykonat inspekci v takových prostorách je vyžadováno, abyste se předem spojili s kontaktní osobou, která vám podá informace o systémových komponentech určených pro tento druh použití.

**VAROVÁNÍ!**

Nebezpečí udušení!

Před a během spouštění traktoru do potrubního systému je vyžadováno provést měření certifikovaným plynovým detektorem.

Organizační opatření

Potrubní inspekční systém byl vyvinut na základě nejmodernější technologie a obecně uznávaných bezpečnostních technologických pravidel. I přesto během jeho používání mohou nastat rizika ohrožení života a nebezpečí tělesného úrazu uživatele či jiných osob, jakož i omezení inspekčního systému a jiných fyzických objektů.

Zaměstnanci pověřeni úkoly zahrnujícími inspekci systému jsou povinni si přečíst a pochopit celý tento manuál ještě před zahájením práce. To platí především pro zaměstnance, kteří tyto práce vykonávají pouze příležitostně, například během údržby, oprav či sanačních prací.

**POZOR!**

Uživatel tohoto inspekčního systému je povinen zajistit bezpečný a neriskantní provoz. Toho může být dosaženo těmito opatřeními:

- Zpřístupnění uživatelského manuálu v místě užití inspekčního systému za všech okolností.
- Zajištění pravidelného školení
- Kontrola seznamů pro údržbu a péči
- Pravidelné přezkoumání povědomí zaměstnanců o možných nebezpečích.

**POZOR!**

Bezpečí osob!

Zaměstnanci provozu, údržby a modernizace musí mít odborné znalosti či musí být poučeni kompetentními osobami. Kompetentní osoby mají adekvátní znalosti o inspekčním systému, které získali na základě technického školení a díky pracovním zkušenostem. Jsou seznámeni se všemi příslušnými bezpečnostními opatřeními a pravidly prevence nehod v takovém rozsahu, že jsou schopni posoudit optimální bezpečnost provozování inspekčního systému.

- Na svém pracovišti dodržujte provozní manuál.
- Dodržujte příslušná bezpečnostní opatření a pravidla prevence nehod.
- Vyhledejte pokyny pro zacházení s nebezpečnými látkami.
- Dodržujte bezpečnostní pokyny obsažené v tomto uživatelském manuálu.

**POZOR!**

Předcházejte fyzickému poškození!

Jakožto provozovatel inspekčního systému jste zodpovědni za následující:

- Používejte inspekční systém jen pro práce popsané jako vyhovující daným specifikacím.
- Dodržujte předpoklady použití tohoto inspekčního systému popsané v tomto provozním manuálu.
- Udržujte systém čistý. Pro tyto účely dodržujte jednotlivé pokyny čištění.



Péče

Údržba materiálu

Pro co nejdelší možný užitečný život vašeho systému **ROVION®**, musí být jednotlivé prvky systému dobře udržovány, udržovány čisté a musí být prováděn jejich nezávislý servis. Díky pravidelnému a profesionálnímu čištění po použití může být prodloužen užitečný život zejména všech pohyblivých částí, jako jsou například spotřební materiály systému. Také vezměte v potaz, že riziko infekce provozovatele zařízení může být výrazně sníženo, pokud budete systém udržovat čistý.

Na tomto místě uvádíme několik komentářů k péči a údržbě. Uvědomte si, prosím, že profesionální péče vám zajistí nejen větší spolehlivost a zábavu, ale také servisnímu partnerovi zkrátí dobu potřebnou pro údržbářské práce.

- Udržujte celý systém čistý a čistěte jej vždy okamžitě po každé inspekci.
- Důkladně umyjte všechny složky vašeho systému, které přišly do kontaktu s vlhkostí, a poté je usušte čistým a suchým hadříkem.
- Vždy udržujte suché a čisté všechny ty součásti, které nejsou výslovně vhodné pro použití ve vlhkém ovzduší.
- Udržujte všechny konektory a stykače bez mastnoty a špíny a vždy je udržujte suché.
- Nikdy neohýbejte kabel systému a vyhněte se smyčkám a uzlům.
- Při stahování kabel vždy očistěte hadrem.
- Pravidelně mažte všechny odhalené O-kroužky systému O-kroužkovým mazadlem.
- Při čištění displeje používejte pouze čističe speciálně určené pro tyto účely.
- Při čištění displeje používejte jen naprosto čisté a nezaprášené čisticí ubrousky a běžně dostupné TFT čističe.
- Pro čištění používejte vodu bez přidaných čisticích prostředků a rozpouštědel.

Pro detailní instrukce a popis péče a údržby jednotlivých částí si prosím přečtěte popisy jednotlivých modulů. Na tomto místě také najdete vysvětlení konkrétních pracovních kroků.

**POZNÁMKA!**

Uživatel systému je odpovědný za řádnou likvidaci! Více na straně 229, kde naleznete informace o navrácení zařízení po skončení jeho životnosti.

Čištění a údržba

Potrubní inspekční systém **ROVION®** je do velké míry bezúdržbový. Abyste vyloučili narušení a s ním související opravy, dodržujte prosím následující pokyny.



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí smrtelného zranění elektrickým proudem!



Ujistěte se, aby se do ovládacího panelu či pouzdra kabelového navijáku nedostala žádná tekutina. V případě, že se zde tekutina dostane, okamžitě odpojte zdroj energie, zajistěte, aby konektorová skříňka nebyla znovu připojena a informujte patřičně vyškolený odborný personál zákaznického servisu **iPEK!**



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí smrtelného zranění elektrickým proudem!



Během veškerých čistících a údržbářských prací odpojte systém od zdroje energie

Celkové čištění



POZOR!

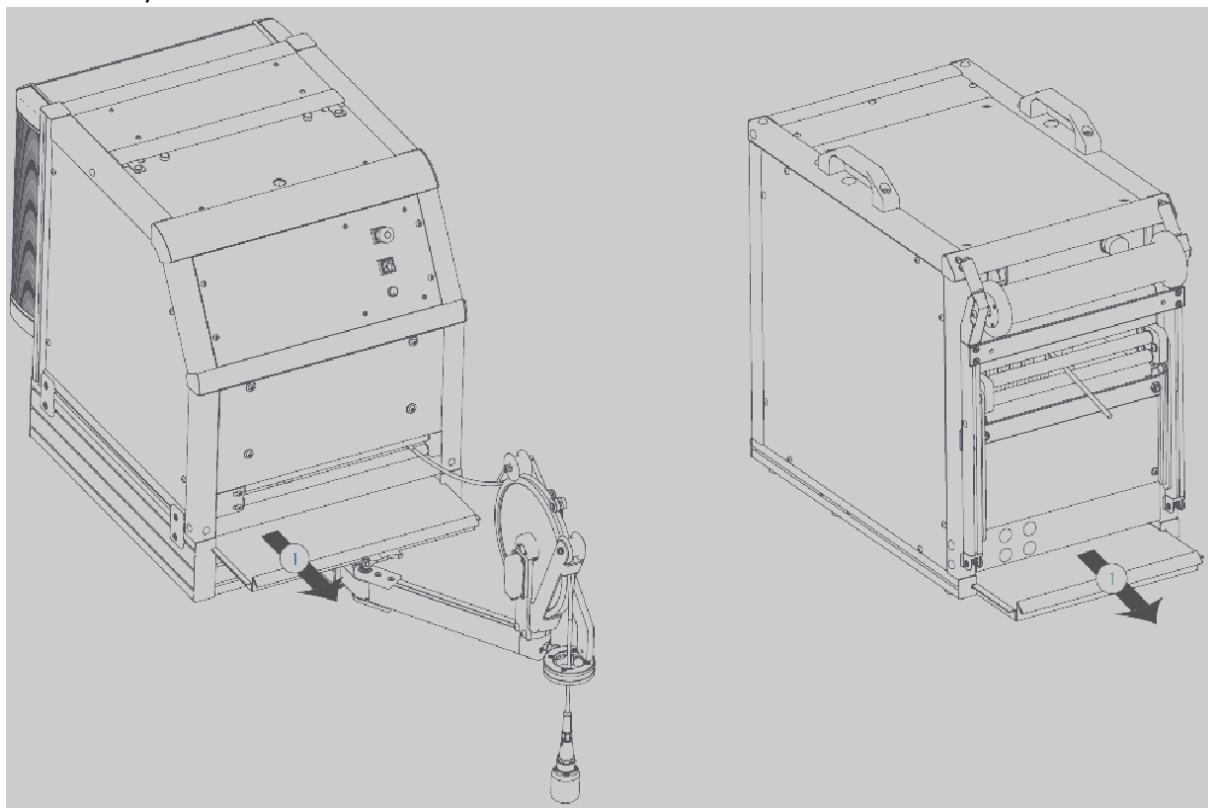
V žádném případě pro čištění nepoužívejte vysokotlaký čistič. Mohl by způsobit závažné poškození traktoru, kamery nebo jiných částí. Pro čištění nepoužívejte žádné čistící prostředky či rozpouštědla, mohlo by dojít k poškození těsnění či krytu. Je nejlepší vždy používat jen čistou vodu.



- Po inspekci nejdříve umyjte traktor vodou – teprve potom uvolněte zásuvné nebo šroubové spoje. V žádném případě pro čištění nepoužívejte vysokotlaký čistič!
- Ihned uzavřete zásuvné a šroubové spoje po jejich uvolnění ochrannými víčky, která jsou součástí vybavení.
- Udržujte všechny zásuvné a šroubové spoje čisté.
- Zkontrolujte, zda nejsou O-kroužky poškozené, v případě potřeby je vyměňte a pravidelně mažte O-kroužkovým mazadlem.
- Během stahování nechte kamerový kabel projít vlhkým hadrem.
- Kabelový naviják a ovládací panel čistěte pouze vlhkým hadrem.
- Optiku kamery čistěte hadříkem na čištění brýlí. Nepoužívejte papírové utěrky, abyste zabránili vzniku poškrábání na předním okně

Čištění špinavé obrazovky automatických kabelových navijáků

Po delším používání kabelového navijáku se v jeho krytu nashromáždí částice špíny a voda. V automatických kabelových navijácích je zabudován zadržovač nečistot, který lze vytáhnout jako zásuvku a vyčistit.



Automatický kabelový naviják **RAX500**

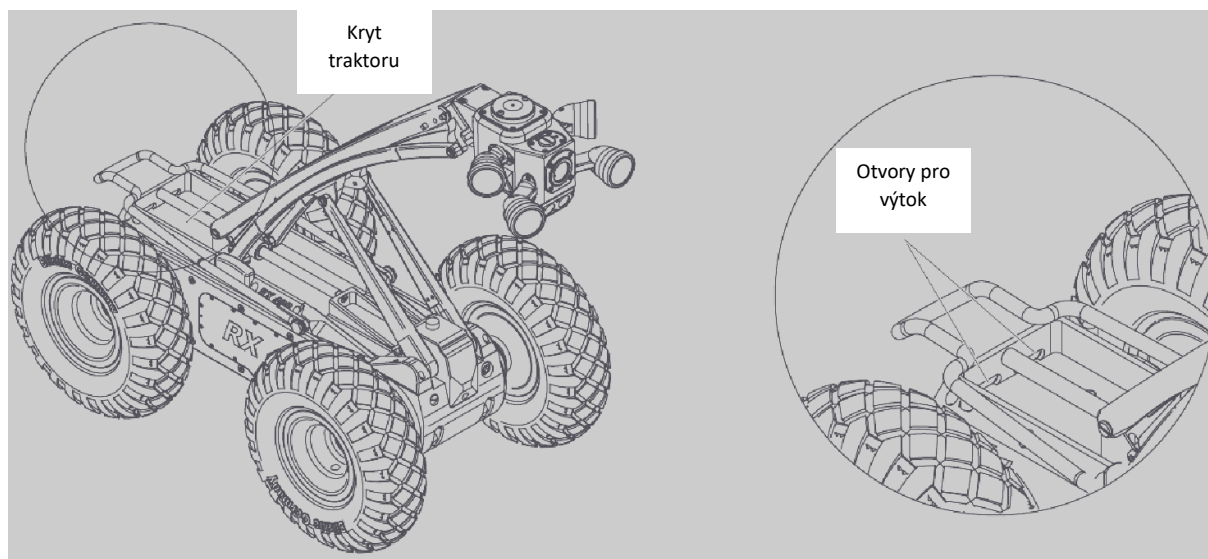
- Vytáhněte zásuvku nad vodící kladkou (1)
- Odstraňte špínu a vodu
- Zásuvku zasuňte zpět

Automatický kabelový naviják **RAX300**

- Vytáhněte zásuvku (1)
- Odstraňte špínu a vodu
- Zásuvku zasuňte zpět

Čištění traktorového krytu (RX400)

Po každém použití traktoru **RX400** je vyžadováno čištění jeho krytu, ze kterého se dá vysunout zvedač. Omyjte kryt traktoru čistou vodou a ujistěte se, že otvory pro výtok vody zůstanou čisté.



- S pomocí elektřiny zvedněte zvedač
- Omyjte kryt traktoru
- S pomocí elektřiny zvedněte zvedač



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí rozdrčení při vysouvání a zasouvání zvedače! Ujistěte se, že jsou vaše ruce a veškeré objekty v dostatečné vzdálenosti od lineárního vedení.



POZOR!

Neupravujte ručně zvedač na traktoru **RX400**. Mohlo by to způsobit poškození zvedacího mechanismu.

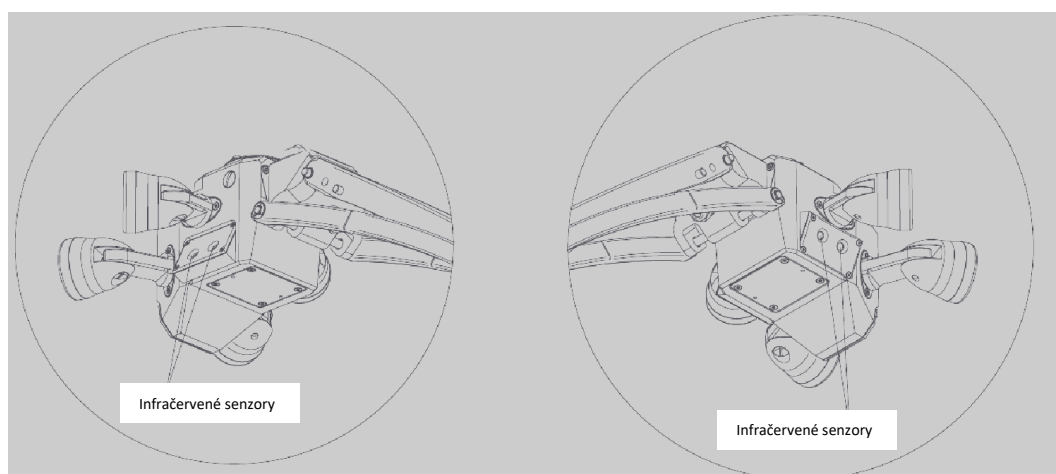
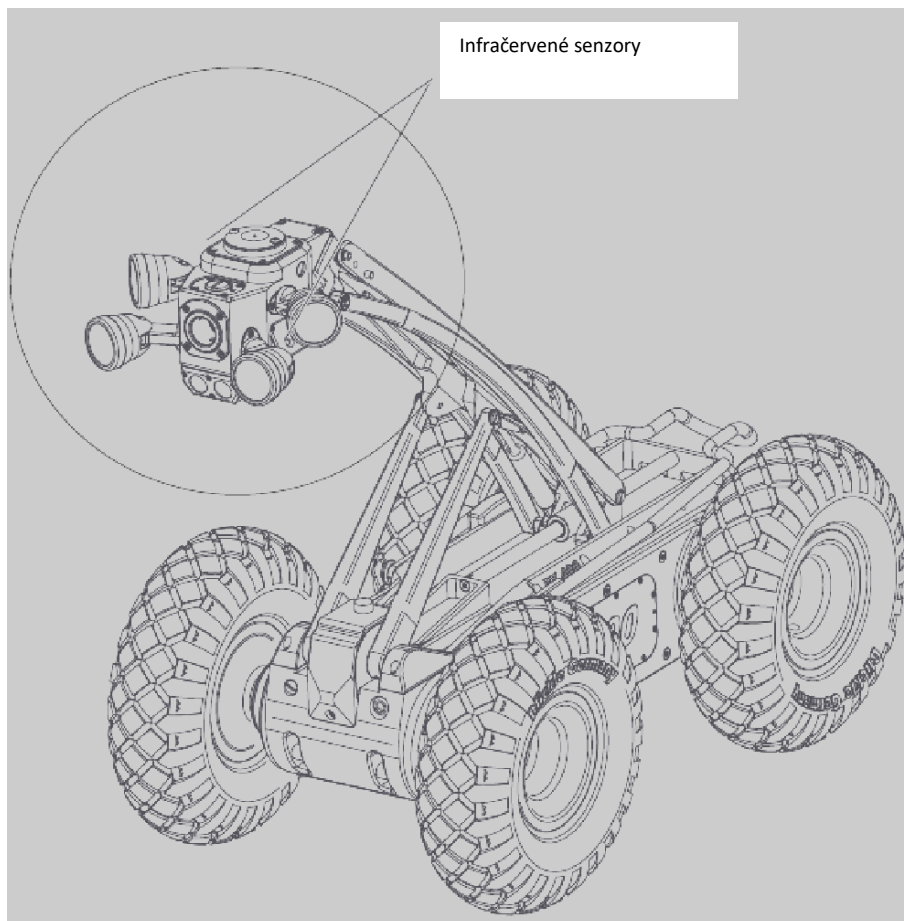


POZOR!

V žádném případě pro čištění nepoužívejte vysokotlaký čistič. Mohl by způsobit závažné poškození traktoru, kamery nebo jiných částí. Pro čištění nepoužívejte žádné čisticí prostředky či rozpouštědla, mohlo by dojít k poškození těsnění či krytu. Je nejlepší vždy používat jen čistou vodu

Čištění infračervených senzorů (RX400)

Pro vycentrování automatické kamery uvnitř trubky jsou na obou stranách kamerového konektoru traktoru nainstalovány infračervené senzory. Po každé inspekci utřete tyto senzory čistým hadříkem, čímž zajistíte, že tyto senzory budou vždy pracovat spolehlivě.



Čištění hlavy fotoaparátu PTP/OII

V případě potřeby čištění naklápečí jednotky je možné odstranit stěrač na hlavě kamery **PTP70II**.

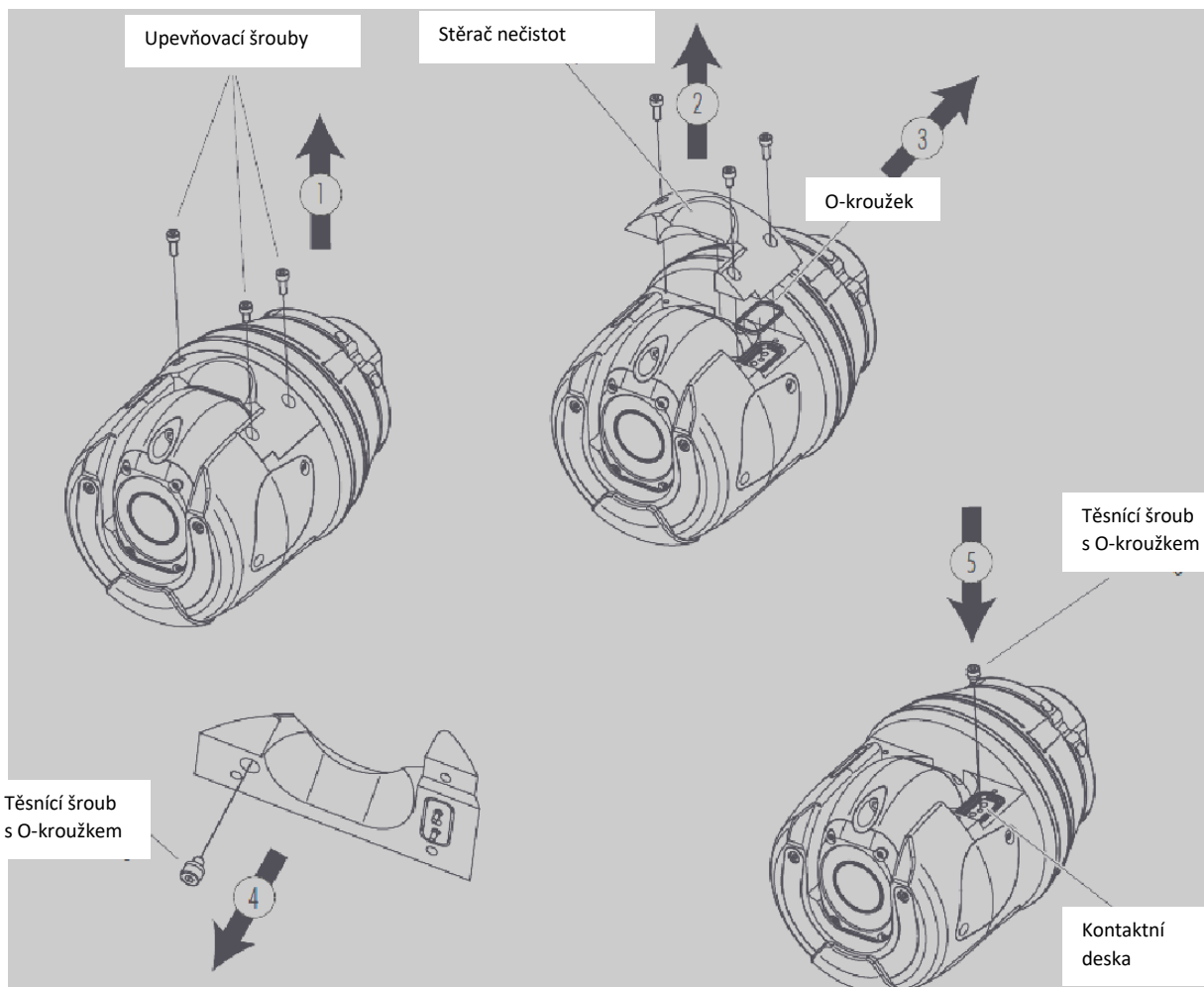
**POZOR!**

V případě hlavy kamery **PTP70II** je dovoleno odstranit stěrače kamery pouze s číslem vyšším než 5810043 a je nutné použít vhodné nástroje. Pro čištění kamer se sériovým číslem nižším než 5810043, posuňte kryt kamery do krajní pozice a omyjte zadní část vodou (viz následující popis „Čištění hlavy kamery **PTP70II** bez odmontování stěrače“).

**POZNÁMKA!**

Toto jsou dvě různé verze hlavy kamery **PTP70II**. Chcete-li zjistit, která verze byla nainstalována – v závislosti na tom, zda byl nebo nebyl těsnicí šroub s O-kroužkem nasazen pod stěračem nečistot – musíte otevřít upevňovací šrouby (1). Vyberte příslušný proces čištění!

Čistící procedura s těsnícím šroubkem a O-kroužkem pod stěračem nečistot.

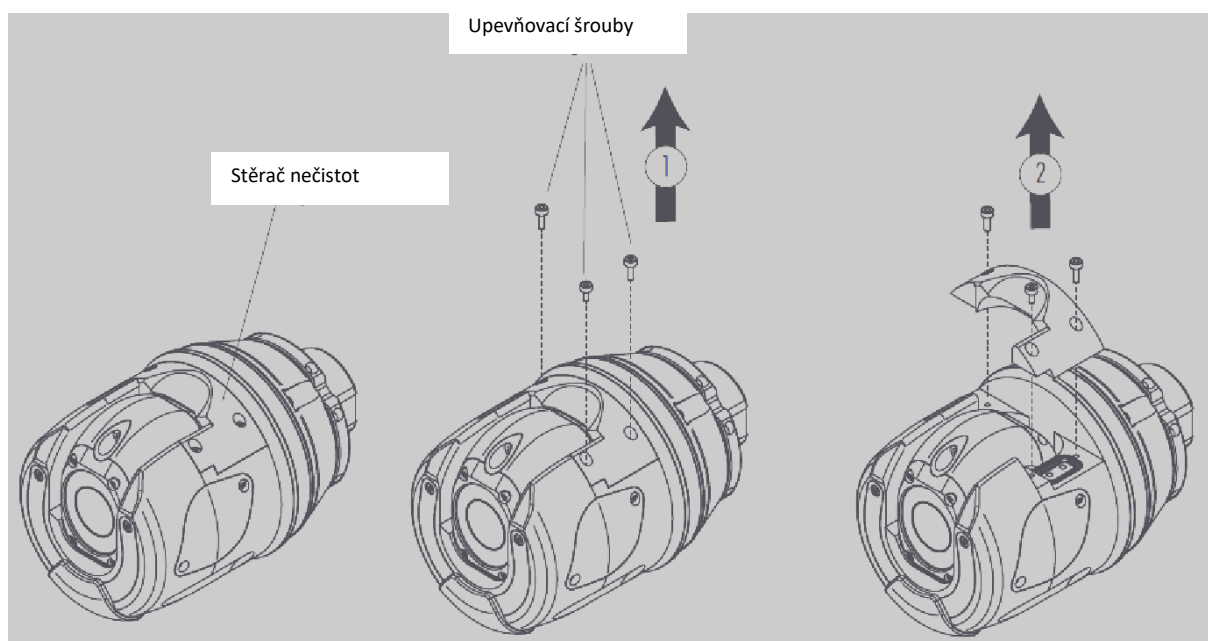


- Odpojte systém od zdroje energie.
- Skrz ventil odtlakujte hlavu kamery.
- Odstraňte upevňovací šrouby (1) z hlavy kamery.
- Odstraňte stěrač nečistot (2) a O-kroužek (3).
- Odstraňte těsnící šroub s O-kroužkem (4) z stěrače nečistot.
- Našroubujte těsnící šroub (5) s O-kroužkem do kontaktní desky a jemně utáhněte.
- Omyjte naklápěcí jednotku vodou.
- Pro opětovnou montáž postupujte v opačném pořadí.

**POZNÁMKA!**

Při opětovné montáži musí být stěrač nečistot s O-kroužkovou drážkou suchý a čistý. O-kroužek musí být správně nasazen v drážce a kontaktní prvky musí být suché a čisté.

Čistící procedura bez těsnícího šroubku a O-kroužku pod stěračem nečistot.



- Odpojte systém od zdroje energie.
- Skrz ventil odtlakujte hlavu kamery.
- Odstraňte upevňovací šrouby (1) z hlavy kamery.
- Odstraňte stěrač nečistot (2).
- Omyjte naklápěcí jednotku vodou.
- Pro opětovnou montáž postupujte v opačném pořadí.

**POZOR!**

V žádném případě pro čištění nepoužívejte vysokotlaký čistič. Mohl by způsobit závažné poškození traktoru, kamery nebo jiných částí. Pro čištění nepoužívejte žádné čisticí prostředky či rozpouštědla, mohlo by dojít k poškození těsnění či krytu. Je nejlepší vždy používat jen čistou vodu

Čištění hlavy fotoaparátu PTP70II bez odstranění stěračů nečistot

Pro čištění hlavy kamery **PTP70II** posuňte kameru do zadní koncové polohy.

- Pomocí tlačítka „Čištění“ posuňte hlavu kamery do zadní koncové pozice (přečtěte si, prosím, uživatelský manuál připojeného ovládacího panelu).
- Omyjte zadní část kamery čistou vodou.
- Po opětovném stisknutí tlačítka „Čištění“ se kamera vrátí do původní pozice.

**POZOR!**

Pokud je kamera umístěna v zadní horní koncové poloze, není dovoleno ručně pokračovat v stírání pomocí joysticku. Mohlo by dojít k poškození.

**POZOR!**

V žádném případě pro čištění nepoužívejte vysokotlaký čistič. Mohl by způsobit závažné poškození traktoru, kamery nebo jiných částí. Pro čištění nepoužívejte žádné čisticí prostředky či rozpouštědla, mohlo by dojít k poškození těsnění či krytu. Je nejlepší vždy používat jen čistou vodu

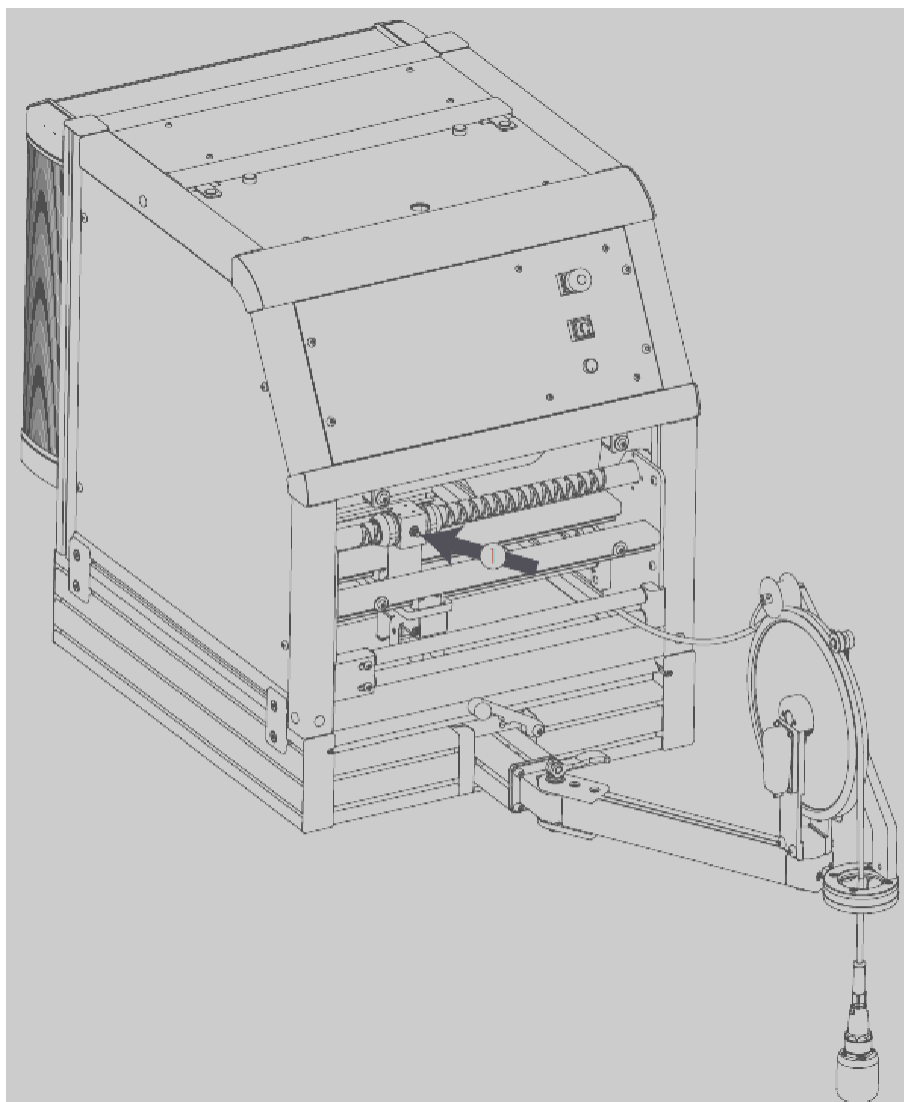
**POZNÁMKA!**

Pro více informací týkajících se provozu kamery si vždy rovněž přečtěte provozní pokyny příslušného napojeného ovládacího panelu.

Údržbářské práce

Mazání kabelového navijáku (RAX500)

Šneková mechanika zajišťuje rovnoměrné zatažení kamerového kabelu do kabelového navijáku. Zatahuje kabel v závislosti na zvolené rychlosti. Nicméně je nutné vřeteno občas namazat v závislosti na provozním čase. **iPEK** doporučuje interval údržby ve výši 200 provozních hodin.



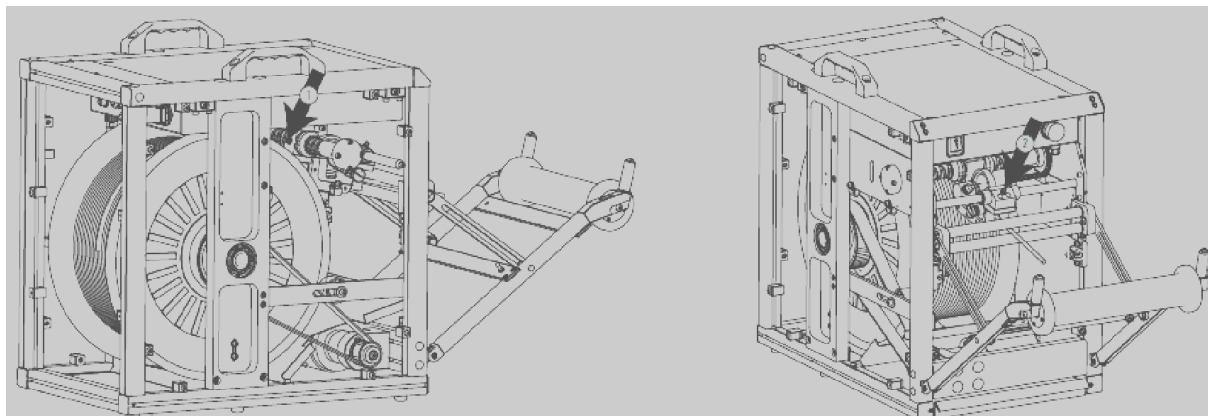
- Odpojte kabelový naviják od zdroje energie.
- Odšroubujte kryt pouzdra (není zobrazeno).
- Namažte vřeteno na šnekové mechanice na mazacím čepu (1).
- Znovu přišroubujte kryt pouzdra. (není zobrazeno).

**POZOR!**

Použijte pouze vyhovující mazadla. Ověřte si vhodnost mazadla s pomocí vašeho servisního partnera.

Mazání kabelového navijáku (RAX300)

Šneková mechanika zajišťuje rovnoměrné zatažení kamerového kabelu do kabelového navijáku. Zatahuje kabel v závislosti na zvolené rychlosti. Nicméně je nutné vřeteno občas namazat v závislosti na provozním čase. **IPEK** doporučuje interval údržby ve výši 200 provozních hodin.



- Odpojte kabelový naviják od zdroje energie.
- Odšroubujte kryt pouzdra na boční straně.
- Namažte vřeteno na šnekové mechanice na mazacím čepu (1).
- Namažte naváděč kabelového ramene na mazacím čepu (2).
- Znovu přišroubujte kryt pouzdra.

**POZOR!**

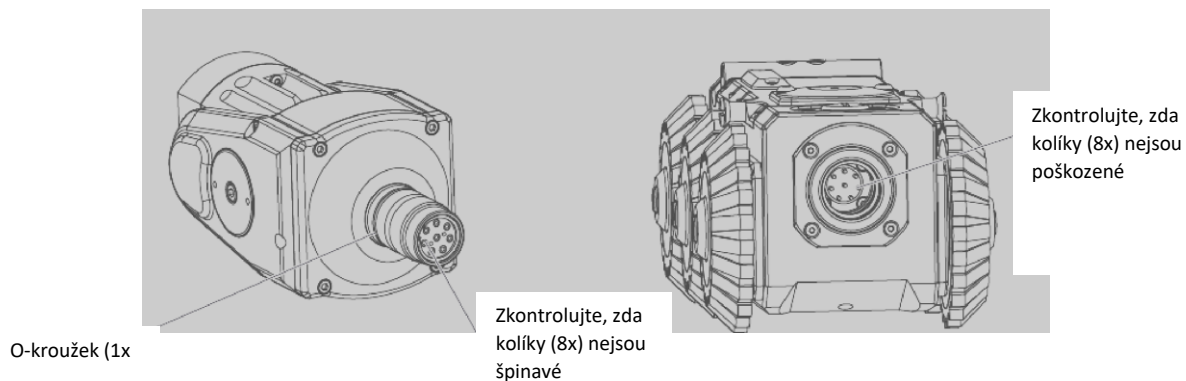
Použijte pouze vyhovující mazadla.

Ověřte si vhodnost mazadla s pomocí vašeho servisního partnera

Kontrola konektorů

Pro bezchybný provoz systému je důležité, aby byly elektronické signály správně přenášeny přes konektory připojení. Proto je důležité po každé inspekci zkontrolovat kontakty na povrchu zásuvek.

- Pro snadné zacházení zkontrolujte kontakty na hlavě kamery a připojení traktoru. Odstraňte nečistoty z kolíků a konektorů pomocí čističe stykačů vhodného pro elektroniku, a poté očistěte stopy mastnoty.



- Odpojte systém od zdroje energie.
- Zkontrolujte provozuschopnost hlavy kamery a spoje traktoru.
- Odstraňte nečistotu a mastnotu ze stykačů a vývodek pomocí vhodného čističe elektronických kontaktů.
- Zkontrolujte, zda nejsou O-kroužky poškozené, v případě potřeby je vyměňte (pravidelně promazávejte). Provádějte pravidelnou vizuální kontroly a v případě, že objevíte poškození, okamžitě kontaktujte vašeho servisního poradce.



POZNÁMKA!

Vždy udržujte systém čistý. Výrazně tak prodloužíte užitný život přístroje.

Opravné práce

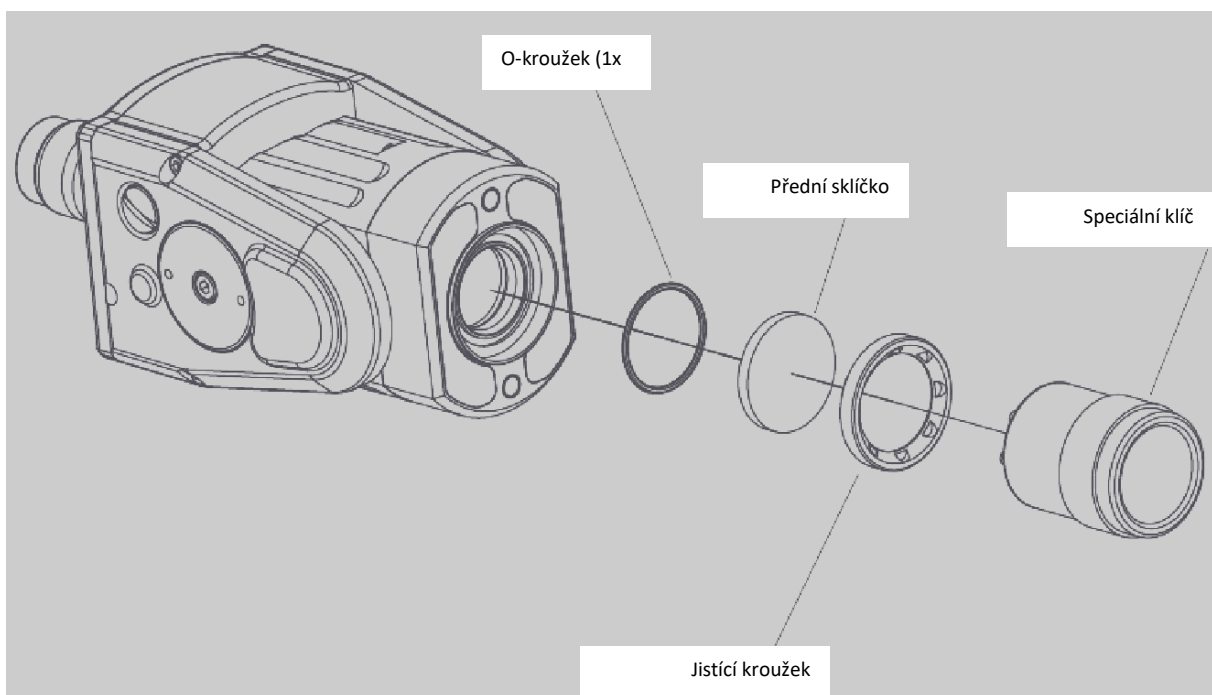


VAROVÁNÍ!

Nebezpečí smrtelného zranění elektrickým proudem!

Ujistěte se, zda jsou elektrické propojovací kabely nepoškozené, a že je nelze ohýbat či zničit! V případě, že se zde tekutina dostane, okamžitě odpojte zdroj energie, zajistěte, aby konektorová skříňka nebyla znovu připojena a informujte patřičně vyškolený odborný personál zákaznického servisu **iPEK**! Práci s jinými elektrickými zařízeními, než jaká jsou popsána v této kapitole může provádět jen vyškolený odborný personál! Nákladnější opravné práce mohou být provedeny jen zákaznickým servisem **iPEK** nebo osobami pověřenými touto společností!

Výměna předního okénka kamery RCX90



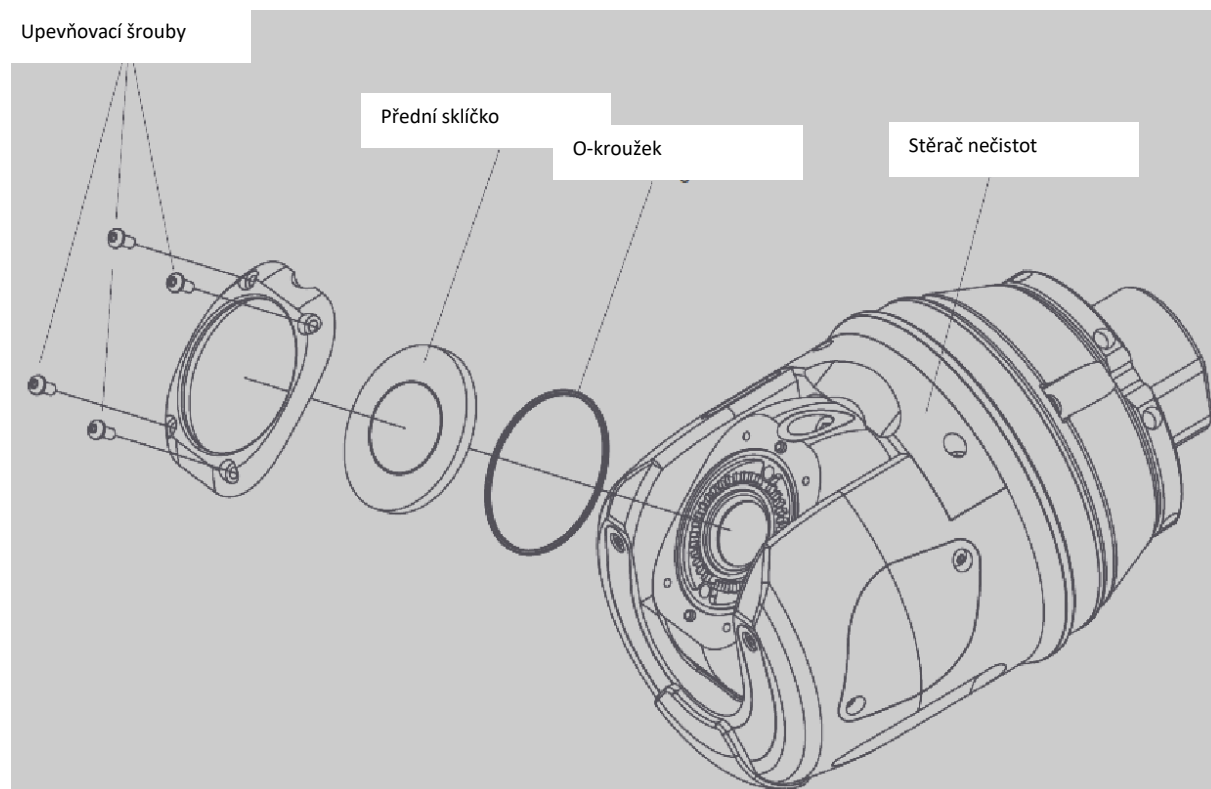
- Odpojte systém od zdroje energie.
- Skrz ventil odtlakujte hlavu kamery.
- Speciálním klíčem uvolněte výztuhy předního okna.
- Opatrně odstraňte přední okno či případné zbytky skla z hlavy kamery.
- Vložte nové O-kroužky
- Vložte nové přední sklo a znovu nasadte výztuhy.



POZOR!

Pro nasazování kamerového okna vždy používejte pouze speciální klíč, který je součástí vybavení. Při nasazování dbejte na to, aby bylo vaše pracovní prostředí čisté a nezaprášené, a aby se do kamery nedostane žádná kontaminace

Výměna předního okna kamery PTP70II



- Odpojte systém od zdroje energie.
- Skrz ventil odtlakujte hlavu kamery.
- Odmontuje 4 upevňovací šrouby a kryt. V původním stavu jsou připevněny lepidlem Loctite 243.
- Opatrně odstraňte přední okno či případné zbytky skla z hlavy kamery.
- Vložte nové O-kroužky
- Vložte nové skleněné okno, přišroubujte zpět výztuhy a znovu připevněte šrouby pomocí lepidla Loctite 243.



POZNÁMKA!

Před výměnou předního skla nesmí být hlava kamery natlakovaná. V opačném případě sklo nekontrolovaně vypadne ze svého místa.



VAROVÁNÍ!

Dbejte na to, aby optika kamery pod předním oknem nebyla poničena vnějšími objekty. Na optice se nesmí usadit žádné nečistoty, způsobilo by to selhání automatického ostření.

Odeslání systémových komponent

V případě potřeby opravy systémových komponent, která přesahuje činnosti popsané v tomto uživatelském manuálu, odešlete prosím dané komponenty do zákaznického servisu **iPEK**. Pro tyto účely postupujte takto:

- Připevněte ochranné kryty na všechny zástrčkové a šroubové konektory nebo je zakryjte
- Důkladně vyčistěte komponenty
- Pokud je to možné, odešlete komponenty v původním balení
- Přiložte detailní popis závady.

Technická podpora

Na vaše otázky vždy obdržíte důkladné odpovědi od vašeho servisního partnera společnosti **iPEK**. Neváhejte se na vašeho obchodníka obrátit i s jednoduchými dotazy. Rád vám se vším pomůže.

Seznam našich servisních partnerů naleznete na straně 221

Uvedení systému do provozu

První uvedení potrubního inspekčního systému **ROVION®** do provozu bude provedeno odborníkem společnosti **iPEK** během důkladného školení zaměstnanců.

**POZNÁMKA!**

V závislosti na tom, zda je systém nainstalován ve voze nebo jste si koupili mobilní systém, je nutné pro instalaci a spuštění provozu zřídit různá požadovaná kabelová připojení.

Specifikace materiálů potrubních stěn a průměru trubky

Poskytujeme ideální nastavení vašeho systému v závislosti na tom, v jakém prostředí chcete provést inspekci či údržbu. Na každý traktor mohou být nasazena kola vhodná do plastového či betonového potrubí a k dispozici jsou také kola o různých průměrech, což zajišťuje ideální polohování v průměru potrubí. Pro provoz systému v potrubí o velkých průměrech je k dispozici rovněž nosič. Upozorňujeme, že ne všechny alternativy kol jsou zahrnuty ve standardním vybavení. Pro systém **ROVION®** je rovněž k dispozici automatický zvedač a nejrůznější pomocná světla. Při provozu v potrubí o různých průměrech a materiálech se můžete spolehnout na nejrůznější doplňky kol.

Na následujících stránkách můžete nalézt přehled nejrůznějších možností traktorových kol, kamer a také pomocných světel pro optimální použití.

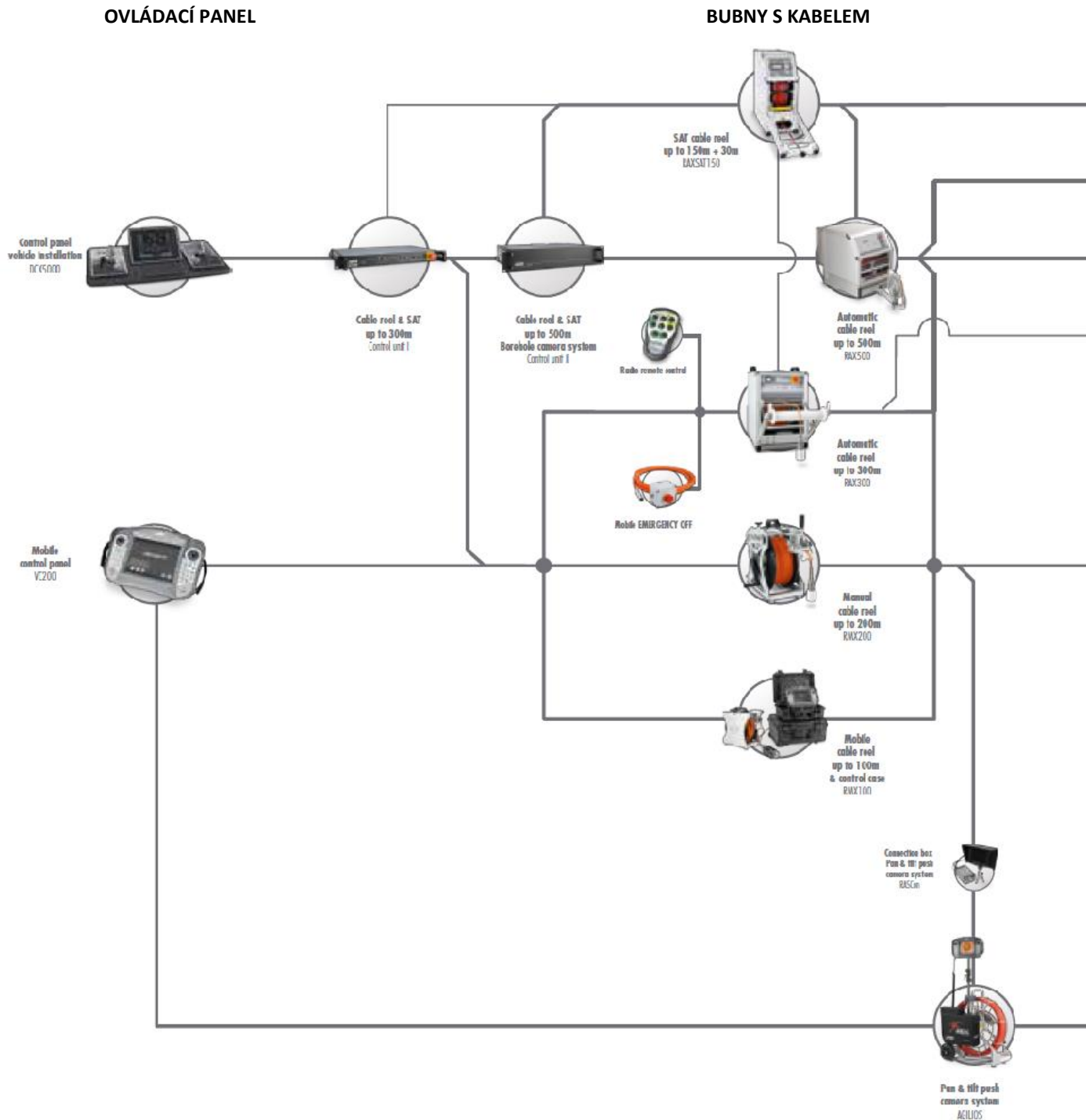
**POZOR!**

Jakékoliv změny na traktoru mohou být prováděny, jen pokud je traktor vypnut. Z bezpečnostních důvodů je nutné odšroubovat napájecí kabel z traktoru před provedením jakýchkoli montážních prací.

**VAROVÁNÍ!**

Nebezpečí smrtelného zranění elektrickým proudem!
Během veškerých čistících a údržbářských prací odpojte systém od zdroje energie

Kabeláž a instalace rozhraní systému



„EX“ optionally available

Delivery date on request



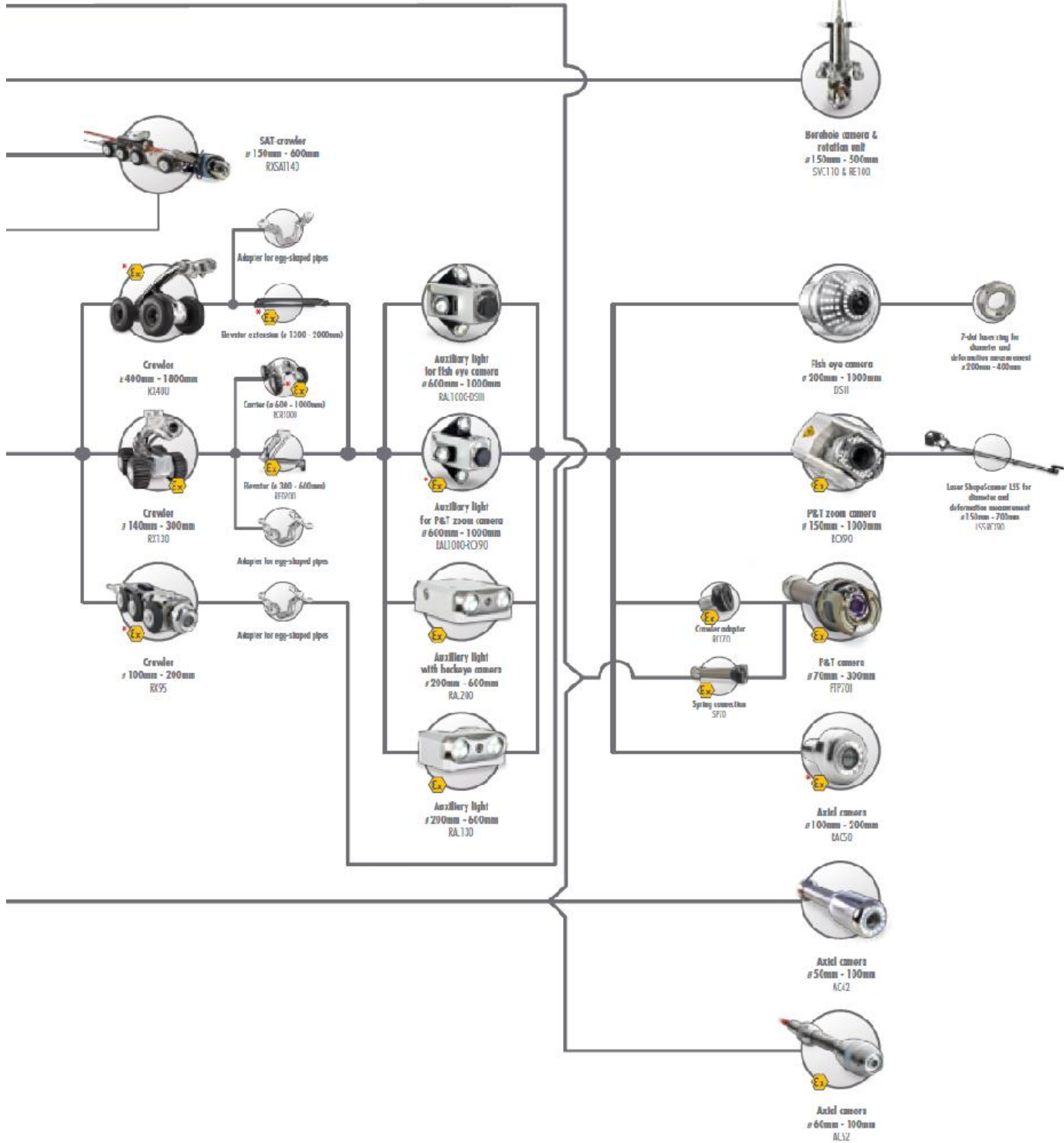
POZOR!

Všechny konektory musí snadno zapadnout. Proto je vždy udržujte čisté a dodržujte pokyny speciální péče. V opačném případě může dojít k poškození systému.

TRAKTOR

POMOCNÁ SVĚTLA

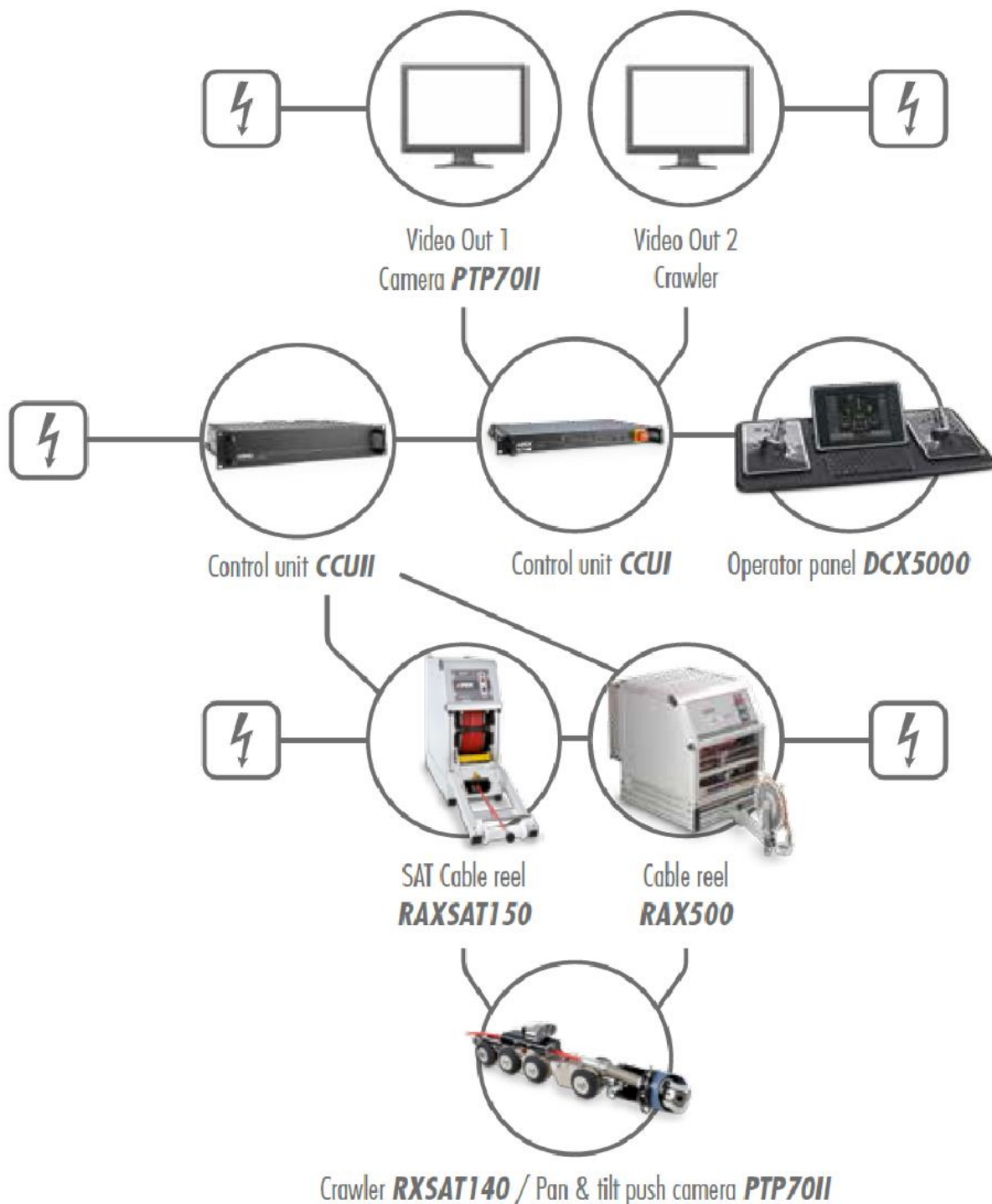
KAMERY




POZNÁMKA!

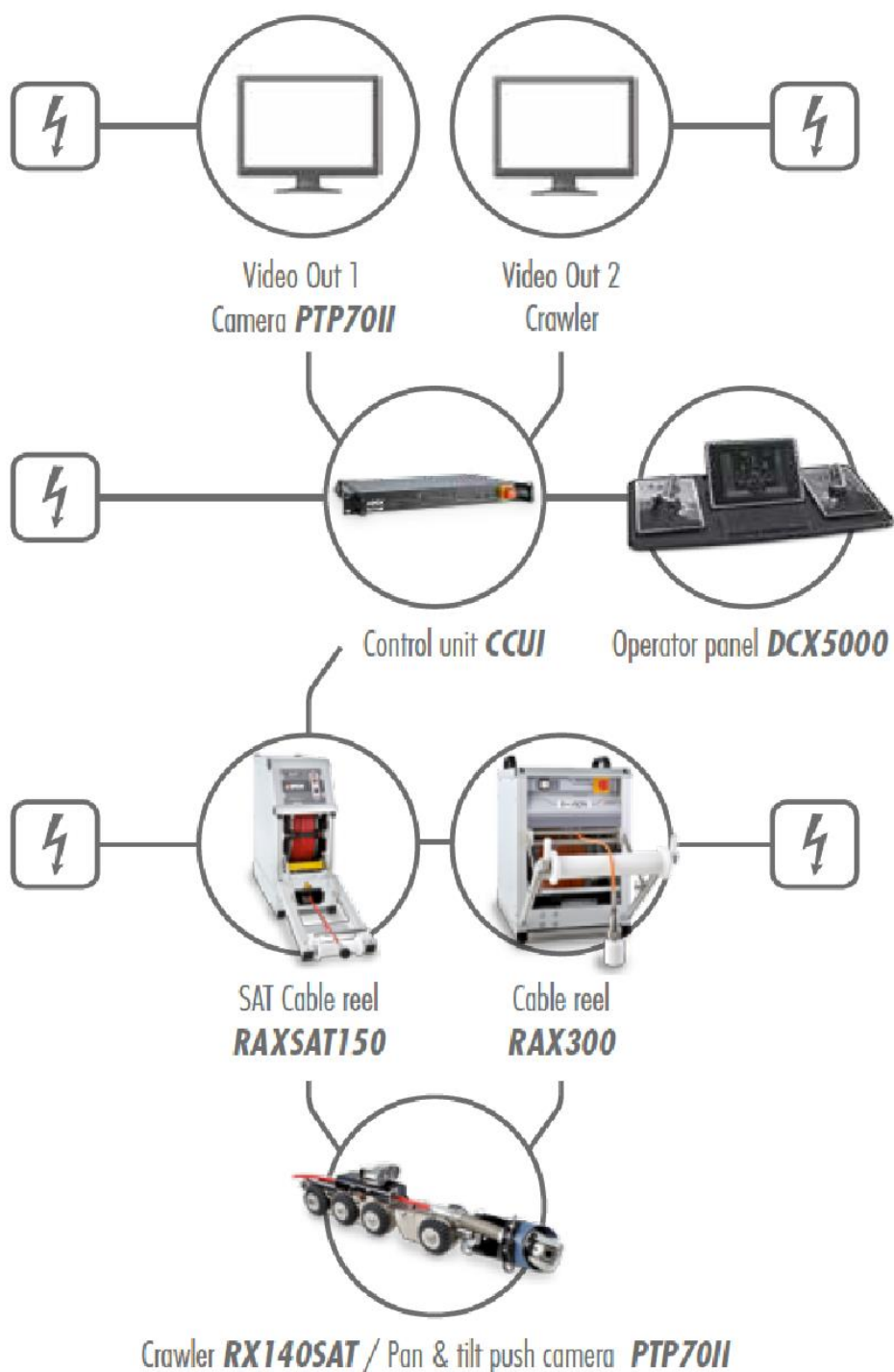
Systém bude pracovat pouze v případě, kdy budou všechny komponenty správně zapojeny a pokud na kabelovém navijáku nebude zmáčknuto tlačítko (POHOTOVOST – VYPNUTA)


Kabeláž SAT-komponentů s kabelovým bubnem RAX500

**POZNÁMKA!**

Komponenty označené symbolem  musí být připojeny k externímu zdroji energie. Systém bude pracovat pouze v případě, kdy budou všechny komponenty správně zapojeny a na kabelovém navijáku nebude stisknuto tlačítko EMERGENCY-OFF (POHOTOVOST – VYPNUTO).

Kabeláž SAT-komponentů s kabelovým bubnem RAX300

**POZNÁMKA!**

Komponenty označené symbolem  musí být připojeny k externímu zdroji energie. Systém bude pracovat pouze v případě, kdy budou všechny komponenty správně zapojeny a na kabelovém navijáku nebude stisknuto tlačítko EMERGENCY-OFF (POHOTOVOST – VYPNUTO).

Zákaznické kombinace systému

Výše zobrazené schéma ukazuje možné systémové kombinace a volitelná rozšíření stejně tak jako možnosti kombinací s jinými inspekčními systémy společnosti **IPEK**. Provozní panel **VC200** nabízí možnost propojení s pohyblivým kamerovým systémem **AGILIOS™**. Na traktoru je možné provozovat různé systémy.

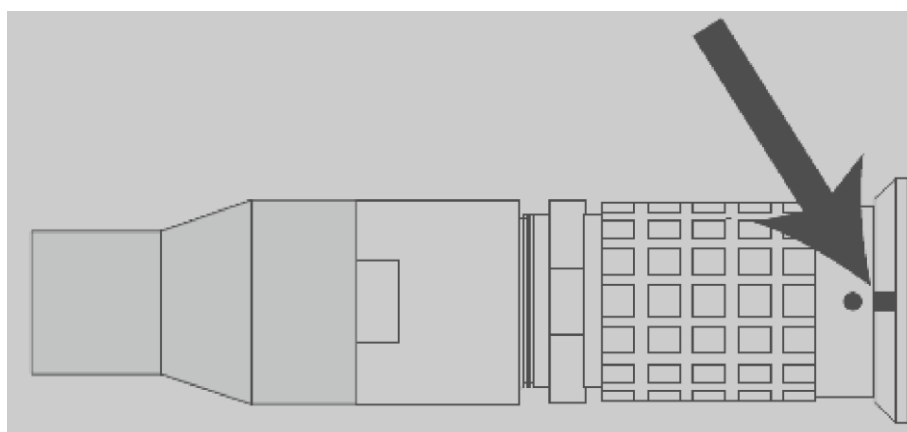
Kombinace traktor-kolo

Podrobný seznam všech kol a jejich využití naleznete na straně 215.

Kabeláž ovládacího kabelu a kabelového navijáku

Spojovací kabel ovládacího panelu je propojen buď automatickými kabelovými navijáky **RAX300**, **RAX500** nebo ručním kabelovým navijákem **RMX200**.

- Připojte konektor ovládacího panelu k boční straně kabelového navijáku (1), viz náčrt na další straně.
- Při připojování dbejte na to, aby červené značky na zástrčkách a konektorech byly naproti sobě.



- Silně zatlačte, dokud zástrčka nezapadne.

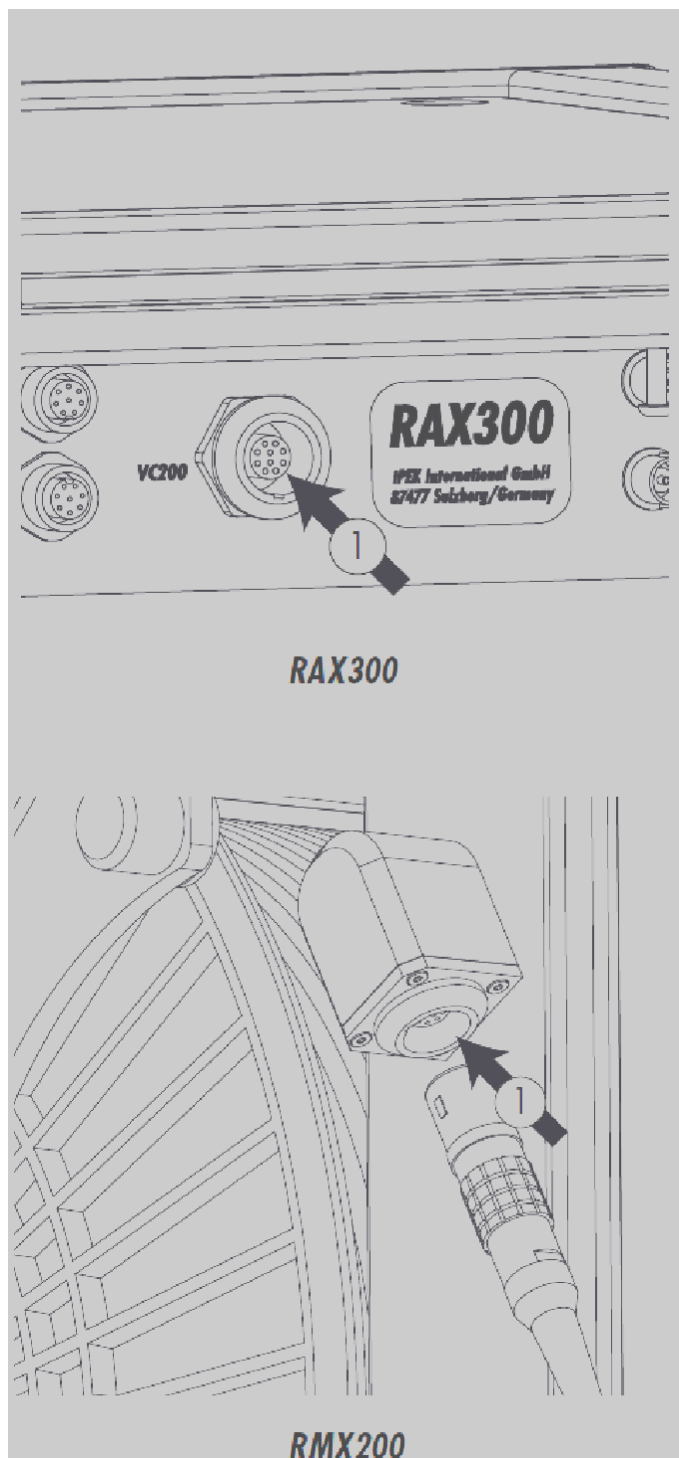
**POZNÁMKA!**

Před vytažením potáhněte vložku zástrčky dozadu.

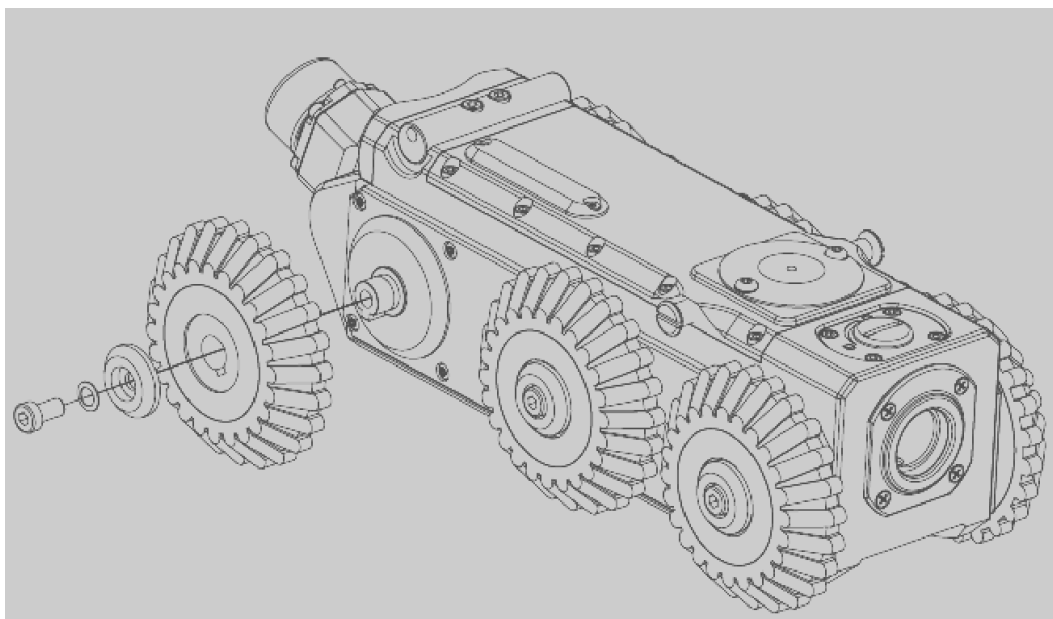
Propojení ovládacího panelu s kabelovými navijáky

**POZNÁMKA!**

Kabelový naviják **RAX500** je s provozním panelem propojen ovládacími jednotkami **RX140SAT** a **RX140SATI**. Spojení ovládacích jednotek **RX140SAT** a **RX140SATI** jsou popsány na straně 128 a 165.



Výměna kol u traktoru (RX95 and RX130)



Výměna traktorových kol funguje na jednoduchém principu šroubování. Během této činnosti však dbejte na to, aby šroubová spojení byla vždy čistá a bez jakýchkoli nečistot, a aby všechna šroubová spojení probíhala snadno.

- Odšroubujte středový vnitřní šestihranný šroub každého kola pomocí bezpečnostního utěšňovače a kola vytáhněte.

**POZNÁMKA!**

Vždy používejte bezpečnostní utěšňovače!

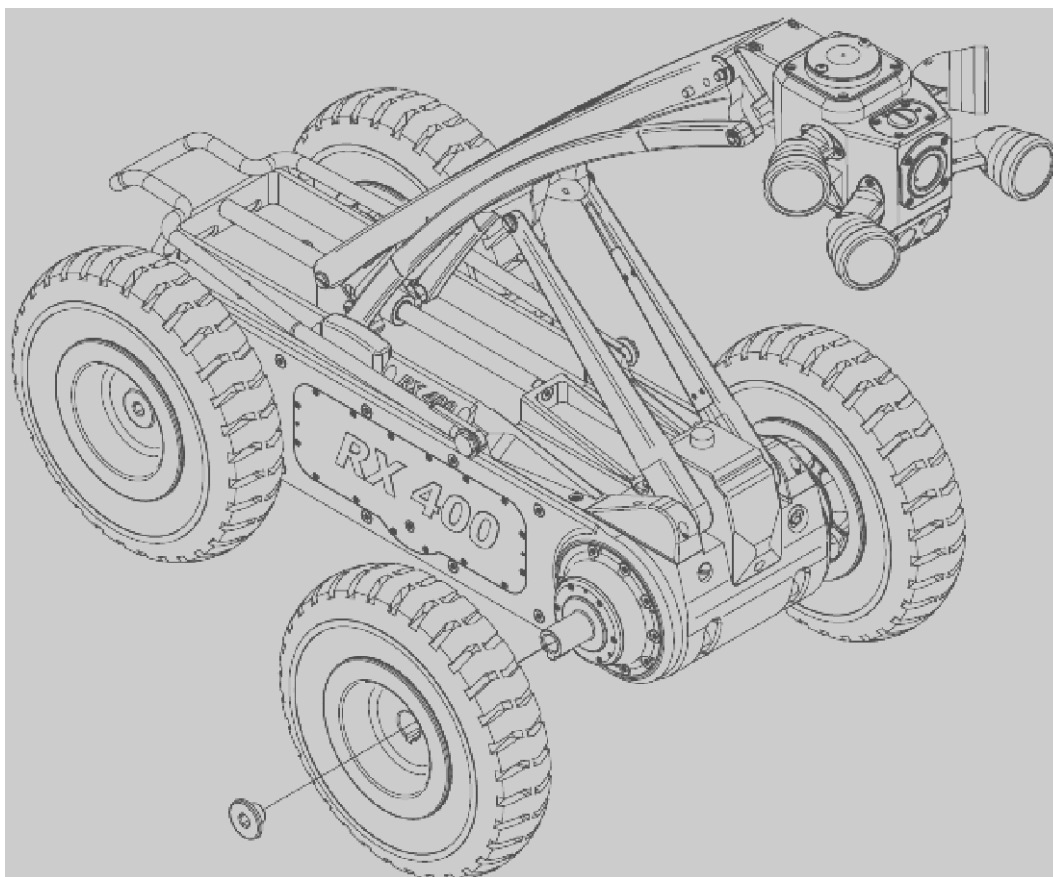
- Zastrčte na místo nová kola a pevně přišroubujte interním šestihranným šroubem a bezpečnostním těsněním.

**POZNÁMKA!**

Kola vždy šroubujte správnými šrouby!

- Zkontrolujte, zda jsou všechna kola pevně přišroubovaná.

Výměna kol traktoru (RX400)



Kola se vyměňují na základě jednoduchých šroubových spojení. Vždy se ujistěte, že jsou všechna šroubová připojení čistá a bez jakýchkoli nečistot, a že šroubky jednoduše zapadnou.

- Odstraňte šrouby ze všech kol a kola vytáhněte.
- Připojte nová kola a přišroubujte je pomocí šroubů.

**POZNÁMKA!**

Pro příslušná kola vždy používejte šrouby o správné délce!

- Ujistěte se, že je každé kolo správně nasazeno.

Nasazení hlavy kamery na traktor

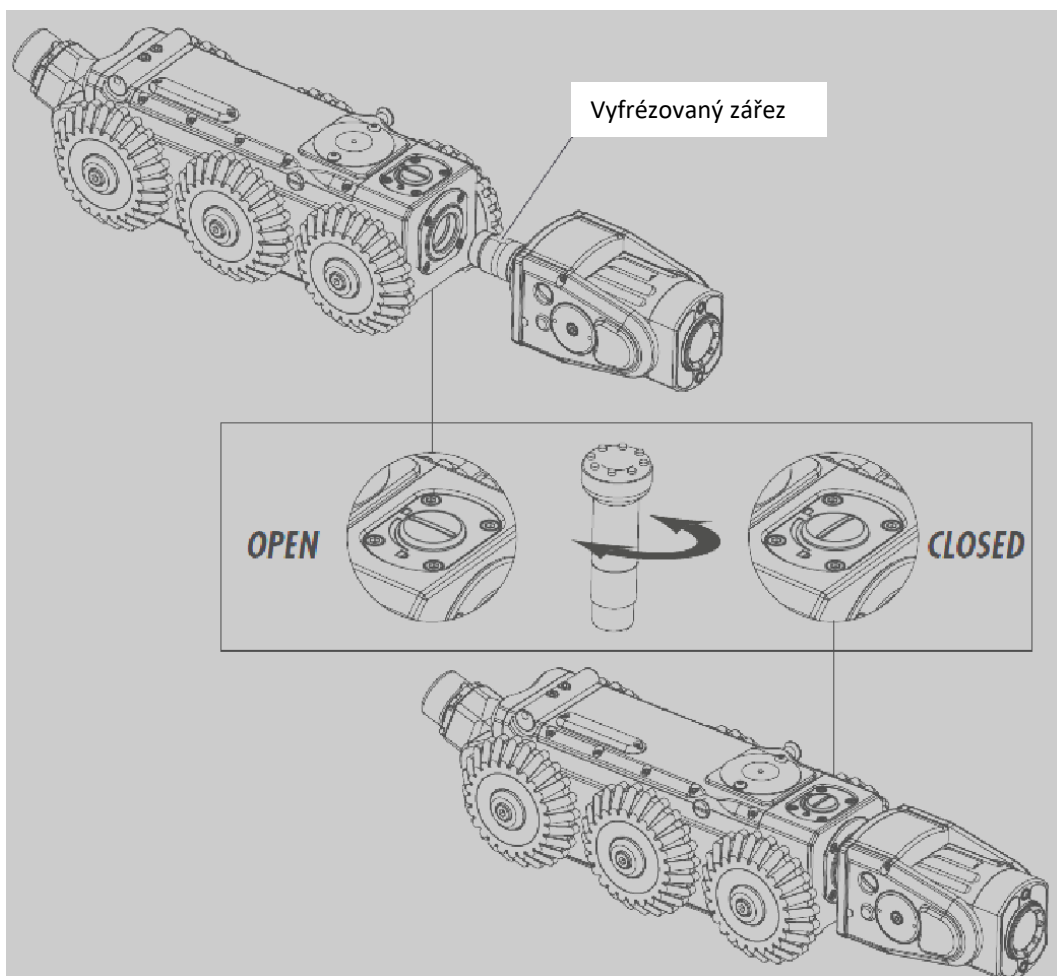
Váš systém **ROVION®** může být vybaven **CCD**-barevnou kamerou s vysokým rozlišením a pohyblivou hlavou (**RCX90**), pohyblivou hlavou kamery (**PTP70II**), osovou kamerou (**RAC50**) nebo kamerou s rybím okem (**DSIII**). Na následujících stránkách se dozvíte, jak nasadit hlavy kamer na traktor nebo na zvedač.



POZOR!

Nebezpečí poškození komponentů. Pro všechny montážní práce vždy používejte speciální nářadí, které jste obdrželi společně se systémem. Ujistěte se, že jsou komponenty vždy nasazeny visle a nenaklání se!

- Odšroubujte šroub na hlavě kamery pomocí speciálního klíče.
- Odstraňte ochranný špunt a zastrčte hlavu kamery do otvoru s vyfrézovaným zářezem.



- Zašroubujte šroub hlavy kamery speciálním klíčem.

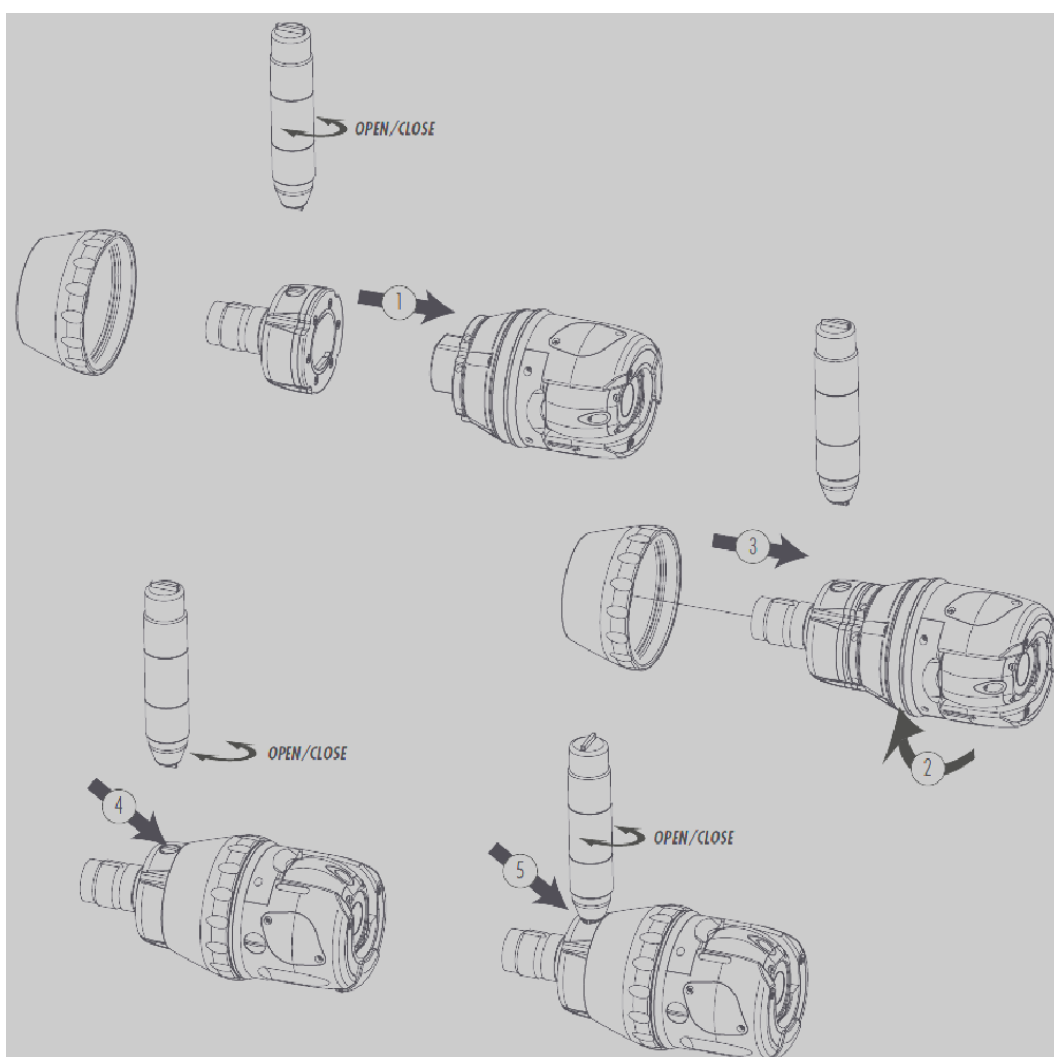


POZOR!

Elektronické kontakty nikdy nesmí být mastné! Vždy používejte speciální klíč.

- Pokud chcete hlavy kamery odmontovat, postupujte v opačném pořadí

Montáž adaptéru (PTP70II) na traktor



- Otevřete zajišťovací šroub na adaptéru traktoru (1).
- Otočte hlavy kamery o 90° ve směru hodinových ručiček (2).
- Nejdříve přes hlavu kamery zastrčte adaptér traktoru, a poté krytku (3).
- Upevněte šroub na adaptéru traktoru (4 + 5).



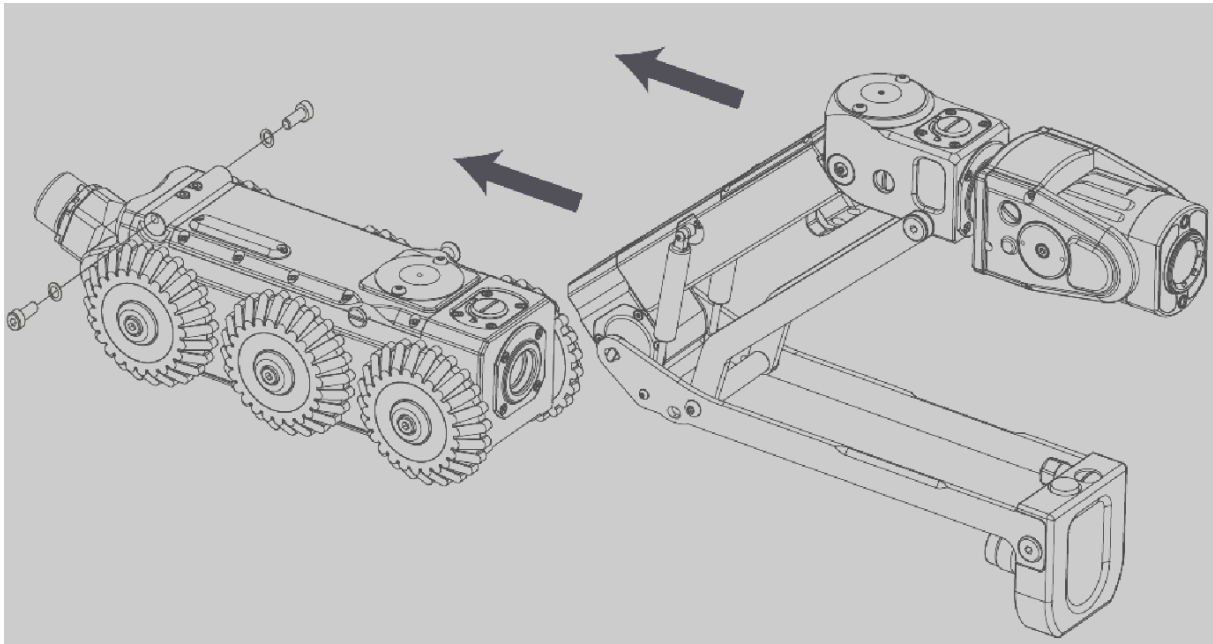
POZOR!

Nebezpečí poškození komponentů. Pro všechny montážní práce vždy používejte speciální nářadí, které jste obdrželi společně se systémem. Ujistěte se, že jsou komponenty vždy nasazeny svisle a nenaklání se!

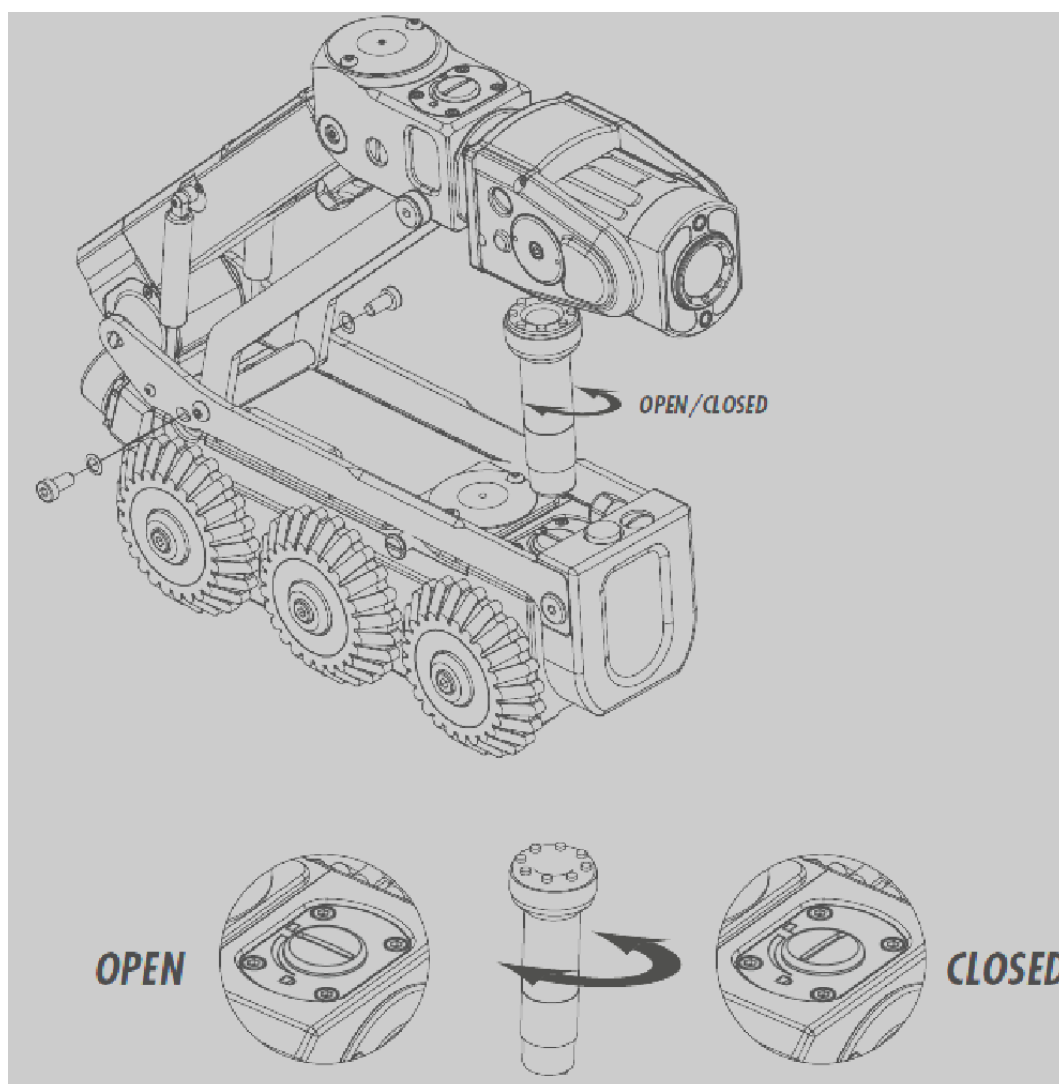
Nasazení zvedače s hlavou kamery na traktor (RX130)

Pro inspekce v potrubí o průměrech mezi DN 300 a DN 300 je vašemu systému **ROVION®** k dispozici nasazovatelný zvedač. Zvedač lze plynule nastavit pomocí ovládání. Při používání zvedače se na tento zvedač nasadí kamerová hlava **RCX90**. Její montáž je totožná s nasazením na traktor.

- Odšroubujte šroub na hlavě kamery pomocí speciálního klíče.
- Odstraňte šroubky ze zvedače na zadní straně traktoru.
- Odstraňte ochrannou zátku a zasuňte zvedač do montážní objímky.



- Zajistěte zvedač montážními šroubky.
- Zajistěte zvedač pomocí speciálního klíče.

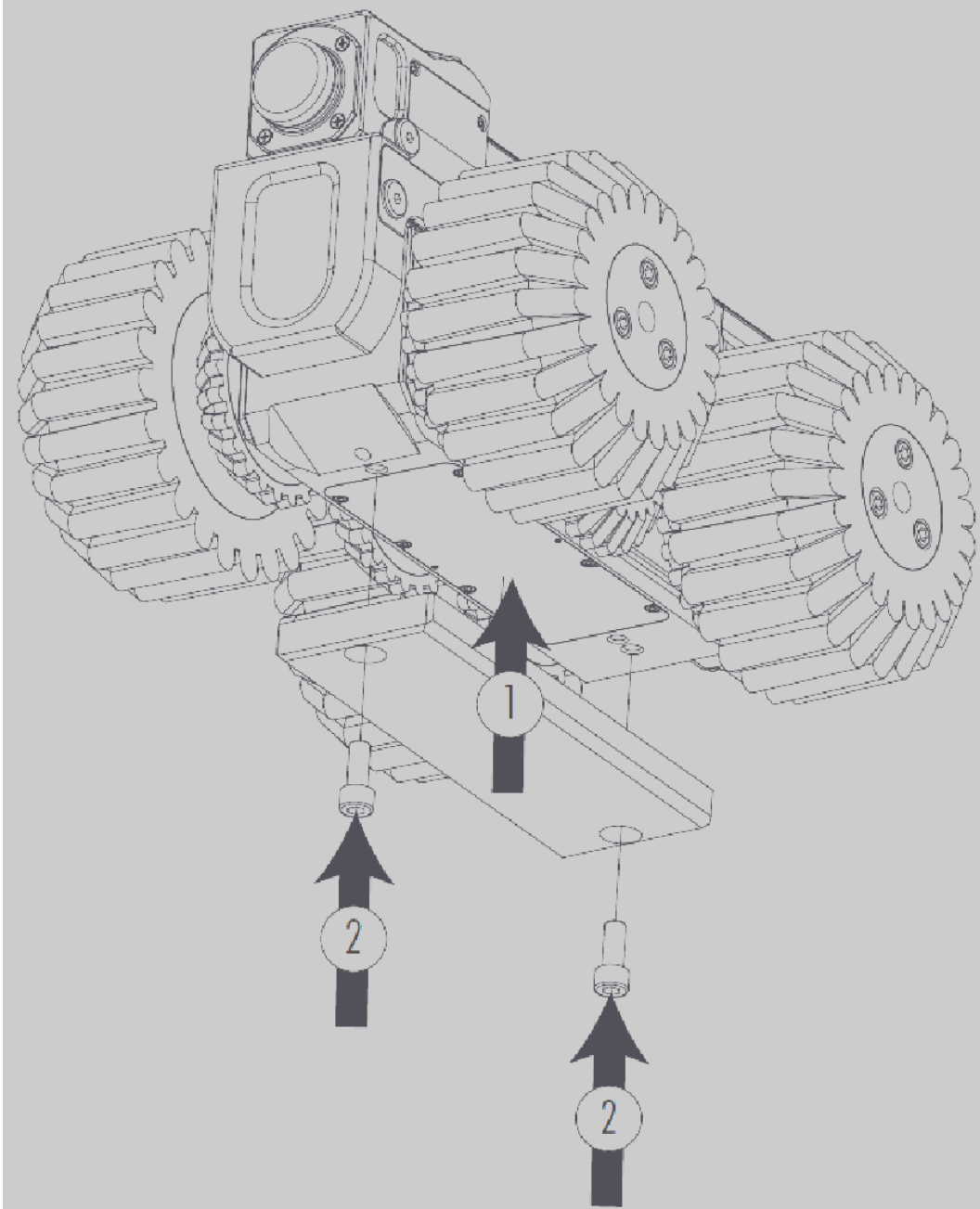
**POZNÁMKA!**

Elektronické stykače nikdy nesmí být mastné! Vždy používejte speciální klíč.

- Pokud chcete zvedač odmontovat, postupujte v opačném pořadí.

Přidání dalšího závaží na traktor (RX130)

Pokud je na traktoru nasazen zvedač, je nutné při provozu inspekčního systému do spodu traktoru připojit další závaží. Toto opatření vyrovná vyšší těžiště způsobené nasazeným zvedačem a stabilizuje tak systém.



- Připevněte přídavné závaží do spodní části traktoru (1).
- Zajistěte přídavné závaží pomocí dvou šestihřanných zásuvných šroubů (2).

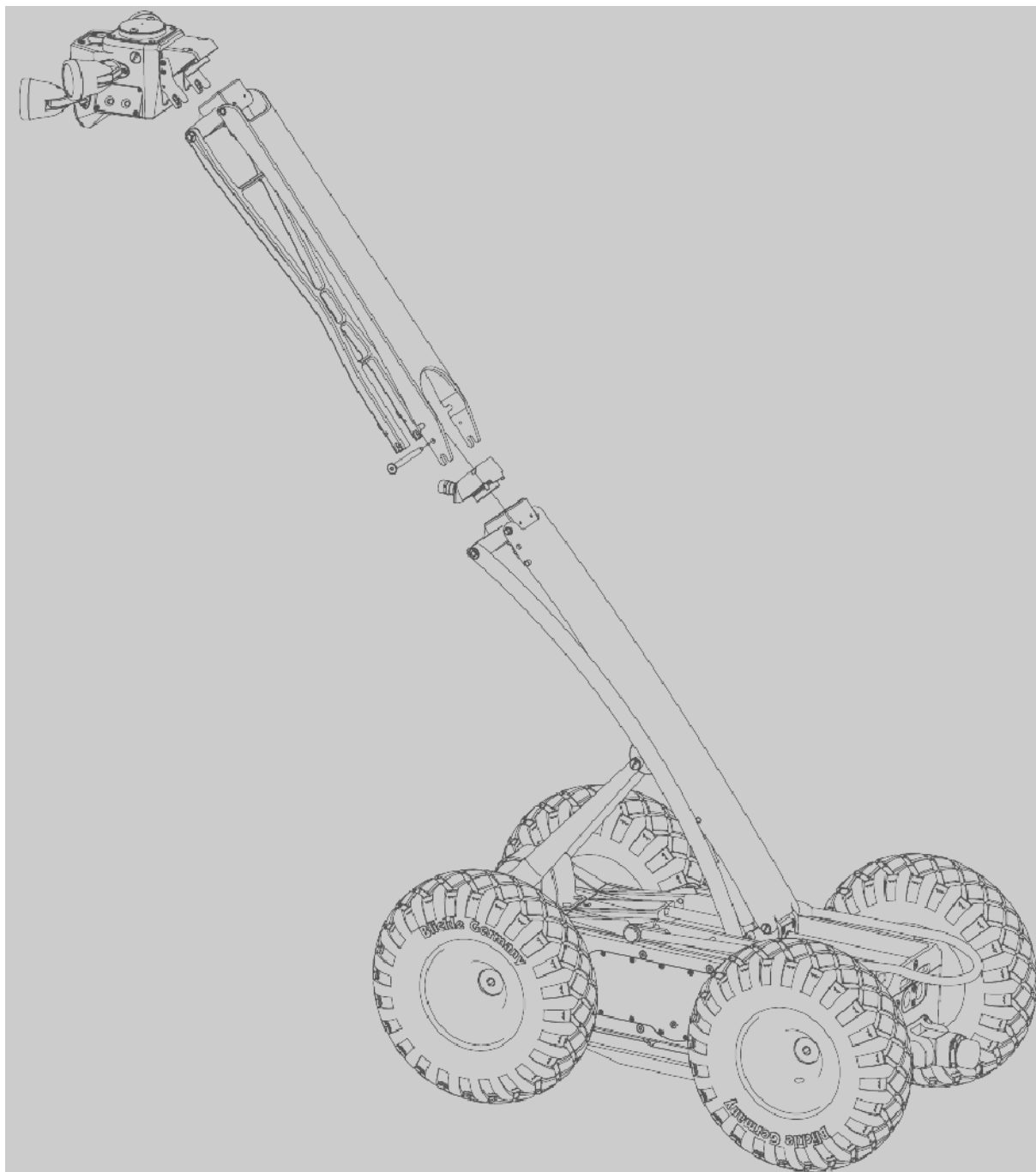
**POZNÁMKA!**

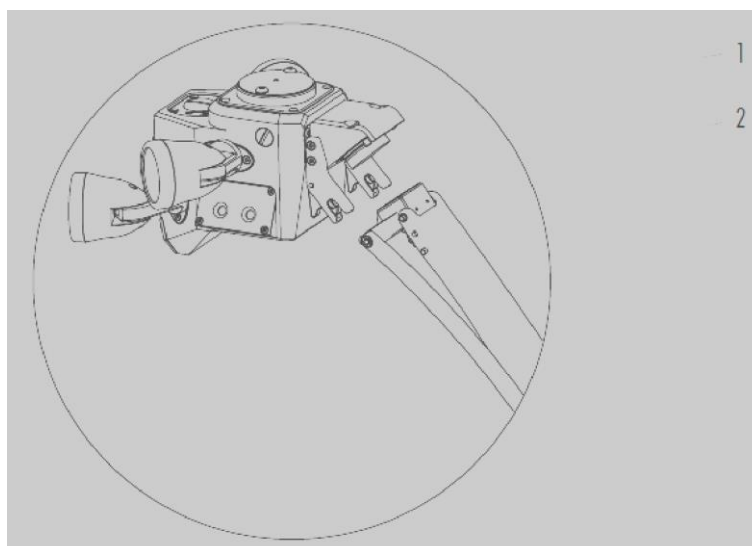
Pokud provádíte inspekci s nasazeným zvedačem, vždy použijte kola vhodná pro tyto účely. Nepoužívejte žádné rozšiřovače kol. Na traktoru musí být připevněno přídavné závaží.

Přidání rozšíření zvedače na traktor (RX400)

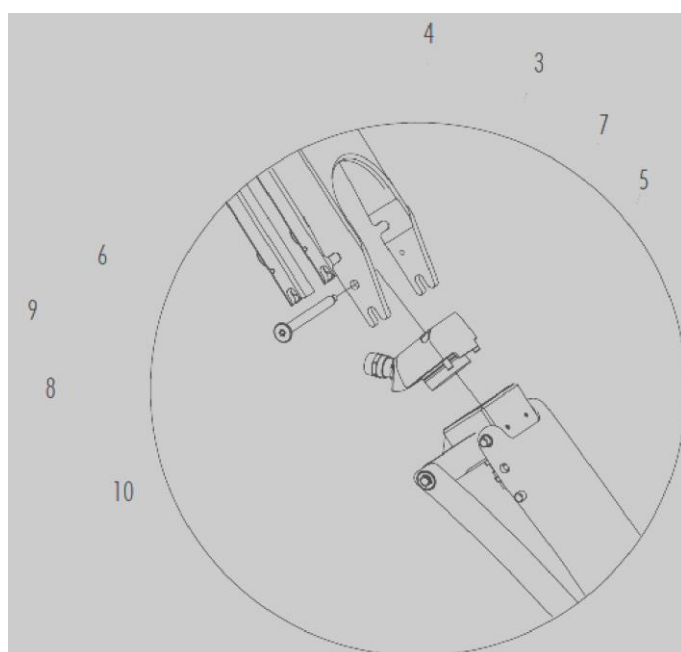
Pokud chcete pomocí vašeho systému **ROVION®** provést inspekci potrubí od DN 1300 do DN 2000, je vám k dispozici rozšíření zvedače **EXT400** pro traktor **RX400**. Rozšíření je nasazeno na automatický zvedač traktoru. Při použití rozšíření zvedače se na toto rozšíření nasazuje kamerový konektor.

Přehled, jak připevnit rozšíření zvedače

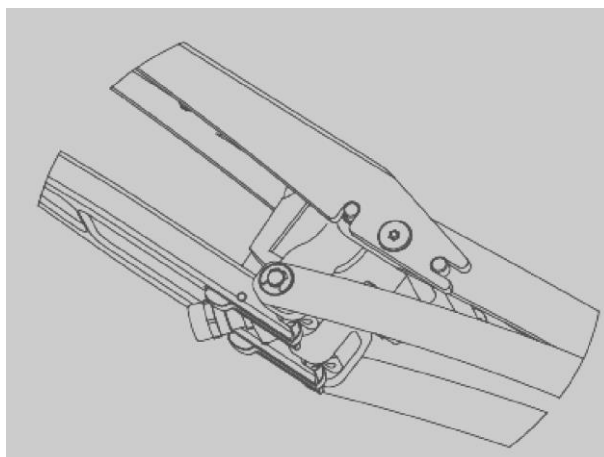




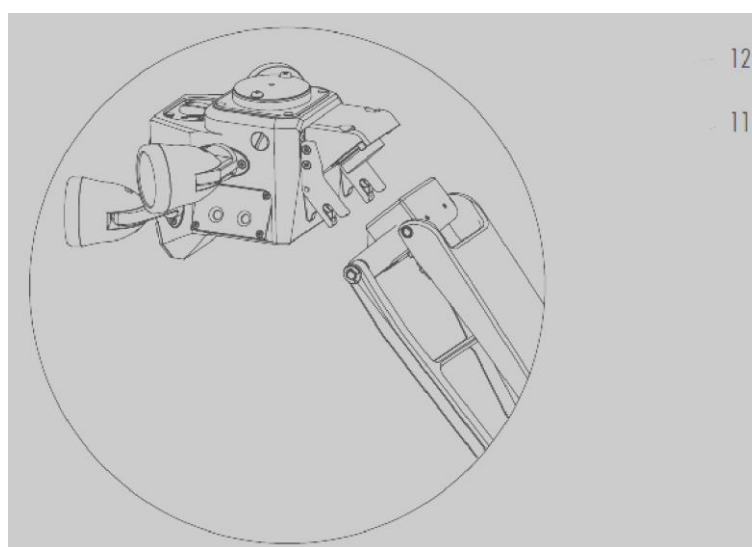
- Oddělte šroubky (1) na konektoru kamery, abyste tak uvolnili kamerový konektor ze zvedače traktoru. Šroubky (1) jsou chráněny proti ztrátě, nemůžou tak být z kamerového konektoru zcela odstraněny.
- Zmáčknete pružinové zámky (2) na kamerovém konektoru a oddělte kamerový konektor od traktoru.



- Nasadte adaptér rozhraní na rozhraní zvedače a zajistěte pomocí šroubků (3).
- Připojte rozšiřovač zvedače tak, že umístíte výřezy sloužící pro tento účel (4) na šrouby (5) zvedače.
- Skloňte rozšíření zvedače směrem dolů, aby výřezy (6) zapadly na šrouby (7) zvedače traktoru.
- Vložte zajišťovací šroub (8) a utáhněte. Připevněte nižší podpěru (9) rozšiřovače zvedače k ose traverzy (10) zvedače traktoru a zaklapněte ji dvěma pružinovými zámky.



Rozšíření zvedače připevněné k zvedači traktoru



- Připojte kamerový konektor k rozšíření zvedače, zaklapněte jej pružinovými zámky (11) a utáhněte šrouby (12).
- Pokud chcete rozšíření zvedače odmontovat, postupujte v opačném pořadí.

**VAROVÁNÍ!**

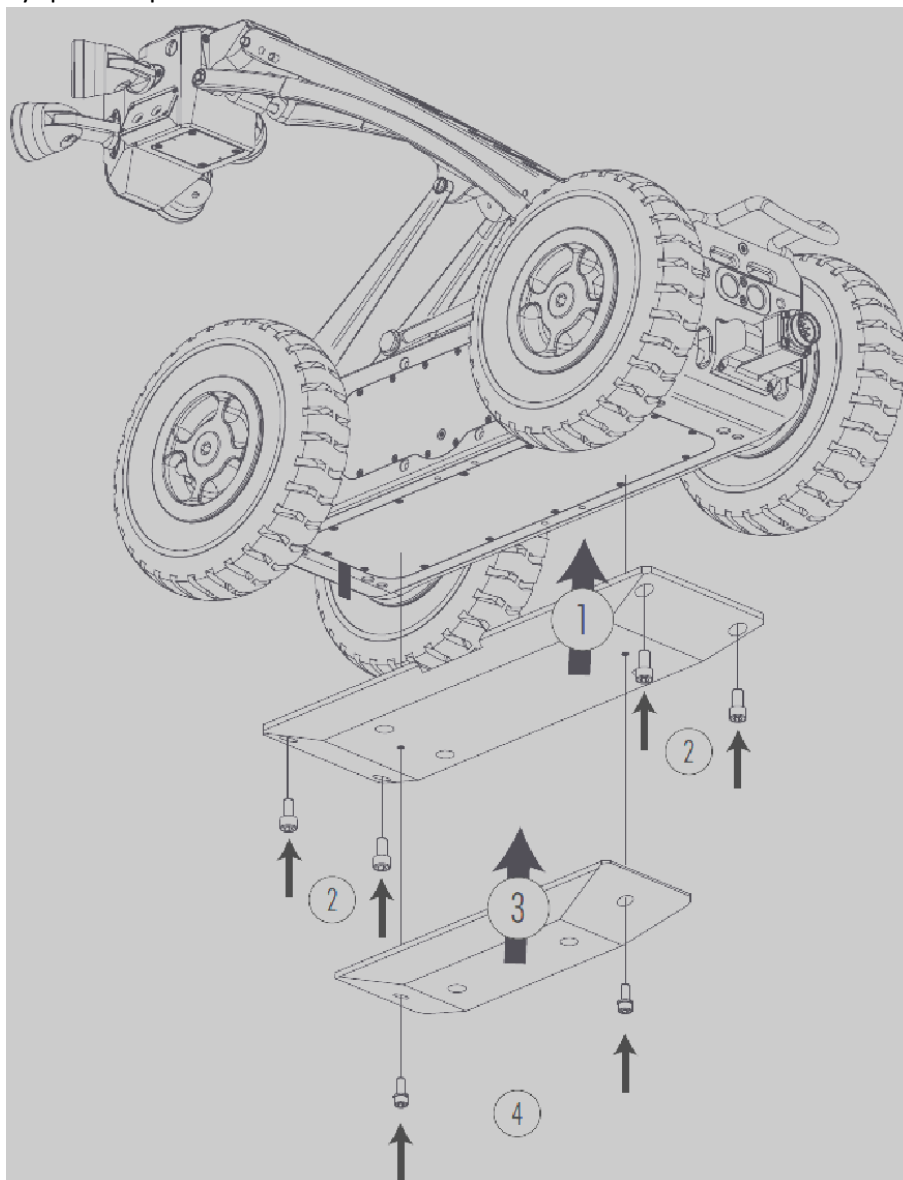
Nebezpečí rozdrčení během montáže rozšíření zvedače.

**POZOR!**

- Vždy se ujistěte, že elektrické kontakty nejsou mastné!
- Pokud provádíte inspekci s nasazeným zvedačem, vždy použijte kola vhodná pro tyto účely. Na traktor musí být připevněno maximální přídatné závaží.

Přidání dalšího závaží na traktor (RX400)

Přidáním dalšího závaží zvyšujete přilnavost kol a zabraňujete tak nadnášení traktoru v trubkách s vysokou hladinou vody. Pro traktor **RX400** jsou k dispozici dvě přídavná závaží: 9 kg a 4,5 kg. 4,5kilové závaží může být přidáno pouze navíc k 9kilovému závaží.



- Připevněte přídavné závaží do spodní části traktoru (1).
- Přišroubujte přídavné závaží ke spodní části traktoru (2).
- V případě potřeby přidejte k 9kilovému závaží ještě 4,5kilové přídavné závaží (3).
- Přišroubujte přídavné závaží ke spodní 9 kilového závaží (4).

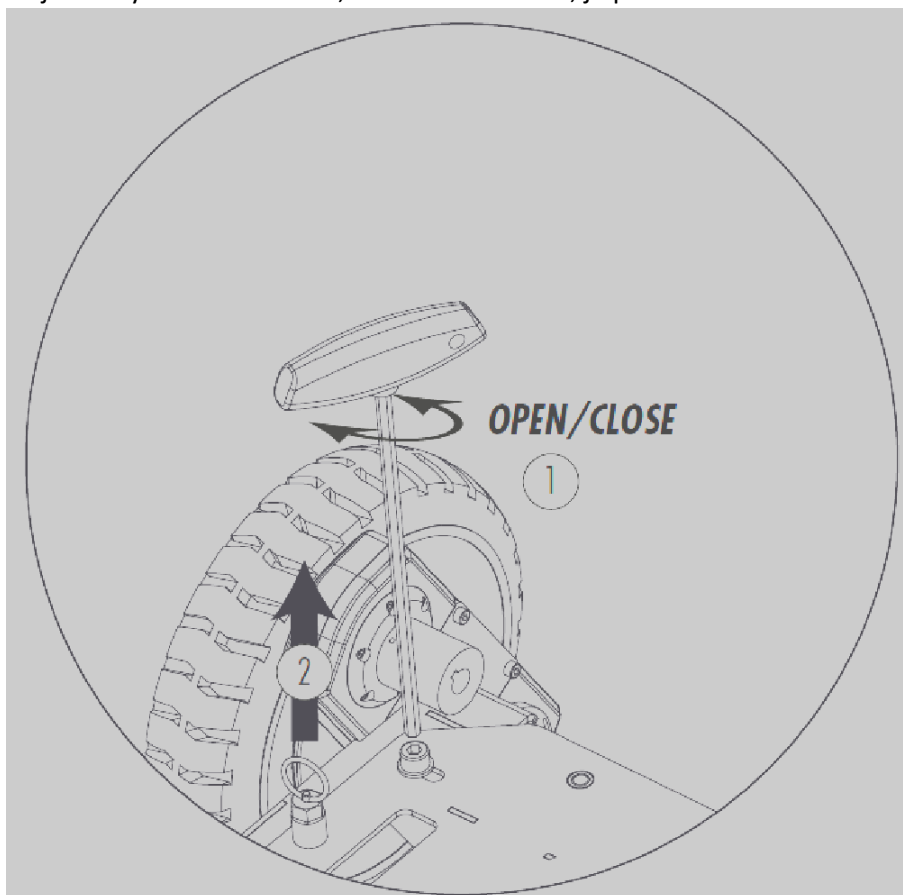


POZOR!

Při používání rozšíření zvedáče je vždy potřeba přidat obě přídavná závaží.

Nasazení nosiče

Nosič se nasazuje na kryt traktoru. Ještě, než nasadíte nosič, je potřeba z traktoru odmontovat kola.



- Uvolněte upínací šrouby (4) ve všech čtyřech rozích nosiče
- Poté odblokujte zajišťovací kolík tak, že vytáhnete očko kroužku.

Tento proces opakujte u všech čtyř ramen kol.



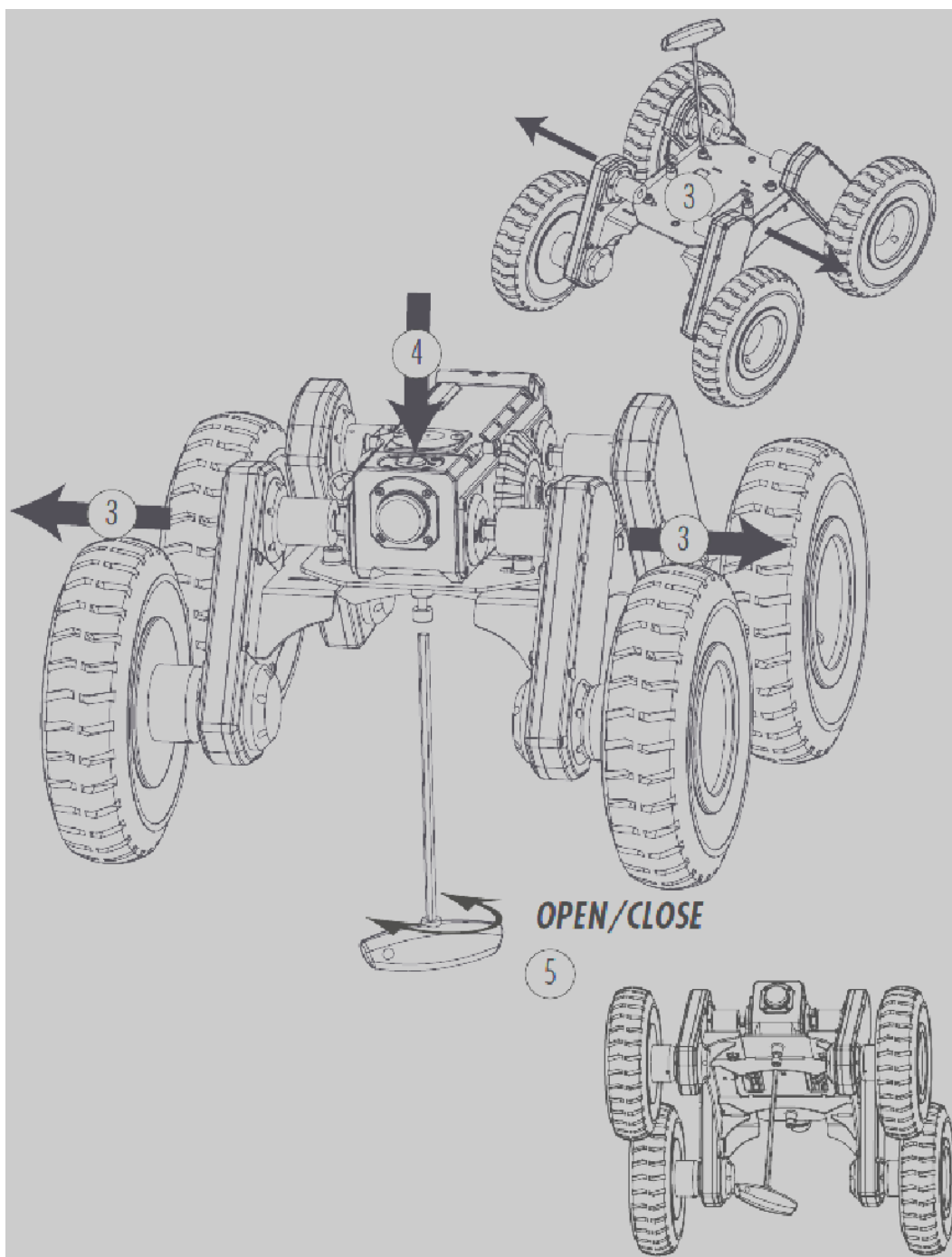
POZNÁMKA!

Zajišťovací kolík se zaklapne, pokud jej otočíte o půl o půl otočky doprava.



POZNÁMKA!

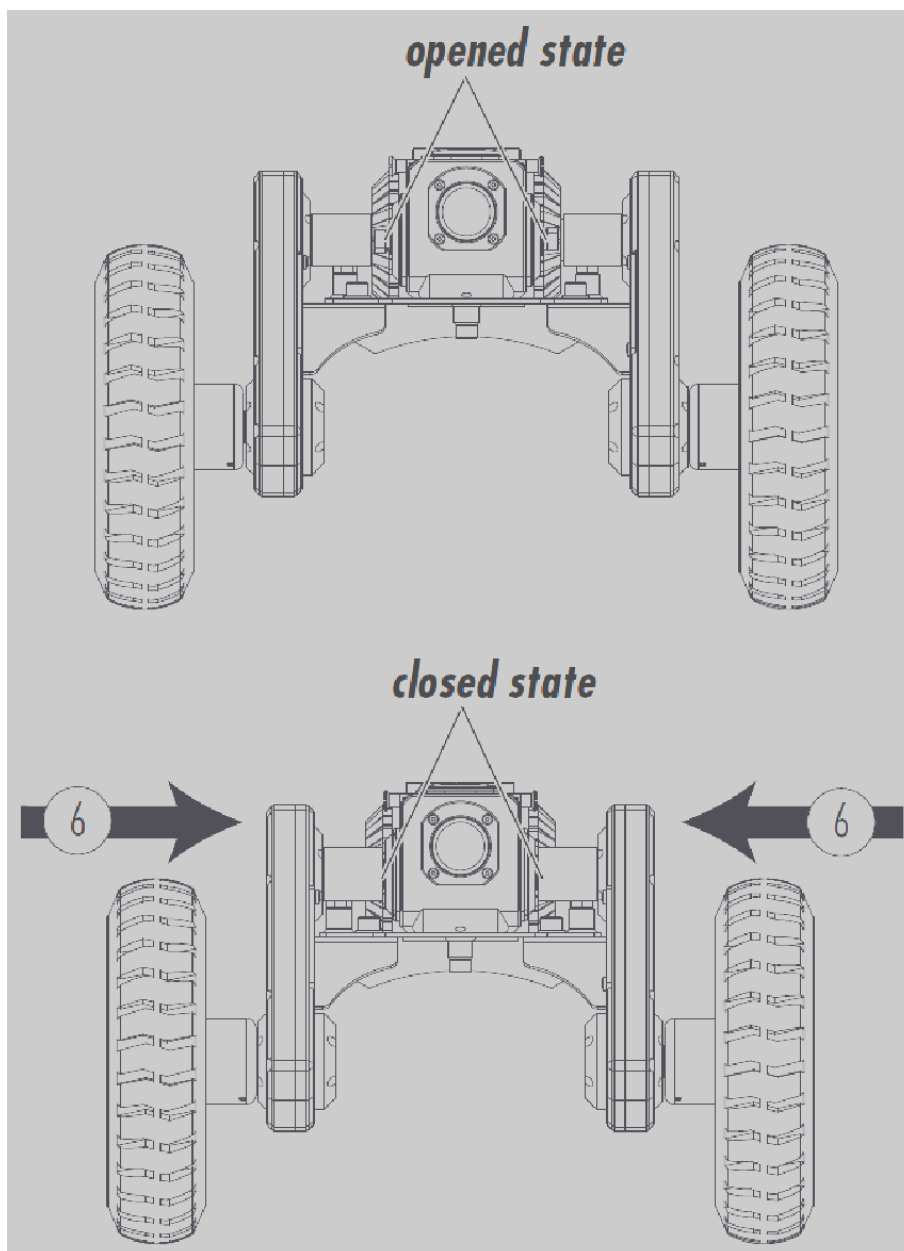
Při používání nosiče musí být každá středová osa vybavena kolem D86.



- Vytáhněte obě boční části (3).
- Směrem odshora snižte tělo traktoru na nosič (4). Berte ohled na směr jízdy označený šipkou.
- Zespolu připevněte kryt traktoru pomocí šroubů (5).

**POZNÁMKA!**

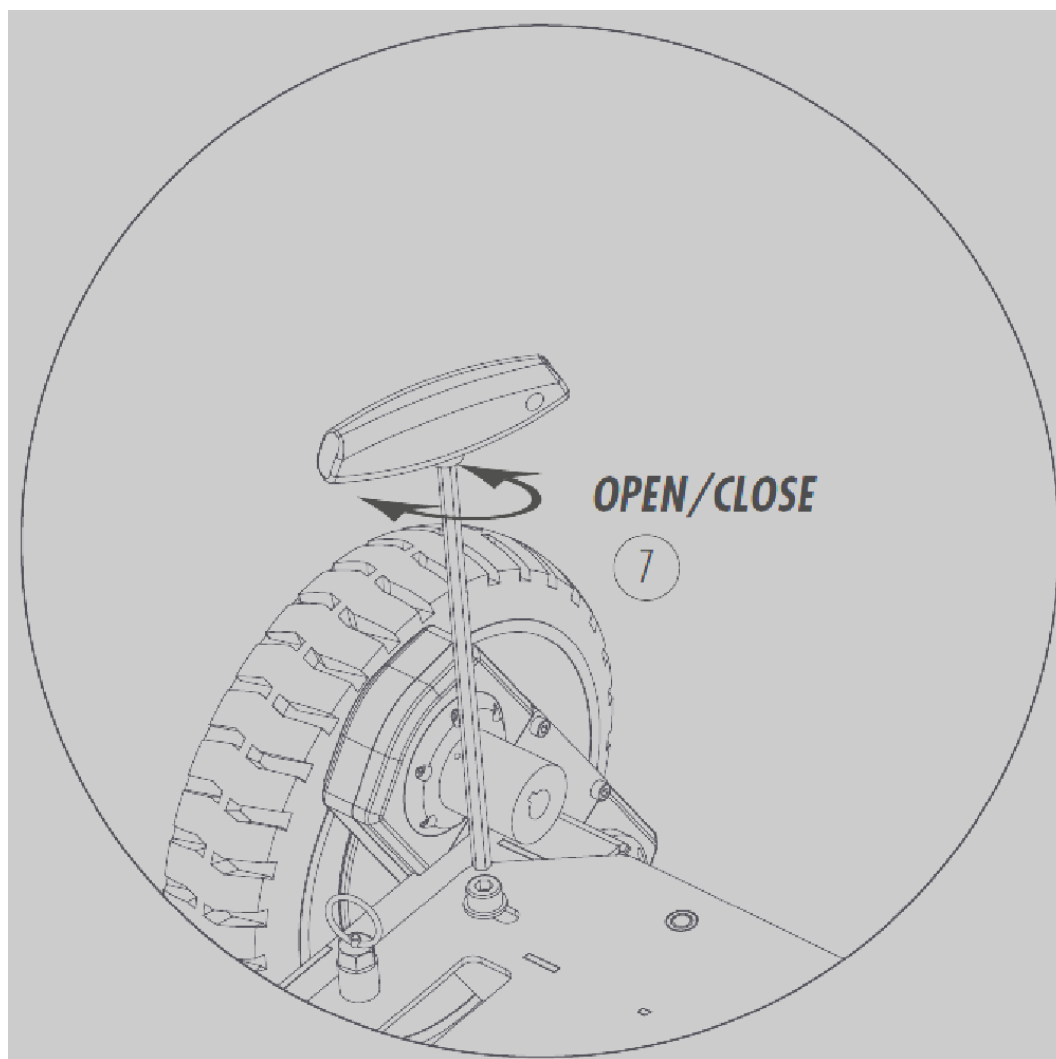
Směr jízdy je označen šipkou, která se nachází na spodní desce nosiče. Nasadte nosič s ohledem na udaný směr.



- Zatlačte boční části do krytu traktoru (6) dokud nezaklapnou zajišťovací kolíky.

**POZNÁMKA!**

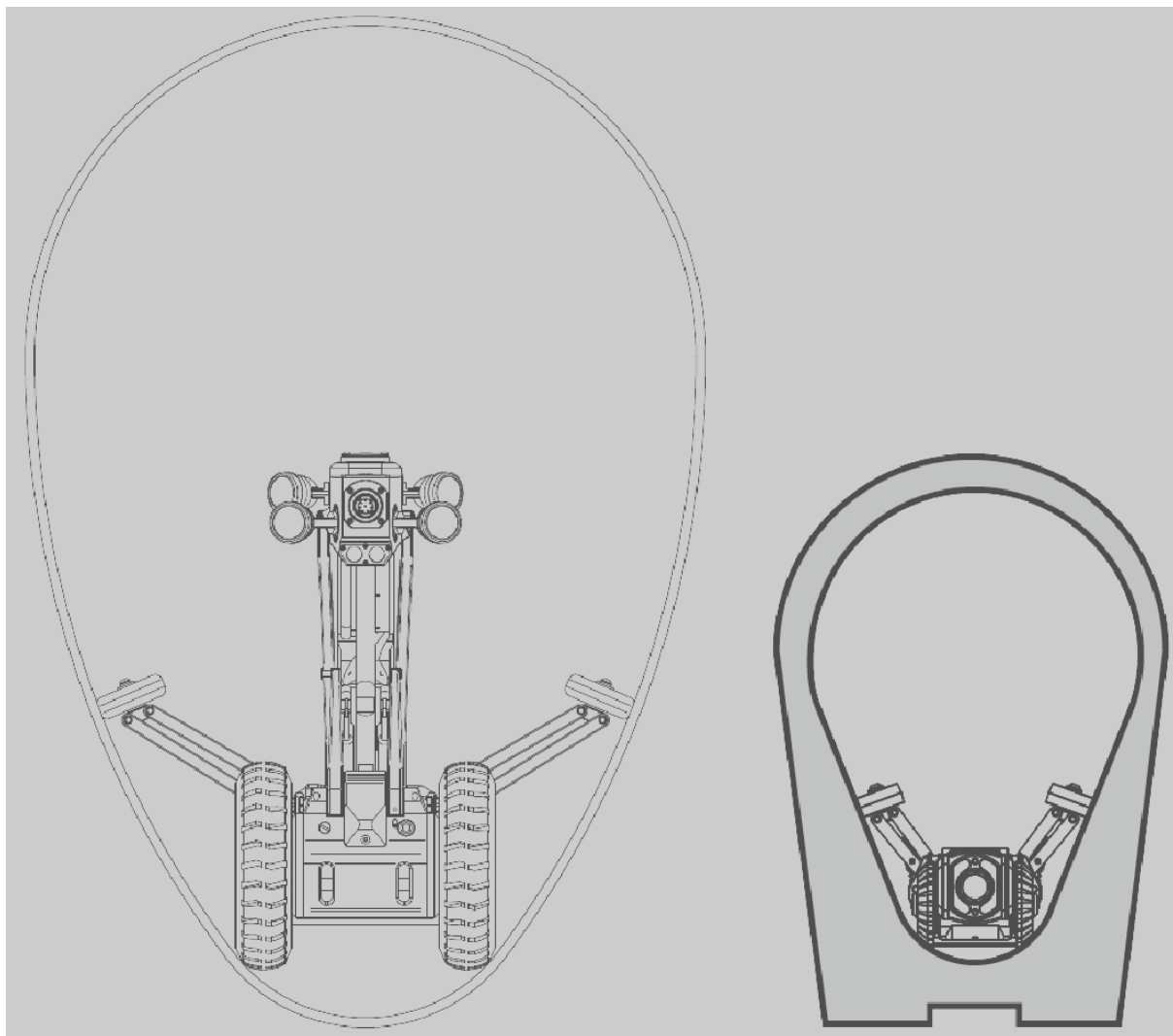
Ujistěte se, že jsou boční části zcela připevněné.



- Uvolněte všechny upevňovací šrouby (7) ve všech čtyřech rozích nosiče.

Adaptér pro potrubí vejčitého tvaru (RX400, RX130 and RX95)

Při inspekci potrubí vejčitého tvaru je možné na traktor nasadit adaptér pro potrubí vejčitého tvaru. Ten zajišťuje, že traktor bude během inspekce vždy v horizontální poloze a nepřevrátí se. Ve vysokých hladinách vody je doporučeno připevnit přídavné závaží, které stabilizuje jízdu traktoru uvnitř potrubí.



Traktor **RX400** s adaptérem pro potrubí vejčitého tvaru

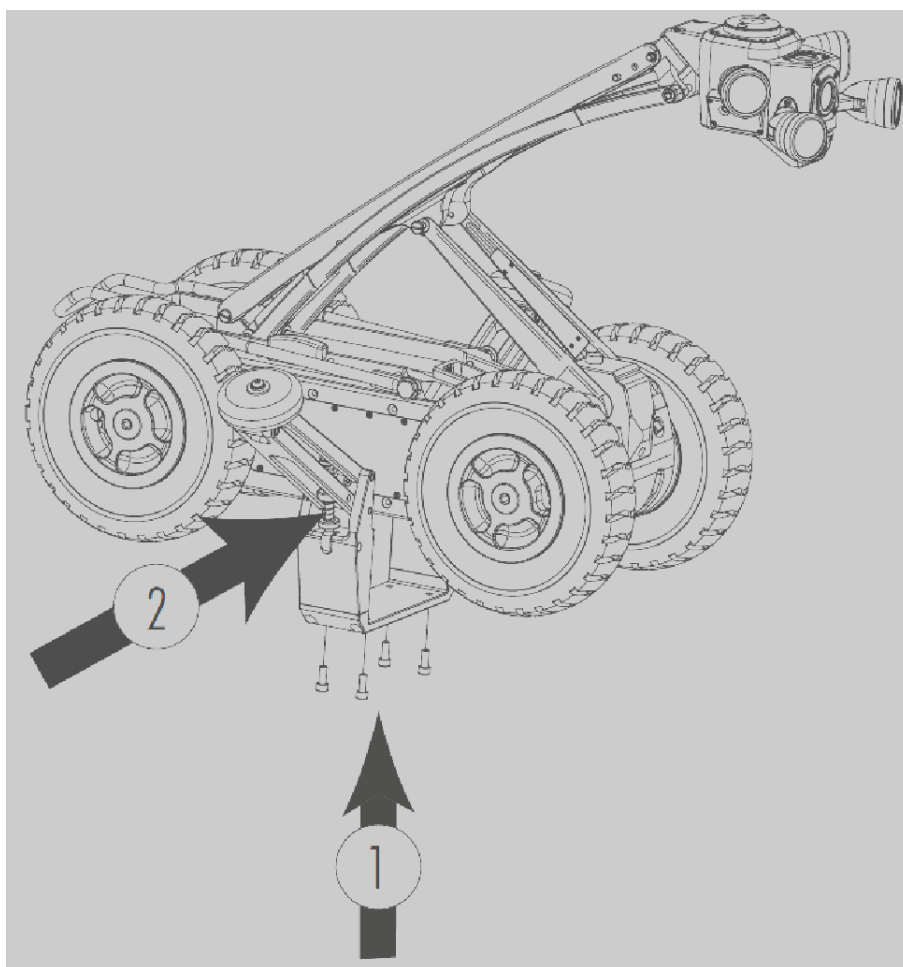
Traktor **RX130 / RX95** s adaptérem pro potrubí vejčitého tvaru

Přehled adaptérů pro potrubí vejčitého tvaru

| Kombinace kol s adaptérem pro potrubí vejčitého tvaru | | | |
|--|---|--|-----------------|
| | <i>Vnitřní rozměry adaptéru pro potrubí vejčitého tvaru</i> | <i>Popis</i> | <i>Materiál</i> |
| RX4 00 | 600/900 mm | Kolo D220x60 d20 <i>Položka č.: 585-0850-00</i> | G |
| | 700/1050 mm | Kolo D220x60 d20 <i>Položka č.: 585-0850-00</i> | G |
| | 800/1200 mm | Kolo D220x60 d20 <i>Položka č.: 585-0850-00</i> | G |
| | 900/1350 mm | Kolo D220x60 d20 <i>Položka č.: 585-0850-00</i> | G |
| | 1000/1500 mm | Kolo D220x60 d20 <i>Položka č.: 585-0850-00</i> | G |
| RX1 30 | 300/600 mm | Kolo D86x20 d12 <i>Položka č.: 080-0520-00</i> | G |
| | 350/525 mm | Kolo D86x20 d12 <i>Položka č.: 080-0520-00</i> | G |
| | 400/600 mm | Kolo D110x34 d12 <i>Položka č.: 080-0535-00</i> | G |
| RX9 5 | 200/300 mm | Kolo D64x10 d6 <i>Položka č.: 080-0505-00</i> | G |
| | 250/375 mm | Kolo D64x10 d6 <i>Položka č.: 080-0505-00</i> | G |
| | 300/450 mm | Kolo D86x20 d6 <i>Položka č.: 080-0515-00</i> | G |
| | 300/450 mm | Kolo ELKA D64x25 d6 <i>Položka č.: 080-0600-00</i> | K |

Legenda: **G** = guma,
K = Korund

Nasazení adaptérů pro vejčité potrubí (RX400)

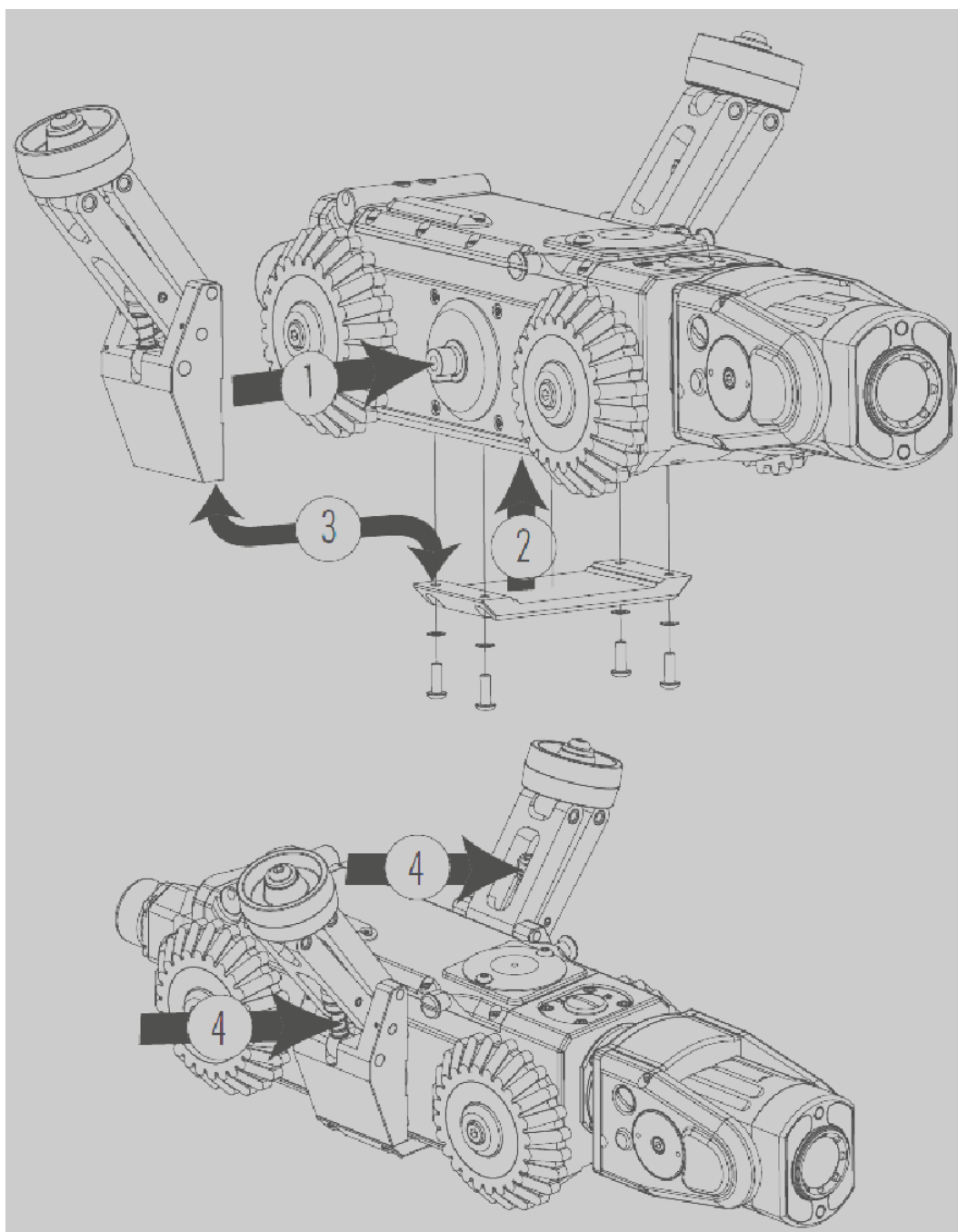


- Přišroubujte vejčitý adaptér ke spodní části traktoru (1)
- Za pomoci nastavovacích šroubů nastavte držáky na obou stranách do příslušného vejčitého profilu (2)

**POZNÁMKA!**

Dodržujte konfigurace kol pro vejčitý adaptér.

Nasazení adaptérů pro vejčitá potrubí (RX130 a RX95)



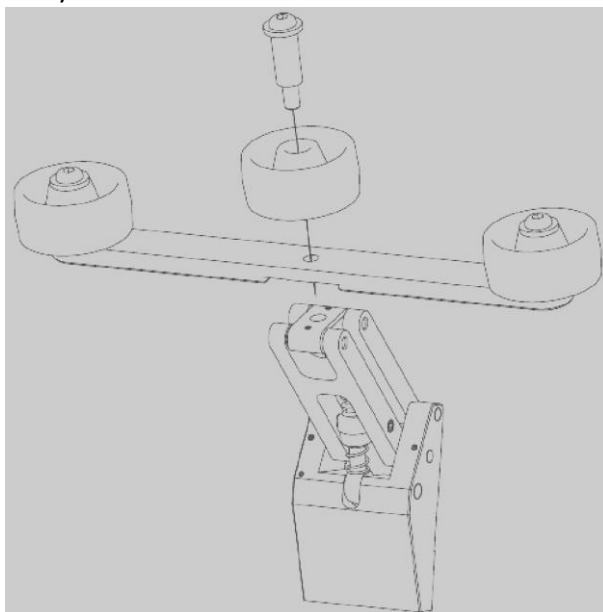
- Doprostřed traktoru nasadte ramena adaptéru pro vejčitá potrubí (1).
- Na spodní stranu nasadte připojovací desku (2).
- Připevněte ramena pomocí šroubů (3).
- Za pomoci nastavovacích šroubů nastavte držáky na obou stranách do příslušného vejčitého profilu (4).

**POZNÁMKA!**

Zkontrolujte si, která kola lze kombinovat a adaptérem pro vejčitá potrubí.

Nasazení rozšíření adaptéru pro vejčitá potrubí

V potrubí vejčitého tvaru by traktor vybavený standardním adaptérem mohl uvíznout v přechodových částech trubek a vpustích. Abyste se takovým situacím vyhnuli, je zde možnost rozšíření prostřednictvím dvou přidavných kol.

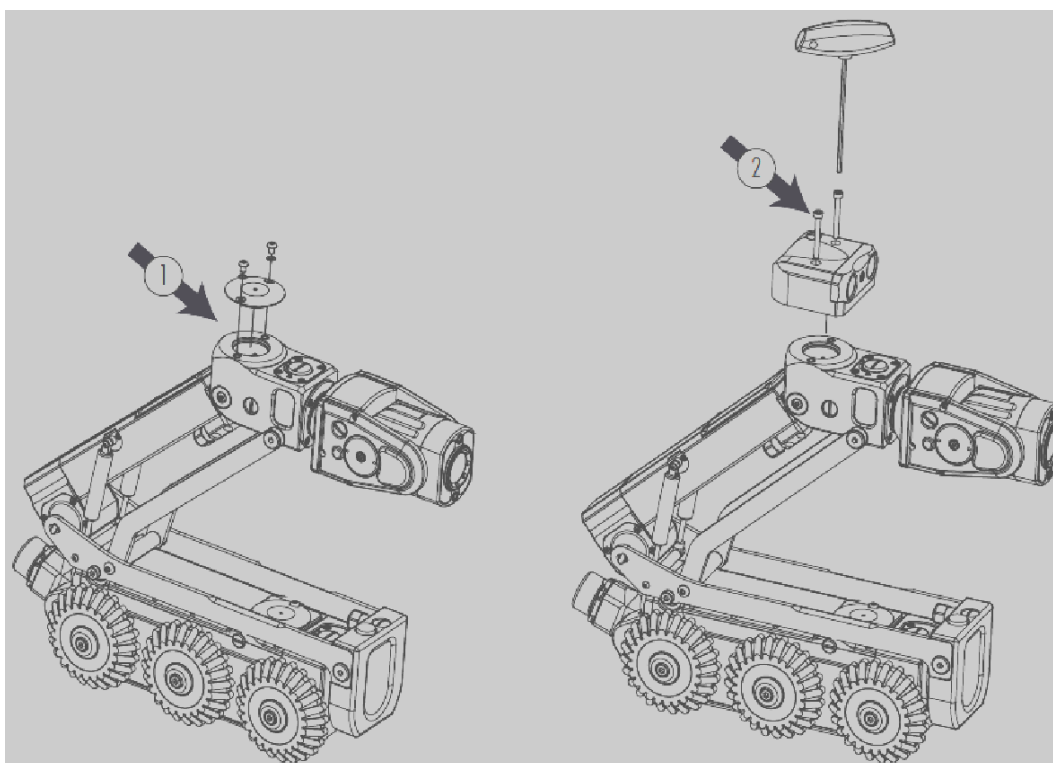


- Odmontujte plastové kolo.
- Připevněte rozšíření tak, aby výklenek směřoval směrem dolů.
- Znovu přišroubujte plastové kolo a utáhněte.

Montáž pomocných světel (traktor RX95, RX130 a RX140SAT)

Pro systém **ROVION®** jsou k dispozici volitelná pomocná světla. Pomocné světlo **RAL130** je pouze pomocným světlem. **RAL200** má také přídavnou kameru se zpětným viděním. Pomocná světla **RAL1000-RCX90** (pro kameru **RCX90**) a **RAL1000-DSIII** (pro kameru **DSIII**) jsou navržena pro potrubí o velkých průměrech. Nasazují se mezi traktor/zvedač a hlavu kamery. Pro osvětlení temných nebo širokých prostředí je pro traktor **RX140SAT** k dispozici speciální **3-LED** pomocné světlo s vysoce výkonnými **LED** diodami. Standardně je traktor **RX400** vybaven vhodnými **LED** žárovkami zajišťujícími optimální osvětlení potrubí o širokých průměrech. V kombinaci s traktorem **RX400** nejsou požadována výše popsaná pomocná světla.

Montáž RAL130 a RAL200



- Sejměte kryt konektoru pomocného světla (1).
- Nasadte pomocné světlo přímo do směru jízdy, ručně utáhněte střídavě se dvěma šrouby (2). Použijte bezpečnostní těsnění!



POZNÁMKA!

Při použití **RAL200** berte na vědomí, že je strana se zpětnou kamerou vždy nasazena vzadu. Štítek **ČELO (FRONT)** musí být dobře viditelné ve směru jízdy



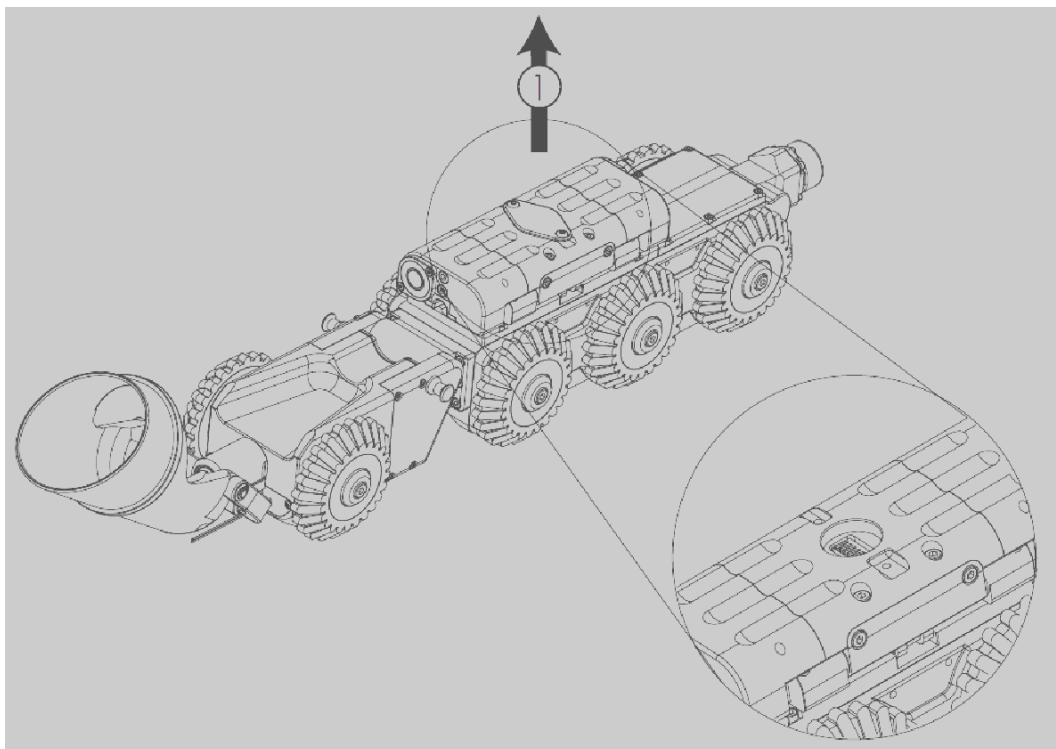
POZOR!

Po demontáži pomocných světel se vždy ujistěte, že je kryt traktoru pevně přišroubován. Nedostatečné přišroubování může vést k vážným vadám traktoru.

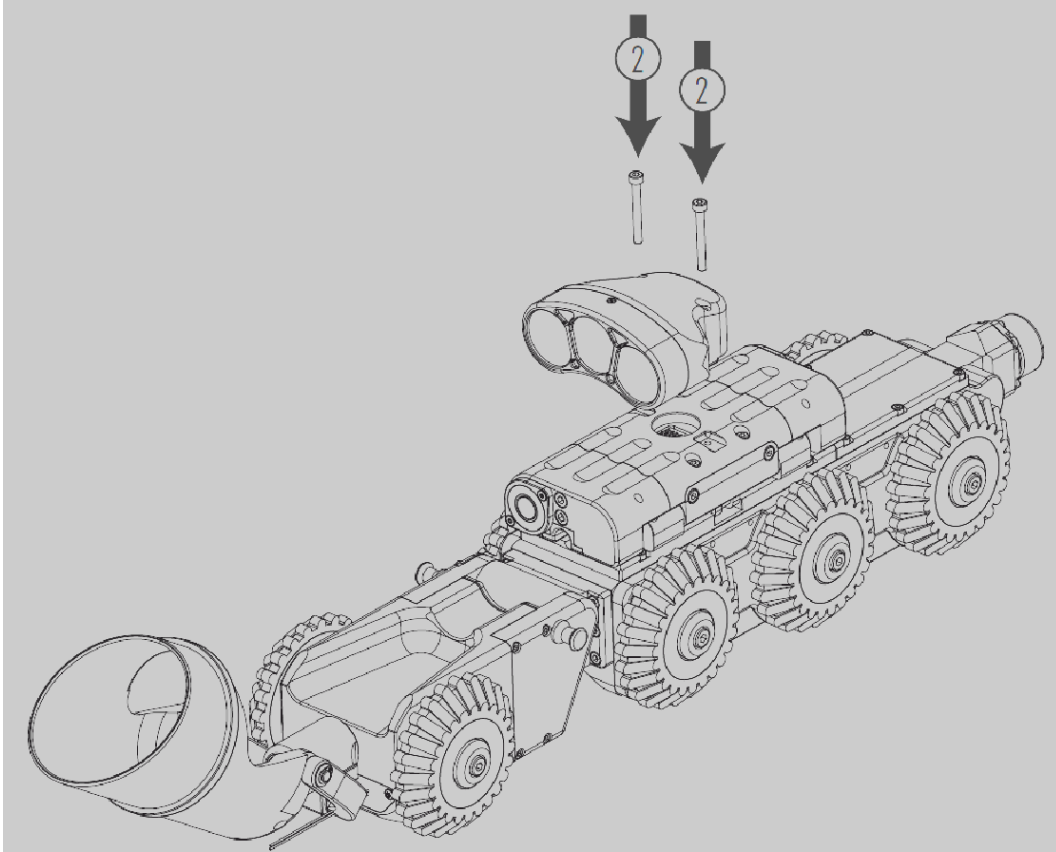
Montáž 3-LED pomocných světel (traktor RX140SAT)

Pomocné světlo je nasazeno na horní straně podavače traktoru.

- Oddělte oba vnitřní šestihřanné šroubky z krytu přípojek.
- Ručně či za pomoci šroubováku zvedněte kryt přípojek z těla přístroje (1).



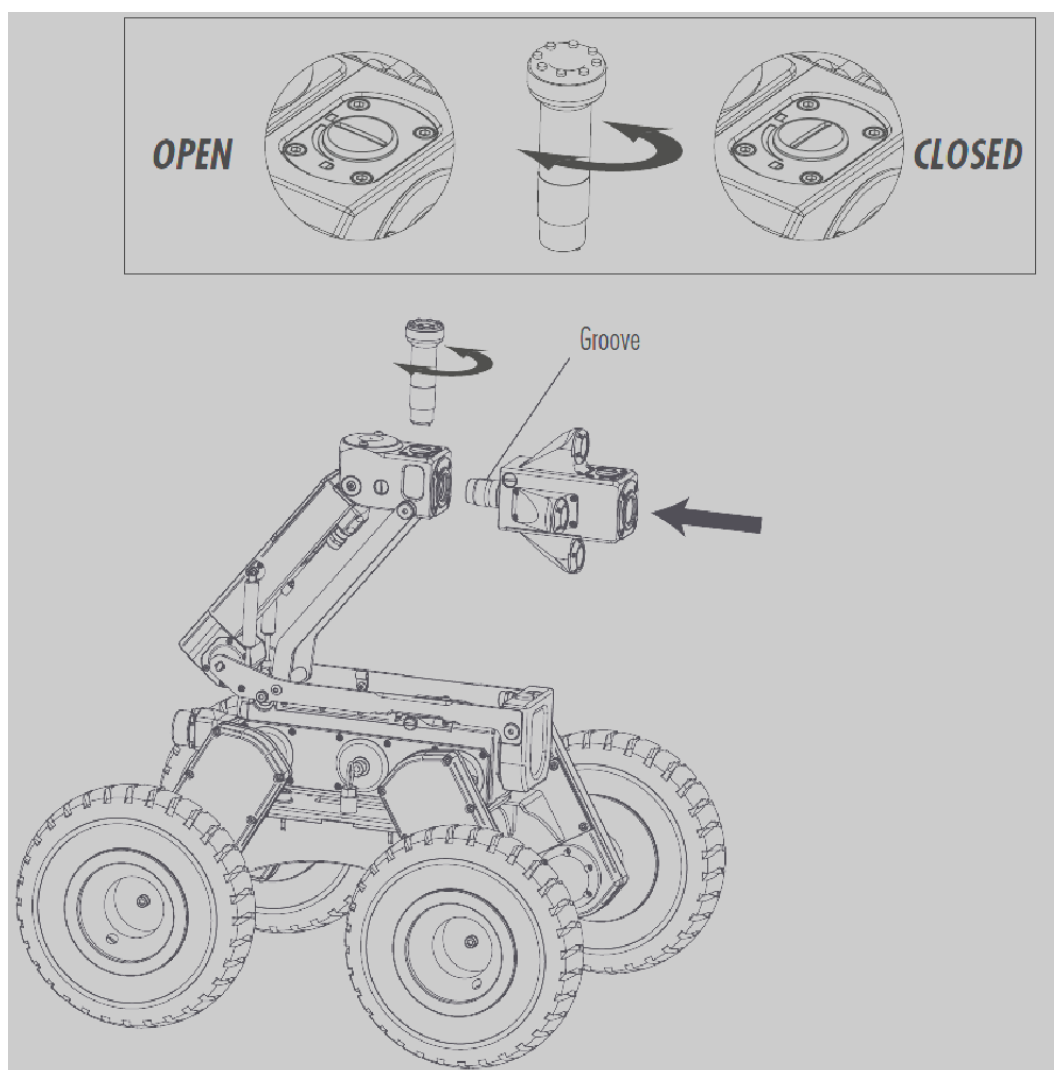
- Před nasazením pomocných světel zkontrolujte O-kroužky. Nesmí být poškozené a musí být namazané. Pokud je to nutné, vyměňte O-kroužek a namažte jej.
- Umístěte 3-LED pomocné světlo vzpřímeně ve směru jízdy, ručně pevně zamáčkněte a střídatě utáhněte oba šroubky (2). Používejte zamykací těsnění!

**POZOR!**

Nebezpečí vniknutí vody do traktoru! Ujistěte se, že je světlo vždy nasazeno svisle a nenaklání se!

Montáž RAL1000 (RCX90 & DSIII)

Pomocná světla se nasazují mezi kamerové konektory na zvedači a hlavu kamery.

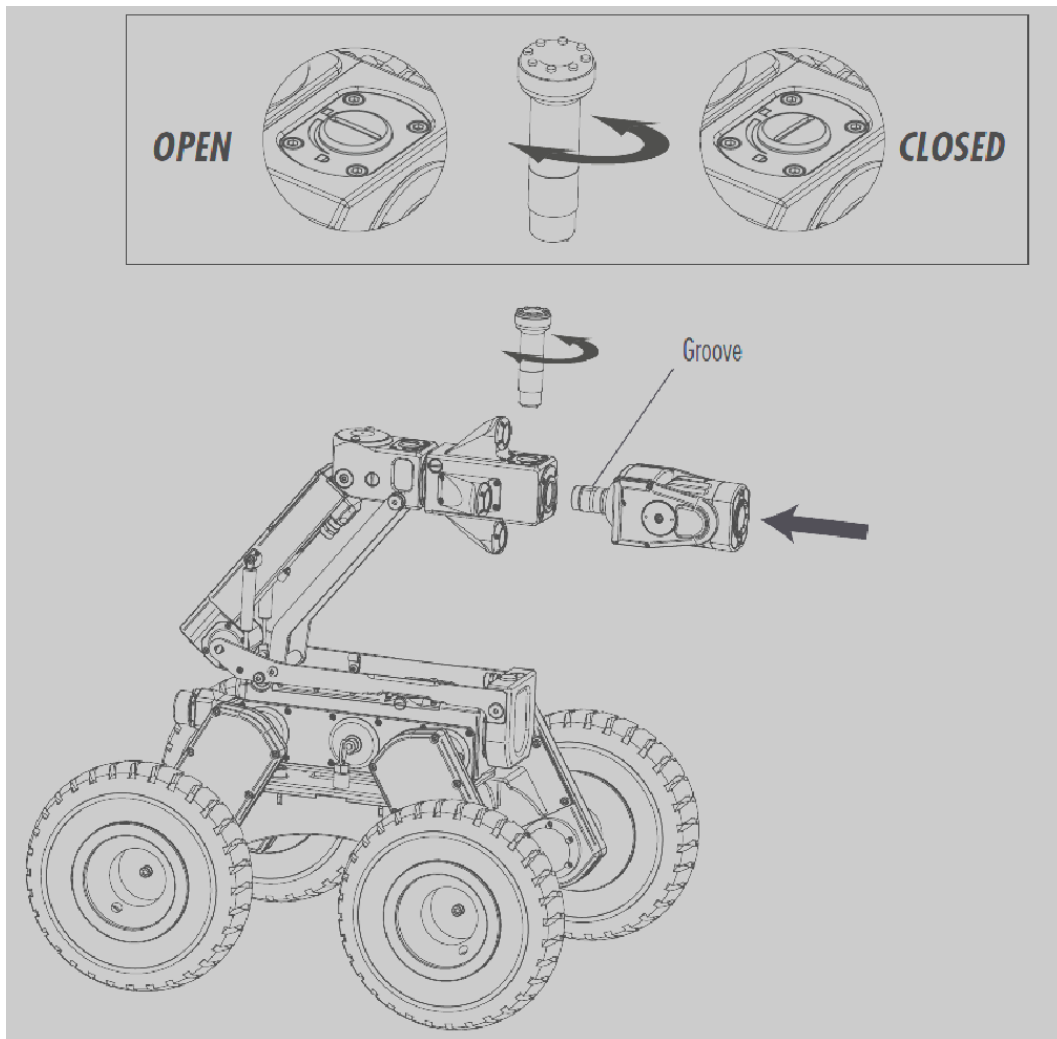


- Připevněte pomocná světla ke kamerovému držáku zvedače.
- Zajistěte pomocné světlo pomocí speciálního nástroje.



POZNÁMKA!

Elektronické stykače nikdy nesmí být mastné! Vždy používejte speciální klíč.



- Vložte hlavu kamery do kamerového konektoru pomocného světla.
- Zajistěte pomocné světlo pomocí speciálního nástroje.



POZNÁMKA!

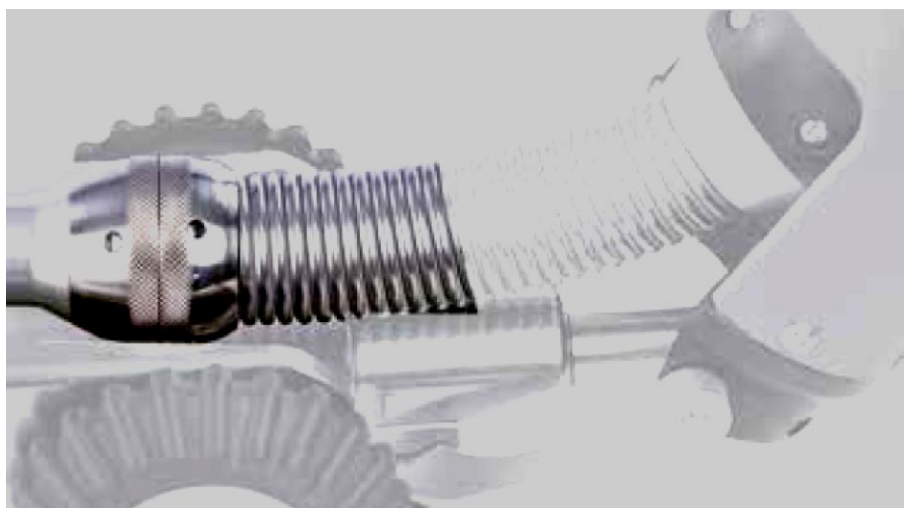
Elektronické stykače nikdy nesmí být mastné! Vždy používejte speciální klíč.

- V případě potřeby demontujte komponenty v opačném pořadí.

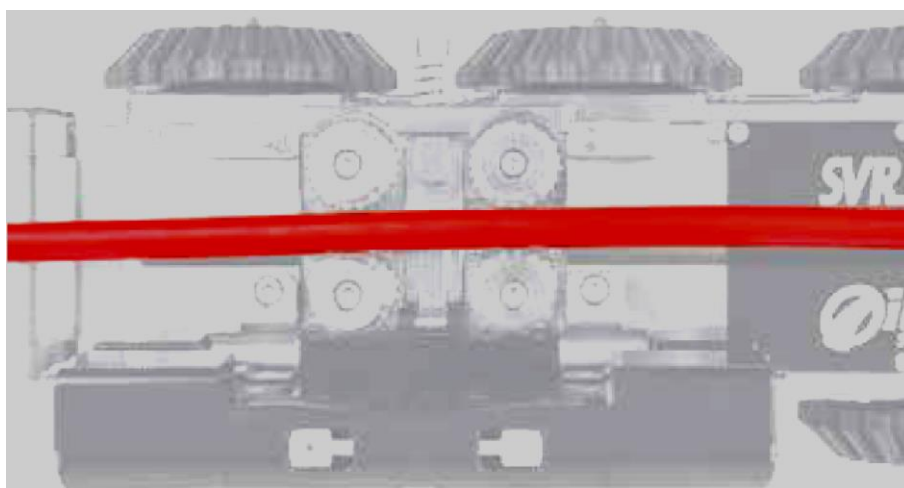
Přidání SAT komponentů a přídatného příslušenství

Nasadte hlavu kamery na táhlo, vložte táhlo do podavače traktoru a umístěte kameru do otočné mísy.

- Připojte hlavu kamery **PTP70II** k táhlu. K tomu použijte speciální nástroj určený k tomuto účelu, který jste obdrželi jako součást dodávky.



- Zatlačením uzávěrů směrem k sobě otevřete kryt podavače.
- Vložte táhlo mezi kolečka podavače a umístěte kameru **PTP70II** do otočné mísy.
- Tlačte kryt směrem dolů, dokud nezaklapnou uzávěry na své místo, čímž zavřete podavač.



- Zatlačte trubku (modrá vychylovací trubka) přes otočnou mísu a zajistěte ji na místě tak, že zavřete rychle uzavíratelnou sponu.
V závislosti na druhu inspekce jsou k dispozici trubky o různých délkách.



Otevřená rychle uzavíratelná spona



Uzavřená rychle uzavíratelná spona

Natlakování systému

Ještě před začátkem inspekce je nutné natlakovat traktor, kameru, zvedáč a pomocná světla a následně tlak otestovat, čímž si ověříte, zda jsou všechny komponenty pevně zajištěné. K tomuto účelu musí být nasazeny všechny komponenty, kamera musí být připojena k traktoru a ovládací panel musí být v provozním režimu.

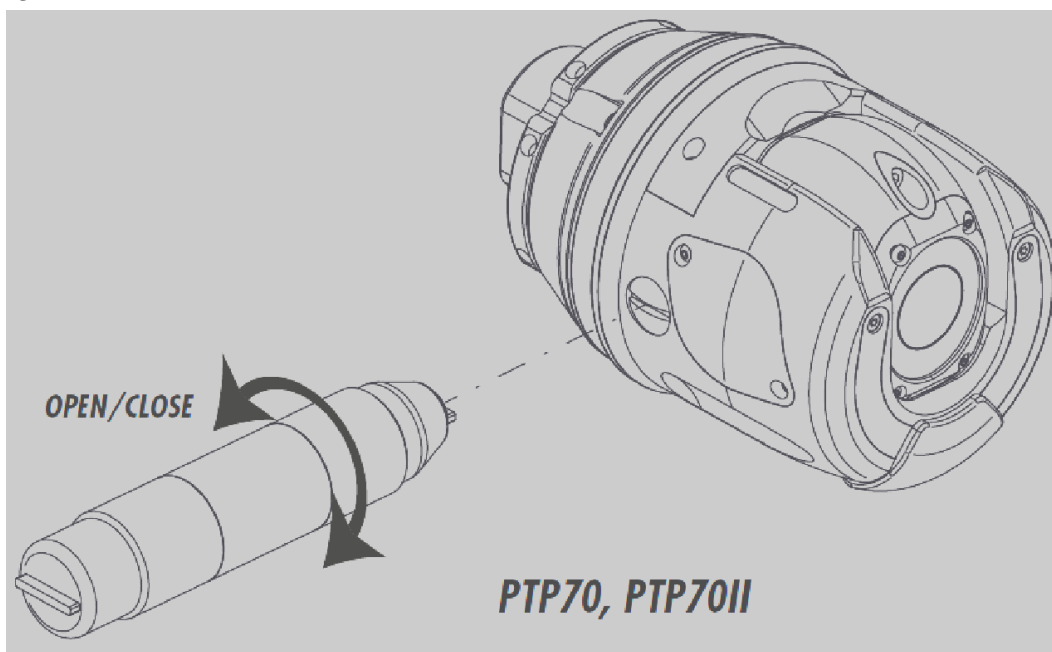


POZNÁMKA!

Vnitřní tlak by se měl pohybovat mezi 200 a 1000 mbary. V nadpisu softwaru systému ovládacího panelu je zobrazena indikace stavu, která říká, zda je vnitřní tlak systému správný nebo příliš nízký. Podrobnější popis indikace stavu viz manuál ovládacího panelu.

Odstranění krytu ventilu

Abyste získali přístup k tlakovému ventilu jednotlivých komponentů, musíte nejprve odstranit kryt ventilu. K tomuto účelu můžete použít nástroj pro nasazení kamery, který jste obdrželi spolu se systémem.



- Pomocí speciálního nástroje odstraňte kryt ventilu.
- Příslušný komponent natlakujte podle pokynů na následujících stránkách.
- Kryt ventilu znovu upevněte vždy bezprostředně po natlakování.



POZOR!

Kryt ventilu znovu upevněte bezprostředně po natlakování, čímž zabráníte znečištění ventilu a ventilového závitu a poté se ujistěte, že ventil zůstane uzavřen.

Kontrola a přizpůsobení vnitřního tlaku systémových komponent

Pokud je vnitřní tlak příliš nízký, je potřeba pomocí dusíku vytvořit správný vnitřní tlak potřebný pro traktor a všechny ostatní systémové komponenty.

- Odšroubujte ochranný kryt.
- Našroubujte přípojovací adaptér.
- Skrze ventil napusťte komponenty dusíkem.

**VAROVÁNÍ!**

Příliš velká koncentrace dusíku může ve vašem pracovním prostředí způsobit zvýšené nebezpečí udušení. Věnujte, prosím, pozornost bezpečnostnímu listu lahví s dusíkem, které vám dodá jejich výrobce.

**POZNÁMKA!**

Používejte reduktor tlaku!

- Sledujte tlakové změny ve stavovém řádku ovládacího panelu.
- Tento postup opakujte u všech systémových komponentů.

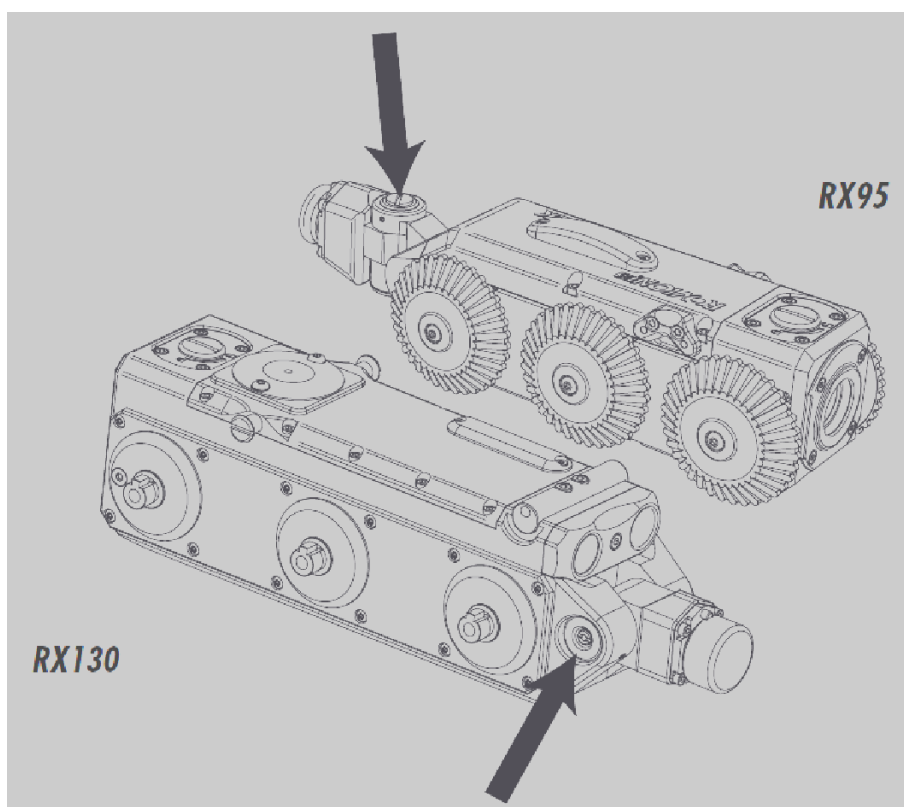
Kontrolní displej

Kontrolní displej se nachází ve stavovém řádku ovládacího panelu. Na displeji se mohou zobrazit tři provozní stavy:

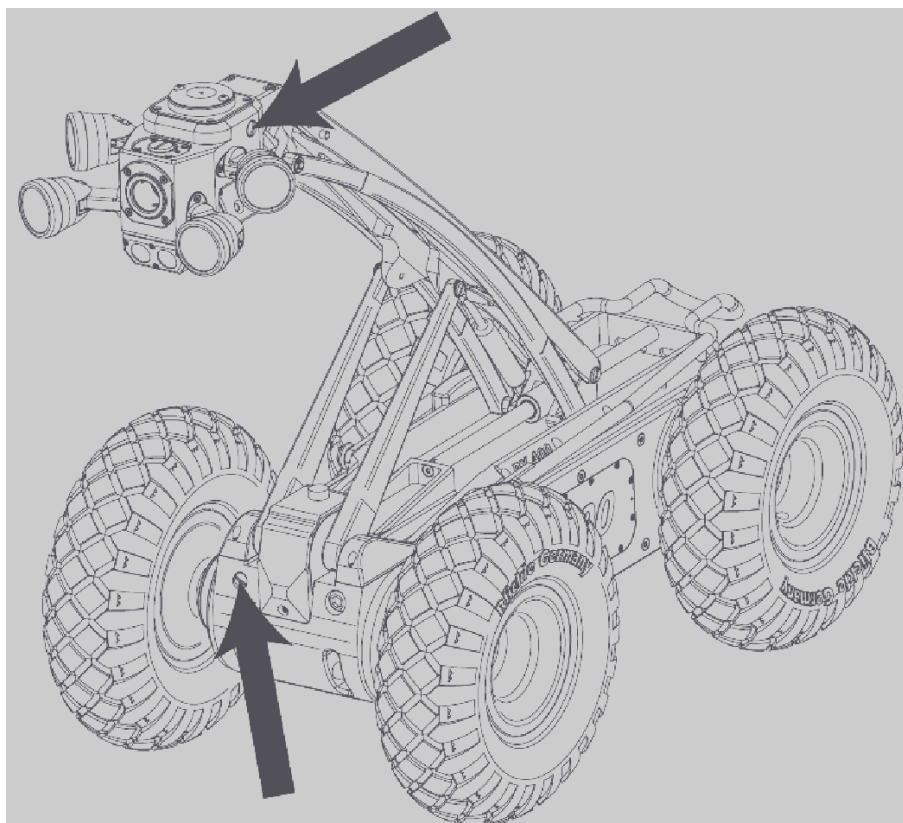
- Příliš vysoký tlak – trvalý červený symbol
- Příliš nízký tlak – blikající červený symbol
- Tlak v pořádku – šedý trvalý symbol

Podrobný popis tlakového displeje a rozšířeného systému displejů naleznete v provozním manuálu příslušného připojeného ovládacího panelu.

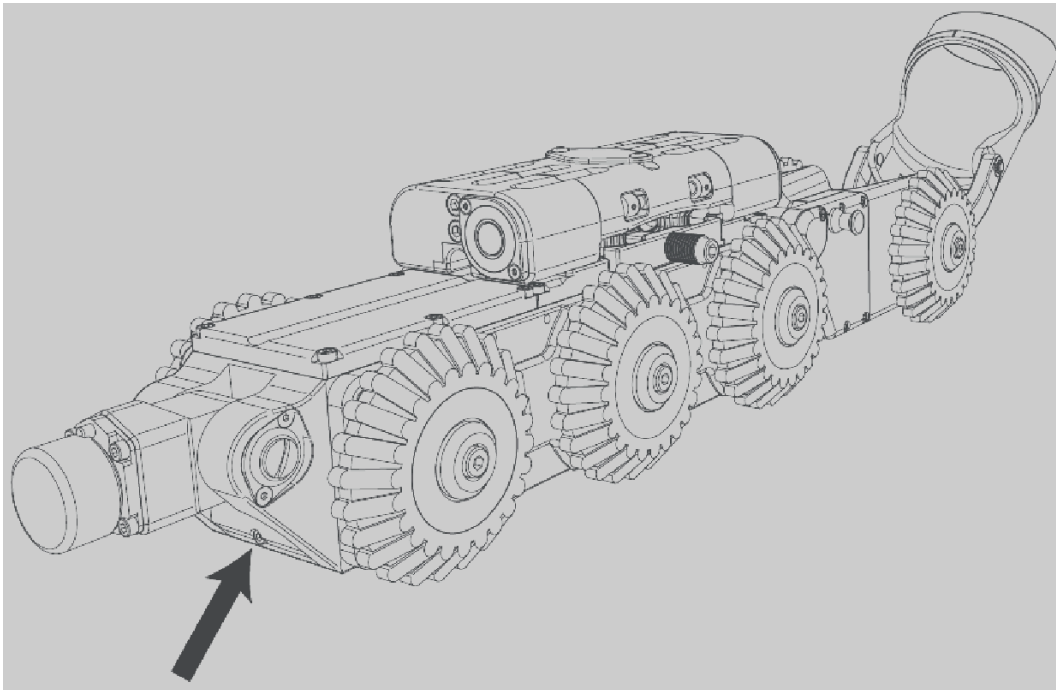
Přehled ventilů pro traktory RX95 a RX130



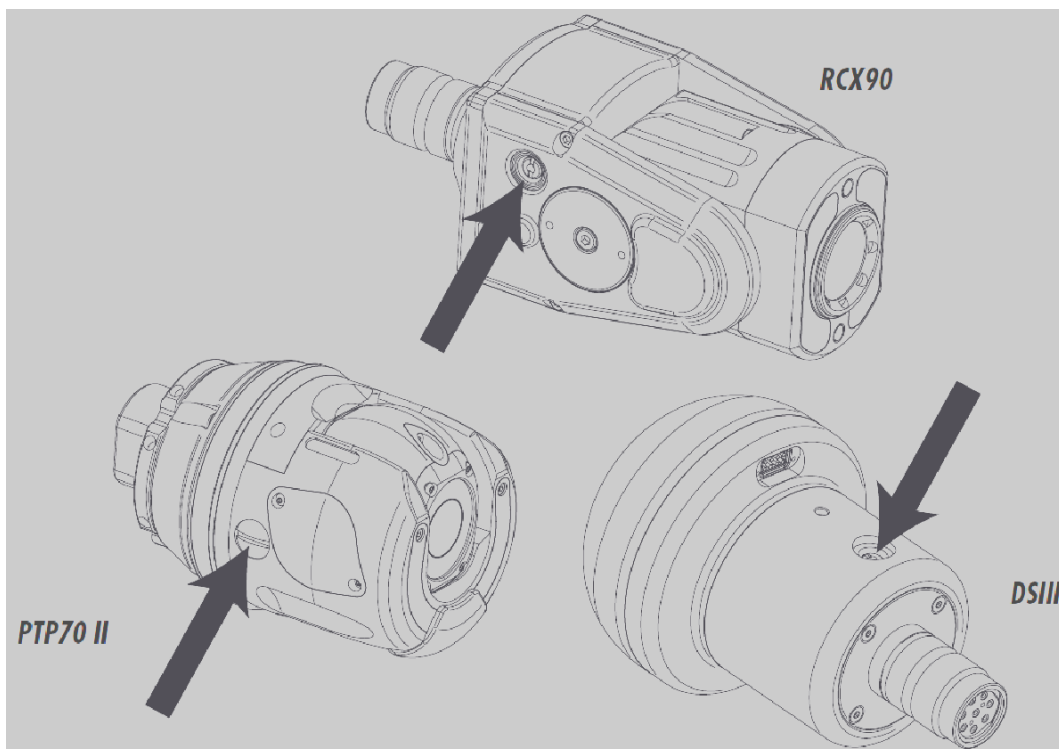
Přehled ventilů pro traktor RX400



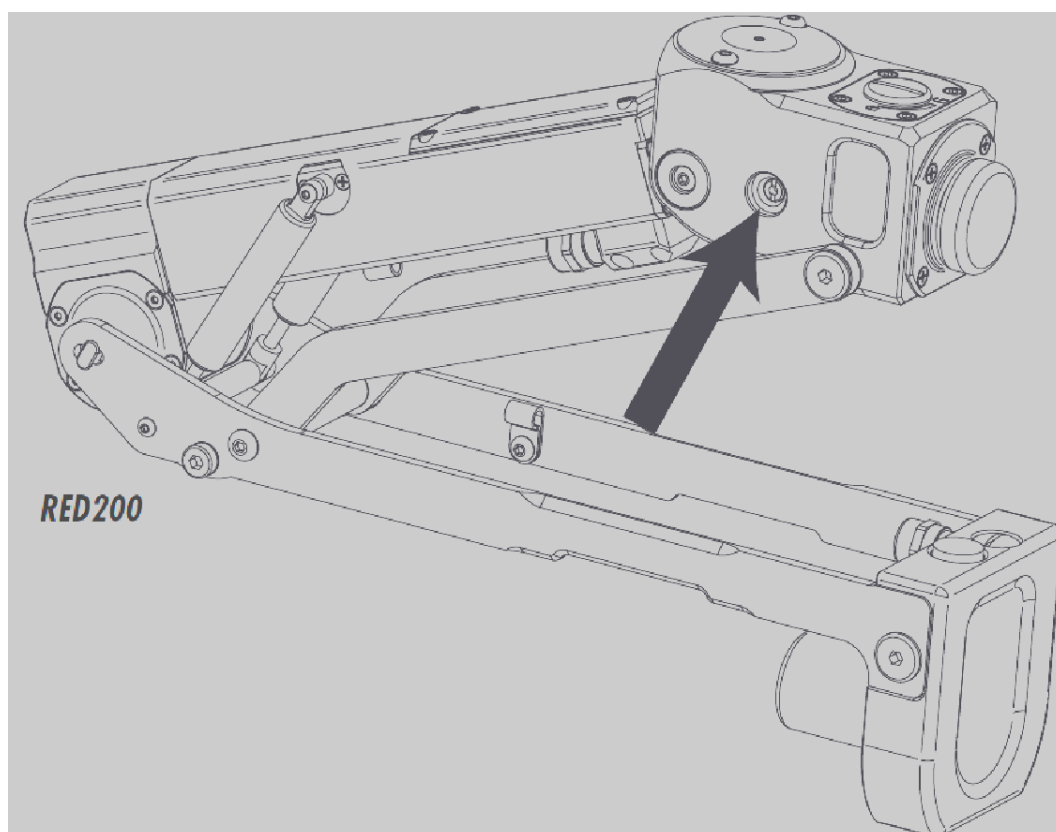
Přehled ventilů pro traktor RX140SAT



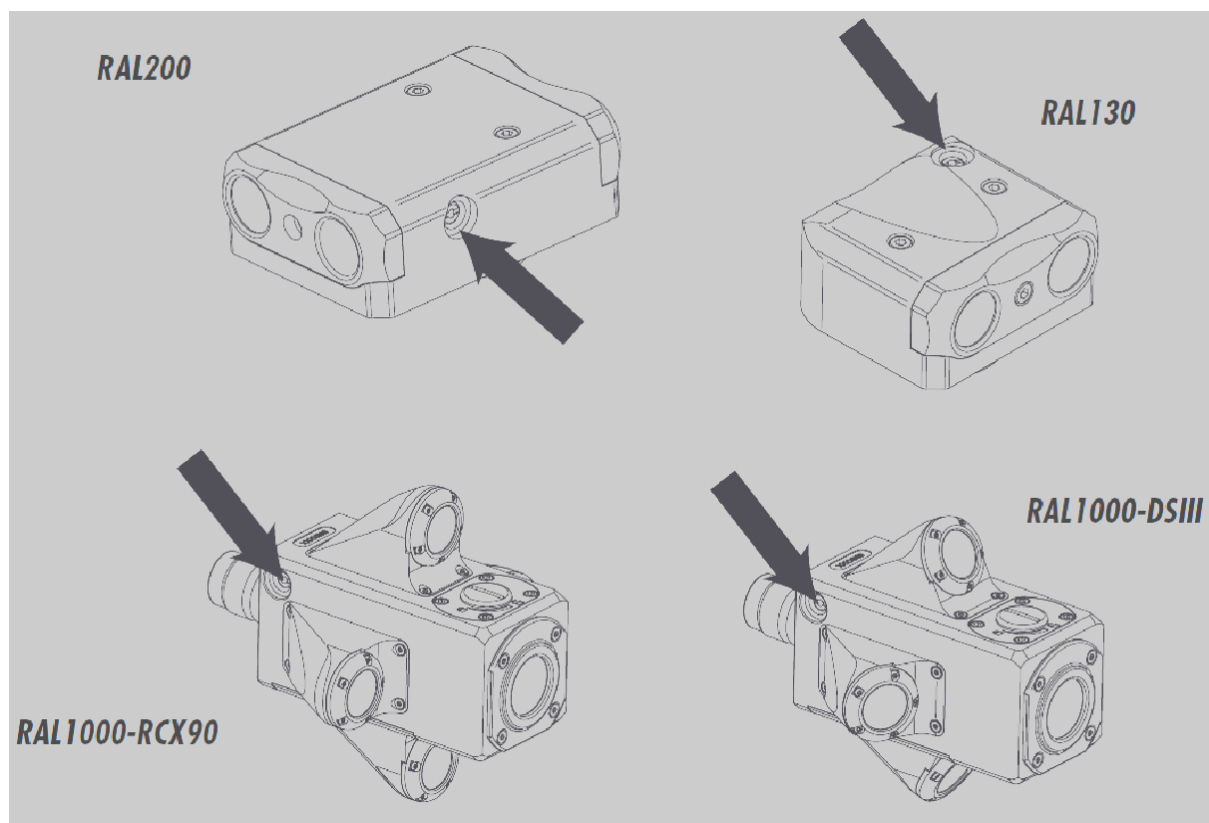
Přehled ventilů pro kamery



Přehled ventilů pro zvedač



Přehled ventilů pro pomocná světla



Nastavení automatického kabelového navijáku RAX500

Příprava kabelového navijáku na provoz

- Zapněte systém
- Aktivujte dálkové ovládání stisknutím některého z jeho tlačítek.
- Umožněte navíjení tím, že lehce zatáhnete za kabel a poté použijte dálkové ovládání a odviňte 2 m kabelu.

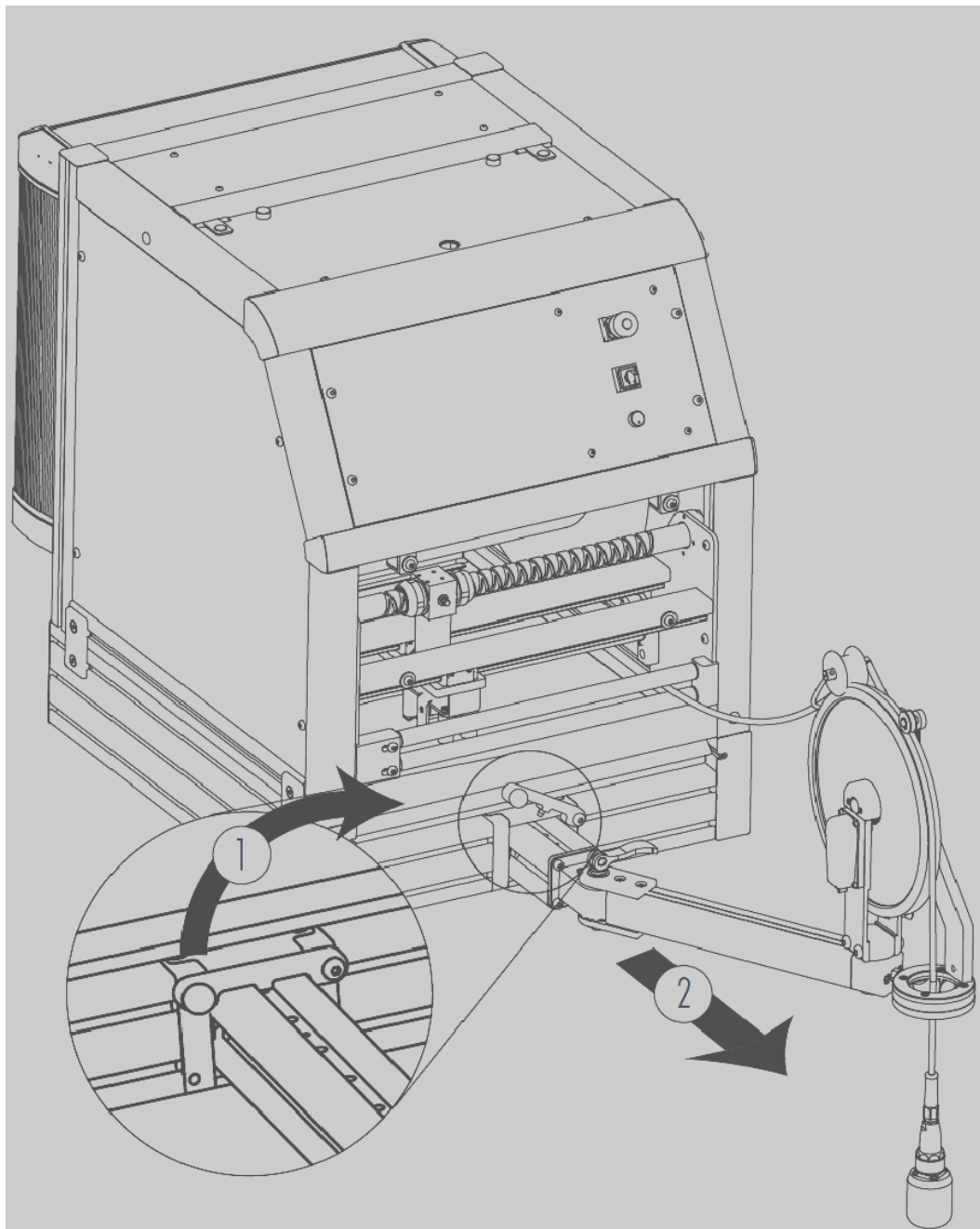
**POZNÁMKA!**

Kabel se z bubnu neodvine bez použití tažné síly. Pro podrobnosti týkající se provozu připojeného ovládacího panelu si prostudujte příslušný manuál.

- Znovu systém vypněte.

Rozšíření výložníku

Prostřednictvím velké vodící kladky a ramene výložníku je možné nastavit kameru přímo nad kontrolovanou šachtu.



- Otevřete zámek (1) a vytáhněte rameno do požadované délky (2).
- Pomocí zámku zajistěte výložník.

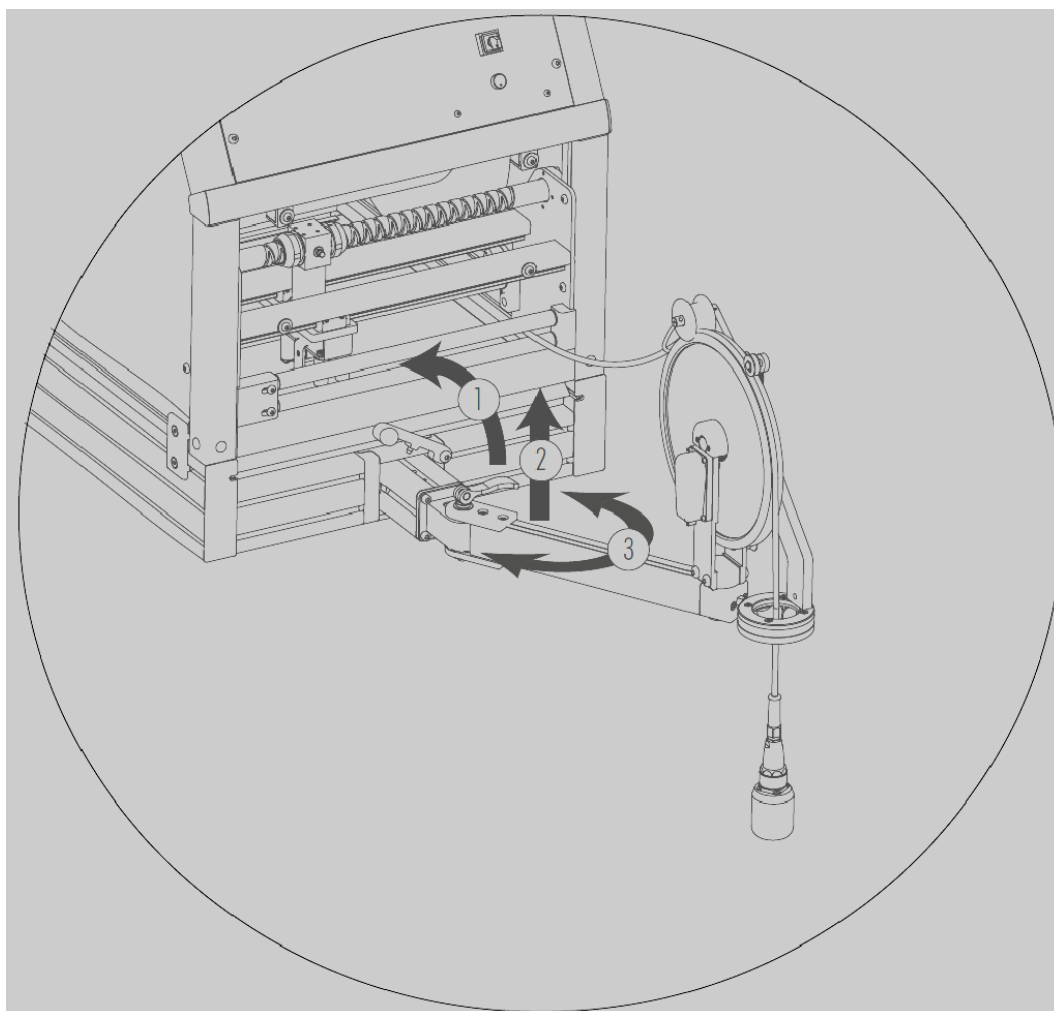


POZNÁMKA!

Ujistěte se, že jsou pojistné kolíky nasazeny do jednoho z příslušných otvorů.

Nastavení ramene výložníku

- Otevřete páku (1).
- Zvedněte rameno výložníku (2).
- Nastavte rameno výložníku do požadované pozice (3).
- Uzavřete páku, čímž znovu zajistíte rameno výložníku.

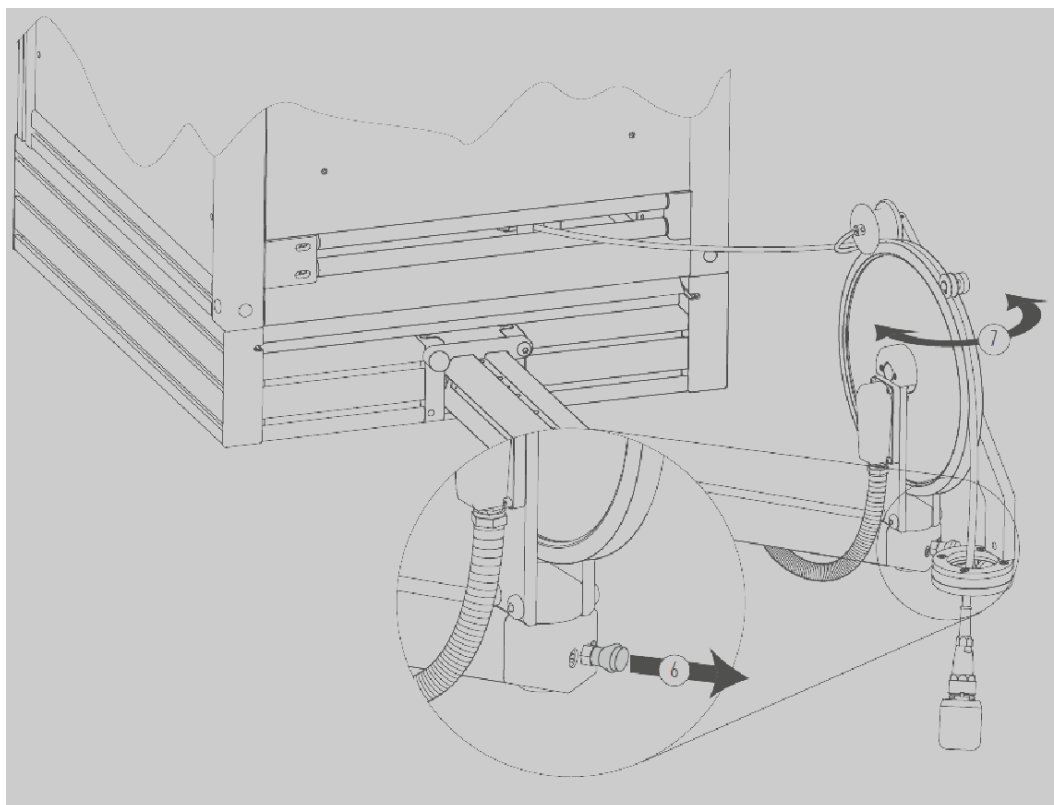
**POZOR!**

Nebezpečí poškození ozubení na výložníku!

Ujistěte se, že dostatečně otevřete šroub páky, aby ozubení do sebe nezapadalo při zvedání výložníku.

Nastavení vodící kladky

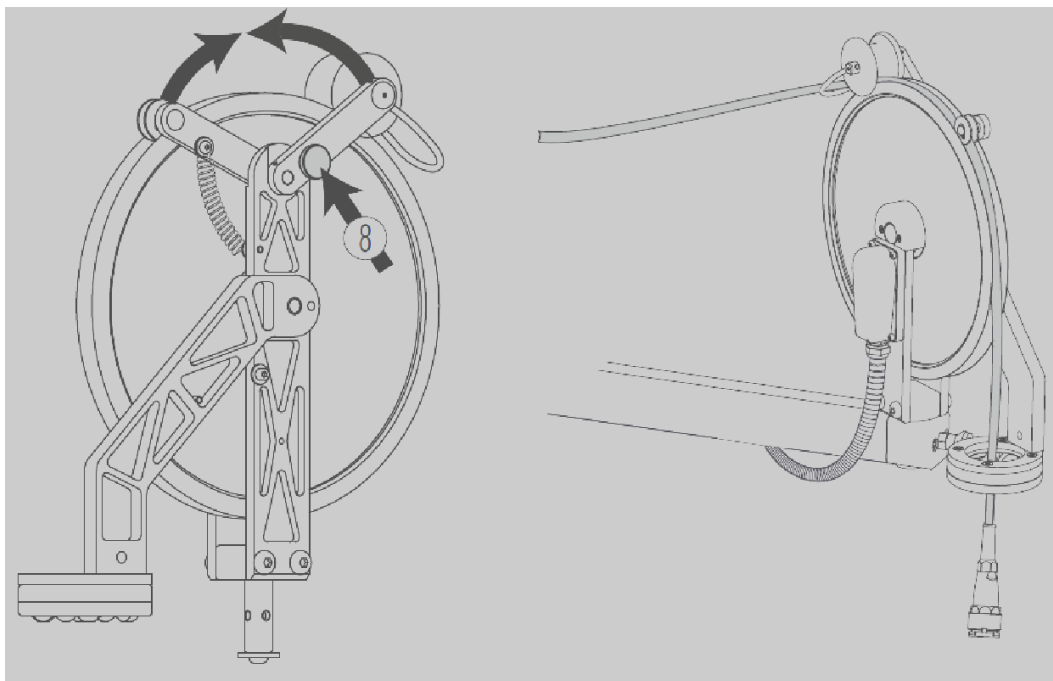
- Vytáhněte uvolňovací knoflík (6).
- Nastavte vodící kladku (7).

**POZNÁMKA!**

Vodící kladka může být zajištěna pouze na třech místech. Uvolňovací knoflík zapadá na místo ve středové poloze a v úhlu 90° na obou stranách. Mezi těmito jisticími body kladka udržuje směr, ve kterém je tažený kabel. Nicméně je zde vždy možnost, že kladka zapadne na místo v momentě, kdy se přibližuje k jednomu z jisticích bodů.

Kabelový naváděč vodicí kladky

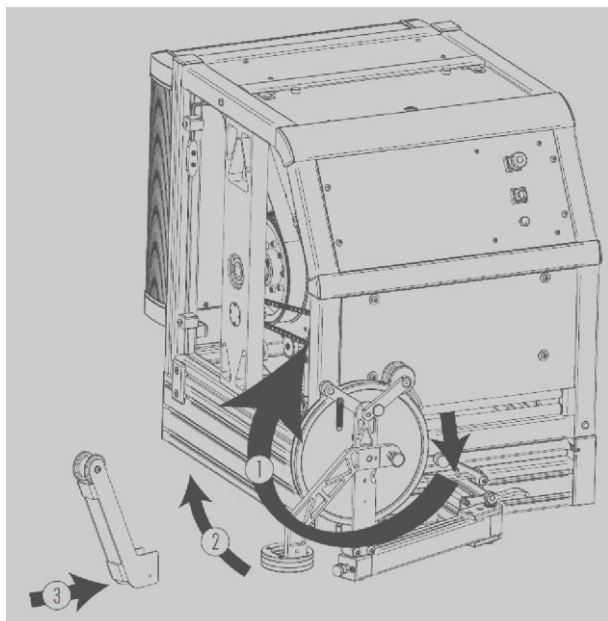
- Uvolněte jistící šroub (8) kabelového naváděče na kladce.



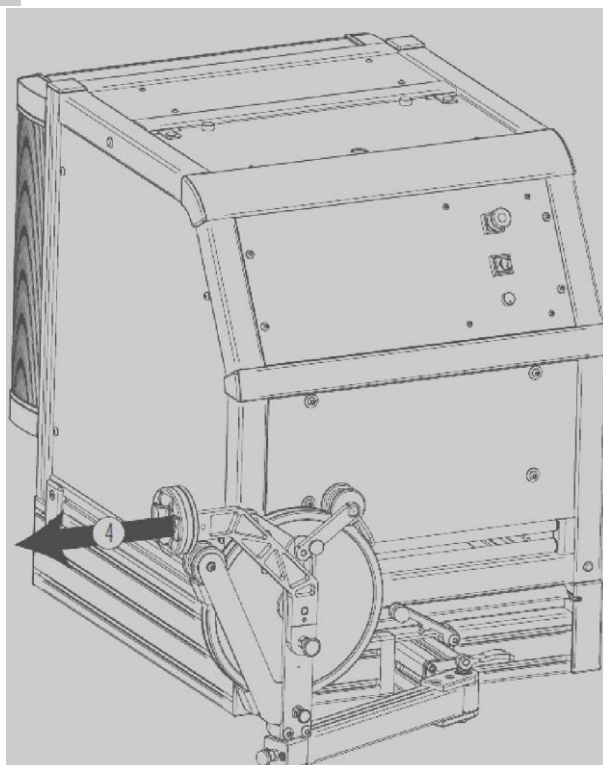
- Odviňte kousek kamerového kabelu a vedte jej kolem vodicí kladky, jako je znázorněno na obrázku.
- Znovu utáhněte jistící šroub kabelového naváděče na kladce.

Změna směru kabelového naváděče z provozu horizontálního na vertikální

Pokud pro inspekci vertikálních šachet či vrtů používáte kabelový naviják **RAX500**, je také nezbytné pozměnit kabelový naváděč, aby bylo zajištěno bezpečné vedení kabelu směrem nahoru.



- Ved'te kabel pod vodící kladkou a uložte jej na její horní straně (1).
- Rozložte vodící rameno k horní části a ujistěte se, že správně zapadne na místo (2).
- Vložte kladkovou brzdu pod vodící kladku (3).
- Ved'te kabel skrz naváděcí rameno (4).



Nastavení automatického kabelového navijáku RAX300

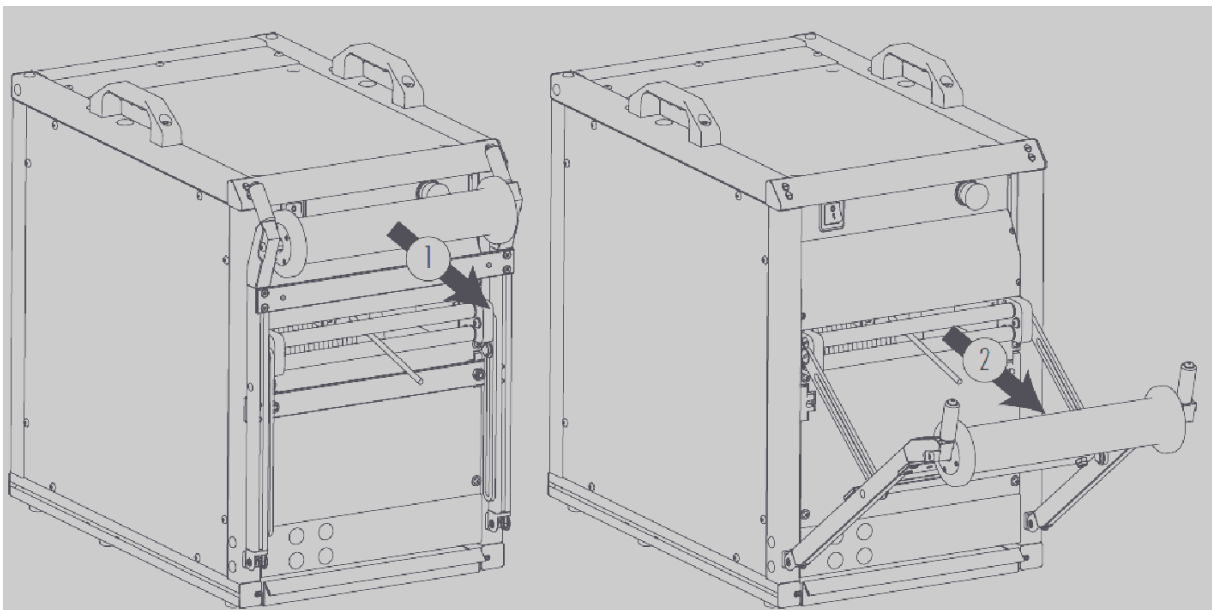
Před začátkem nastavování musí být všechny kabely automatického kabelového navijáku **RAX300** správně zapojeny. Kabelový naviják musí být bezpečně nasazený na pevný kryt. Pokud chcete začít s inspekci, musíte se rovněž řídit těmito pokyny:



POZOR!

Dbejte na to, abyste během montáže nestlačili, neohnuli nebo dokonce nezničili kamerový kabel. Mohlo by to způsobit vážná poškození systému.

- Umístěte kabelový naviják na stabilní povrch ve vašem vozidle.
- Uvolněte kladku a vytáhněte ji dopředu (1). Během této operace dávejte pozor na kamerový kabel.
- Vykleňte kladku směrem dopředu, dokud nezapadne do koncové polohy (2).



- Zkontrolujte, jestli je stisknuto tlačítko POHOTOVOST-VYPNUTO (EMERGENCY-OFF).



POZNÁMKA!

Pro umožnění spojení traktoru s kamerovým kabelem, můžete ručně trochu povytáhnout kamerový kabel z kabelového navijáku.

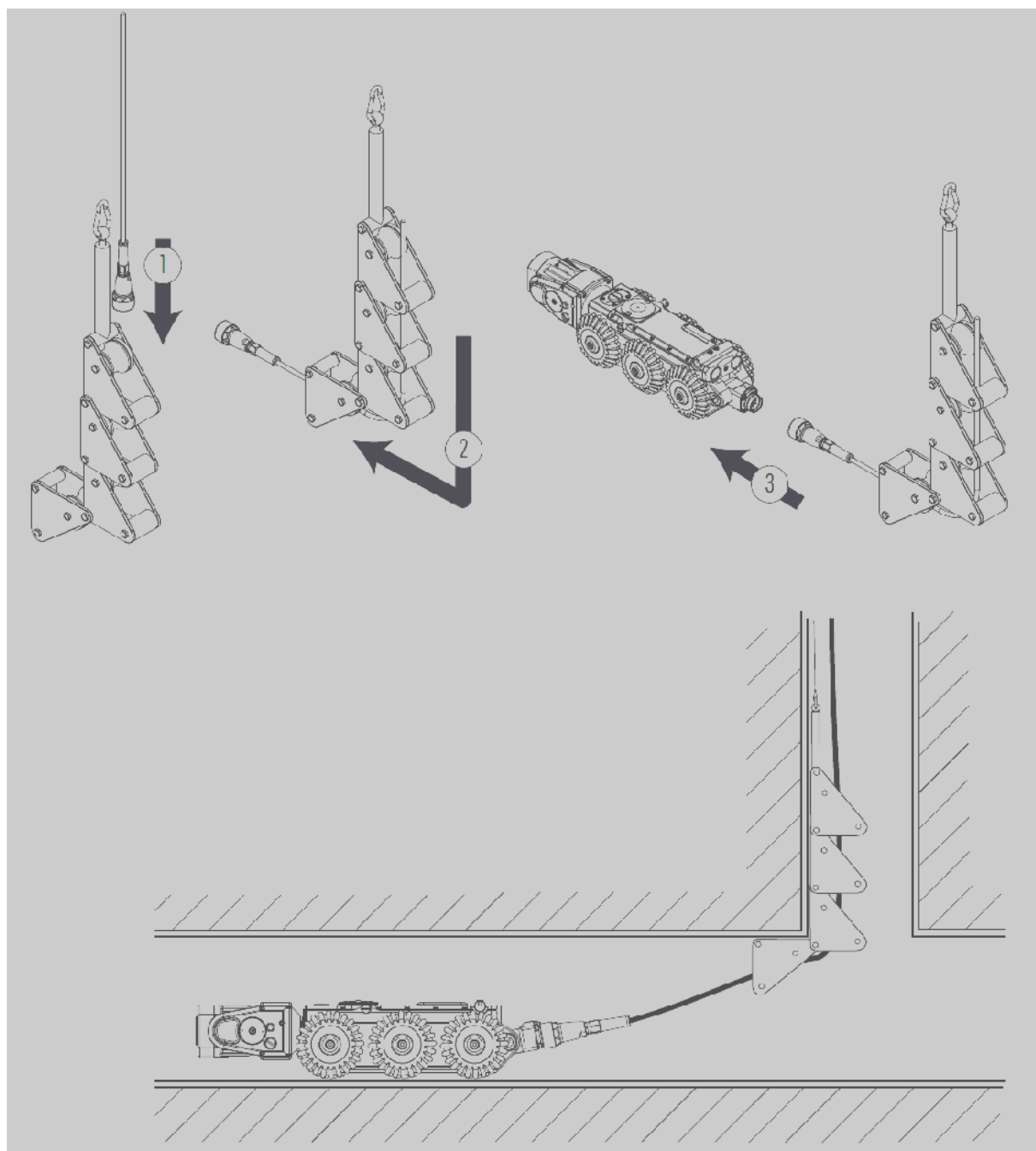
Protahání kamery skrz šachtovou kladku

Nižší šachtová kladka s několika spojeními zajišťuje, že se kamerové kabely mechanicky nepoškodí.

**POZOR!**

Dbejte na to, abyste během montáže nestlačili, neohnuli nebo dokonce nezničili kamerový kabel. Mohlo by to způsobit vážná poškození systému.

- Odviňte několik metrů kamerového kabelu z kabelového navijáku.
- Provléčte konec kabelu šachtovou kladkou.



Připojení traktoru



POZOR!

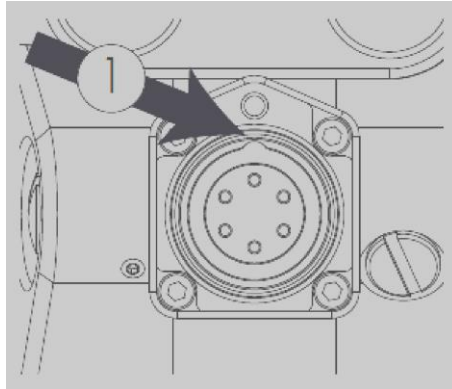
Nebezpečí poškození systému! Před připojením kamerového kabelu vždy vypněte systém. V opačném případě může dojít k poškození elektroniky.

- Vypněte systém **ROVION®**.

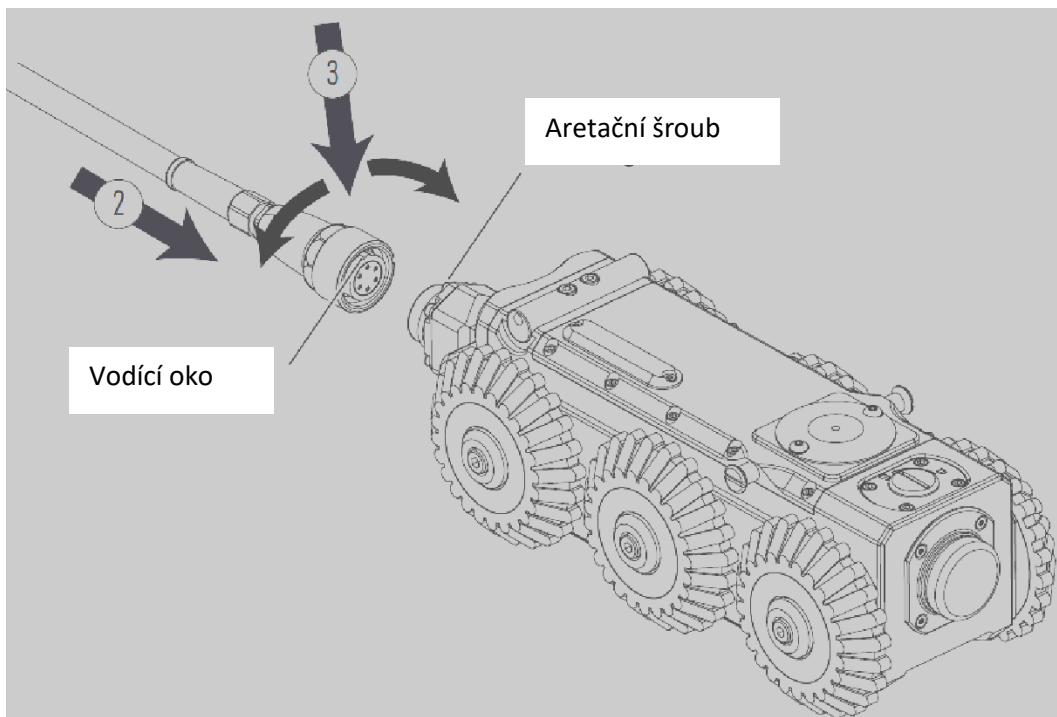


POZNÁMKA!

Vodící oko (1) na zástrčce kamerového kabelu by mělo vždy mířit směrem nahoru.



- Přiložte koncovku kamerového kabelu (2) k e kabelovému konektoru tak, aby vodící oko mířilo nahoru.



- Otáčecími pohyby připevněte zástrčku na traktor, dokud nezapadnou aretační šrouby (3)

Testování systému

Otestujte jízdní a kamerové funkce ve venkovním prostředí s dostatečnou volností pohybu. Všechny provozní funkce lze provést pouze prostřednictvím ovládacích panelů **VISIONCONTROL** nebo **DCX5000**. Více informací o tom, jak zacházet s připojením ovládacím panelem naleznete v příslušném uživatelském manuálu **VISIONCONTROL** a **DCX5000**.



POZNÁMKA!

Systém funguje jen s připojeným panelem **VISIONCONTROL** nebo **DCX5000**.



POZNÁMKA!

Před zapnutím systému se ujistěte, že na kabelovém navijáku a volitelném terminálu není stisknuto tlačítko Nouzové vypínání (EMERGENCY-OFF)



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí vážného zranění pádem traktoru! Při zapnutí systému dbejte na to, aby traktor nebyl umístěn příliš blízko otevřené šachty! Při testování funkce jízdy může traktor spadnout do šachty. Jakákoli osoba uvnitř šachty tak může utrpět vážná zranění.

Zkontrolujte tyto systémové funkce:

- Zkontrolujte funkci traktoru pomocí pravého joysticku:
Jízda vpřed i vzad stejně jako řízení doleva a doprava.
- Zkontrolujte funkci kamerové hlavy pomocí levého joysticku:
Otáčení a naklánění kamerové hlavy, a pokud je použita, zkontrolujte také přibližovací funkci čoček, dodatečně zkontrolujte nulovou polohu kamerové hlavy tak, že stisknete tlačítko na joysticku (rotační a naklápěcí pozice je nastavena na 0°)
- Ovládání světel a pomocných světel:
Zkontrolujte nastavení světelné intenzity kamerového osvětlení pomocí otočných ovladačů, a pokud jsou použita, zkontrolujte také pomocná světla
- Vyzkoušejte zvedač, pokud je nasazen:
Stisknutím tlačítka (elevator – zvedač) zkontrolujte jeho pohyby nahoru a dolů.
- Zkontrolujte, zda má zadní kamera optimální pomocná světla:
Stisknutím tlačítka (kamera) přepněte obraz mezi přední a zadní kamerou.



VAROVÁNÍ!

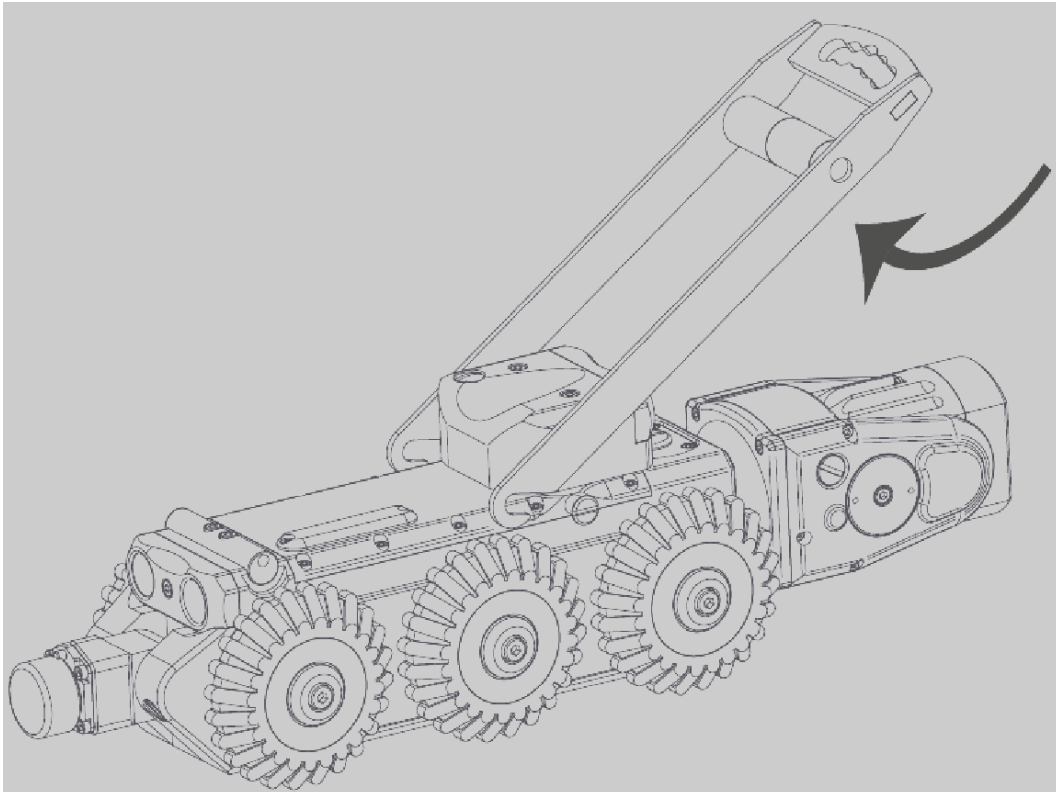
Optika kamery nesmí být nikdy vystavena přímému slunečnímu záření. Mohlo by totiž dojít k poškození komponentů kamerového čipu.

Spuštění traktoru do šachty

Zvedněte traktor pomocí spouštěcího zařízení pod zdvihacím vybavení a lanem jej spusťte do šachty.

**VAROVÁNÍ!**

Nebezpečí vážného zranění pádem traktoru! Při zapnutí systému dbejte na to, aby traktor nebyl umístěn příliš blízko otevřené šachty! Při testování funkce jízdy může traktor spadnout do šachty. Jakákoli osoba uvnitř šachty tak může utrpět vážná zranění.

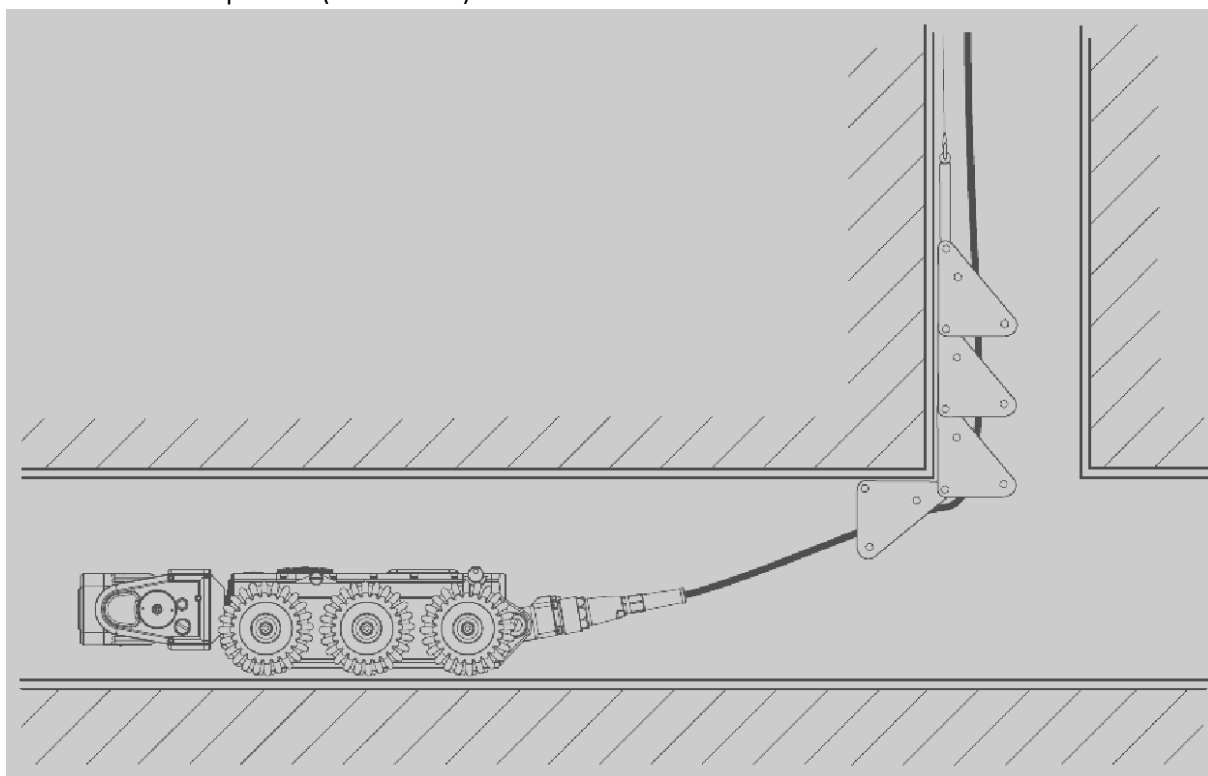


- Vyrovnajte traktor pomocí kamerového kabelu tak, aby se traktor nedotýkal šachty.

VAROVÁNÍ!

Nebezpečí vážného zranění pádem traktoru! Při zapnutí systému dbejte na to, aby traktor nebyl umístěn příliš blízko otevřené šachty! Při testování funkce jízdy může traktor spadnout do šachty.

- Současně by měla další osoba lanem spustit šachtovou kladku tak, aby alespoň první článek dosáhl do potrubí (viz obrázek).



- Abyste toho dosáhli, nechte traktor trochu popojet.
- Uvažte lano šachtové kladky mimo šachtu tak, aby kladka zůstala ve stejné poloze.

**VAROVÁNÍ!**

Nebezpečí vážných zranění při použití v prudce se zvedajících potrubních systémech! Systém **ROVION**® nesmí být v žádném případě použit v prudce se zvedajících či klesajících úsecích potrubních systémů. Je zde vážné nebezpečí zranění způsobených nezávislým převrácením traktoru, protože systém nemá funkci automatického brždění v případě výpadků napájení.

Řízení a provoz systému

Řízení systému je blíže popsáno v uživatelském manuálu příslušného zapojeného ovládacího panelu. Před tím, než začnete používat systém, si přečtěte manuály.

**POZNÁMKA!**

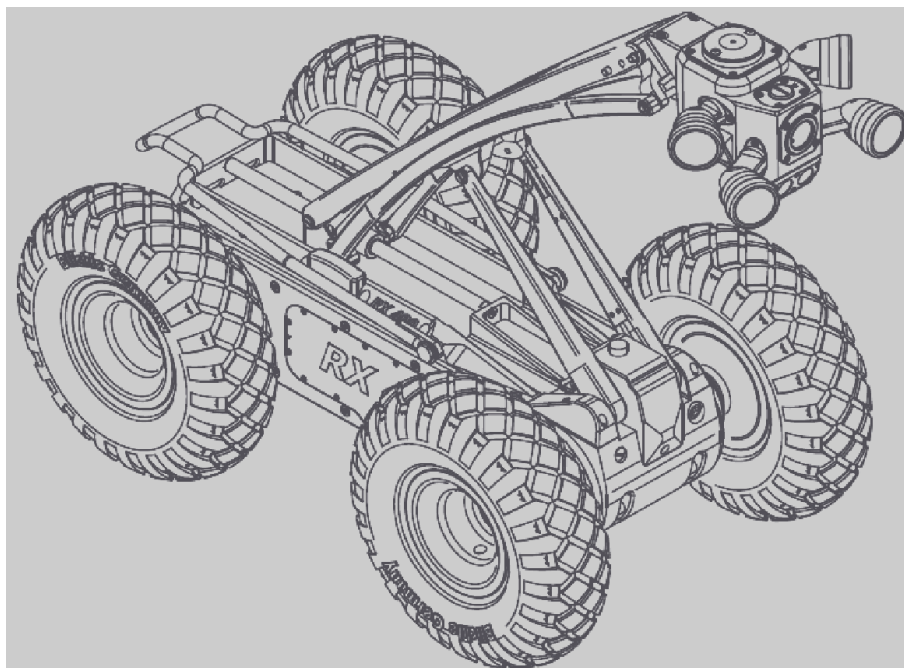
Podrobný popis všech funkcí a softwaru **VISIONREPORT** naleznete v uživatelském manuálu příslušného ovládacího panelu.

Modul traktoru RX400

Oblast využití traktoru **RX400** se pohybuje v rozmezí od DN400 do DN1300 (volitelně: do DN2000). Dále má traktor tyto prvky:

- Výkonný pohon všech kol (řiditelný)
- Elektricky ovládaná dvousměnná převodovka
- Elektricky ovládaná spojka (s bezpečnostním režimem = neustálé zapojení spojky)
- Tělo traktoru vysoko nad zemí
- Automatický zvedač
- Sensorický systém pro automatické vycentrování kamery uvnitř potrubí
- Polohový vysílač může být aktivován anebo vypnut
- Neustálé sledování pomocí senzorů polohy a naklánění
- Neustálé sledování vnitřního tlaku a teploty
- 4 ručně nastavitelné **LED** žárovky zajišťující optimální osvětlení potrubí
- 2 **LED** žárovky zajišťující optimální osvětlení dna potrubí
- Integrovaná zpětná kamera
- Volitelná možnost připojení další zpětné kamery ve vyvýšené poloze.
- Možnost nasazení volitelného rozšíření zvedače.
- Kompatibilita s inspekčním systémem **SUPERVISION®** (PAL) - (s možností menšího rozsahu funkcí, např. bez elektrické řadicí páky, bez bezpečnostního režimu a bez vycentrování kamery)

Volitelně jsou pro traktor k dispozici také různá kola sloužící pro různé účely použití. Více podrobností o všech kolech a jejich účelech naleznete na straně 215.



Elektrická převodovka

Traktor **RX400** má elektricky ovládanou dvousměnnou převodovku.

V prvním převodu má traktor vysokou tažnou sílu, zatímco jeho rychlost je snížena přibližně o 50 %.

V druhém převodu má traktor vysokou rychlost, zatímco jeho tažná síla je snížena přibližně o 50 %.

Pro inspekci potrubí je standardní použití druhého převodu. Ve zvláštních situacích, například pokud je nutné obejít překážku, můžete přejít na první převod.

Řazení převodovek je elektronické, tudíž je možné řadit i v průběhu provozu.



POZNÁMKA!

Pro více informací týkajících se řazení si vždy rovněž přečtěte produktový uživatelský manuál napojeného ovládacího panelu.

Spojka s bezpečnostní funkcí

Pro zvláštní situace během inspekce, například při vysokých průtocích vody uvnitř potrubí, nabízí spojka traktoru **RX400** speciální bezpečnostní prvek, který snižuje nebezpečí toho, že se traktor neúmyslně posune směrem dozadu.

Pokud je bezpečnostní funkce aktivní, spojka traktoru je neustále zapojená, a to i v případech výpadku napájení celého systému. Traktor nemůže být posunut dozadu či dopředu ručně, protože kola NEMOHOU být otočena.

Pokud je bezpečnostní funkce vypnutá a systém není napájen, spojka je otevřená. Kola jsou uvolněná a traktor může být ručně posunut dopředu nebo dozadu.

Aktivování či deaktivování bezpečnostní funkce se provádí elektronicky a je možné i během provozu.



VAROVÁNÍ!

Pokud je bezpečnostní funkce deaktivovaná, je možné traktor posunout či odvalit. Nebezpečí vážných zranění způsobených nekontrolovaně se valícím traktorem!



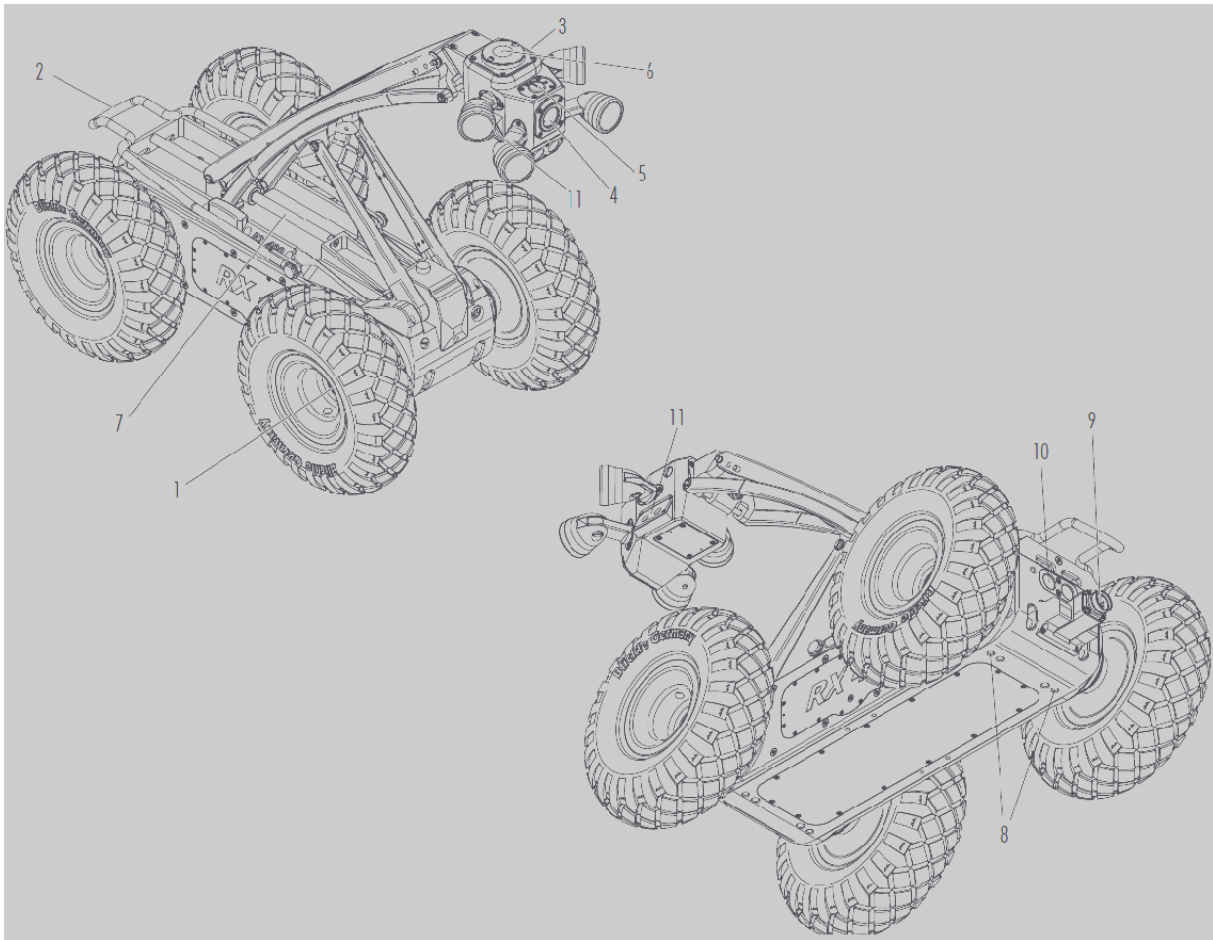
POZNÁMKA!

Pokud systém není napájen, není možné ručně aktivovat či neaktivovat bezpečnostní funkci nebo otevřít či zavřít spojku.

Pokud jde o bezpečnostní funkci, bude při restartování systému automaticky nastaven ten status, který byl aktivní během posledního vypnutí systému.

Pro více informací týkajících se fungování spojky si vždy rovněž přečtěte produktový uživatelský manuál napojeného ovládacího panelu.

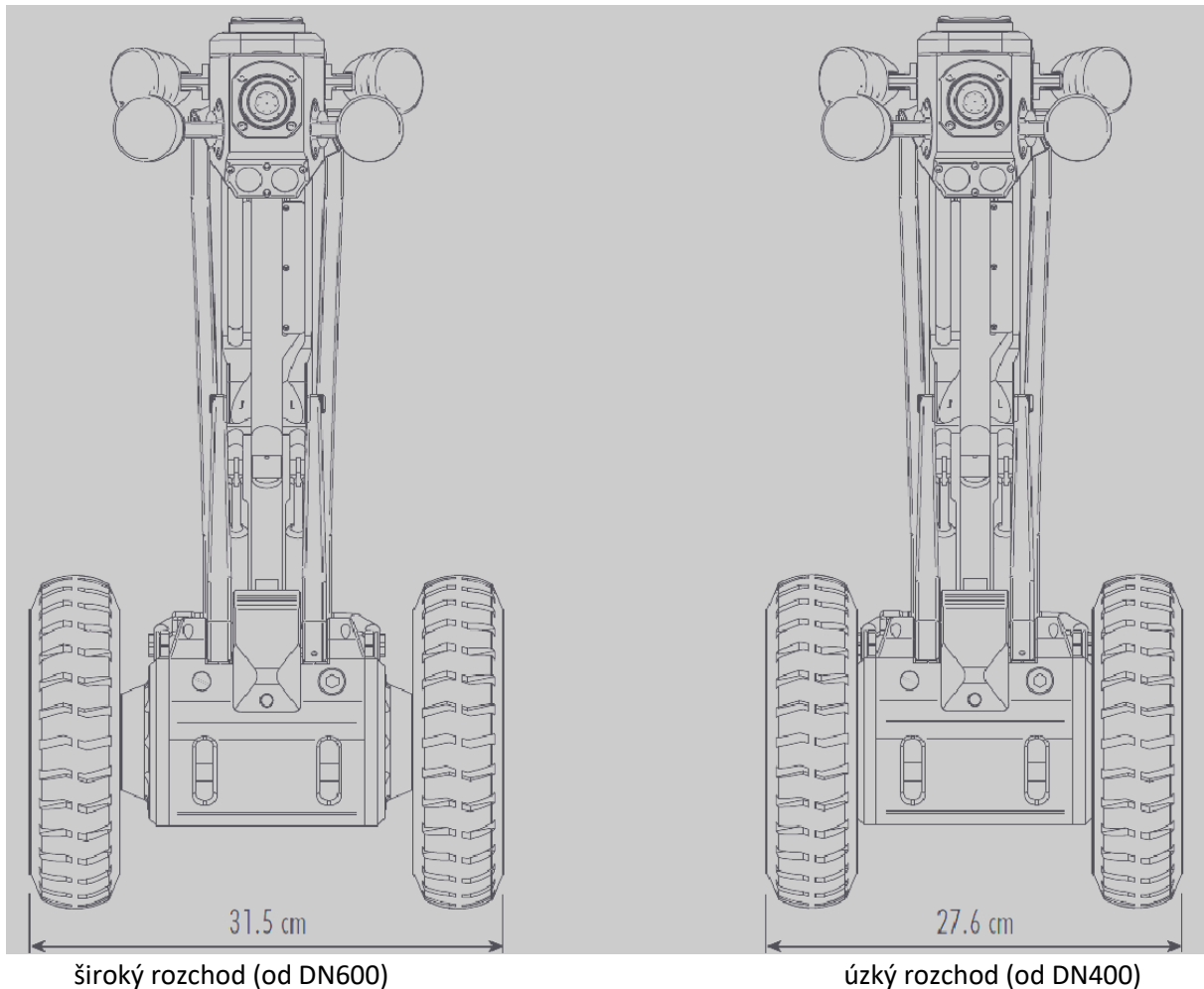
Spojení a popisy



1. Osy traktoru
2. Snižovací držák
3. Kamerový konektor
4. Připojení pro kameru
5. Zámek kamery
6. Rozhraní pro přidání dalších rozšiřujících systémů
7. Lineární navádění zvedáče
8. Upevnění pro přídavné závaží
9. Konektor pro kabel nebo kabelový naviják
10. Zpětná kamera
11. Senzor pro automatické vycentrování kamery

Změna rozchodu kol

- Odstraňte šrouby ze všech kol a kola vytáhněte (viz strana 49).
- Otočte kola, nasadte je a znovu je připevněte pomocí šroubů (viz strana 49).
- Ujistěte se, že je každé kolo správně nasazeno



V kombinaci s koly D220x60 může být rozchod kol traktoru **RX400** jednoduše upraven přetočením kol.



POZNÁMKA!

Kola D260x85 mohou být nasazena pouze v jednom směru, to znamená, že u těchto kol není možné měnit šířku rozchodu.

Modul traktoru RX130

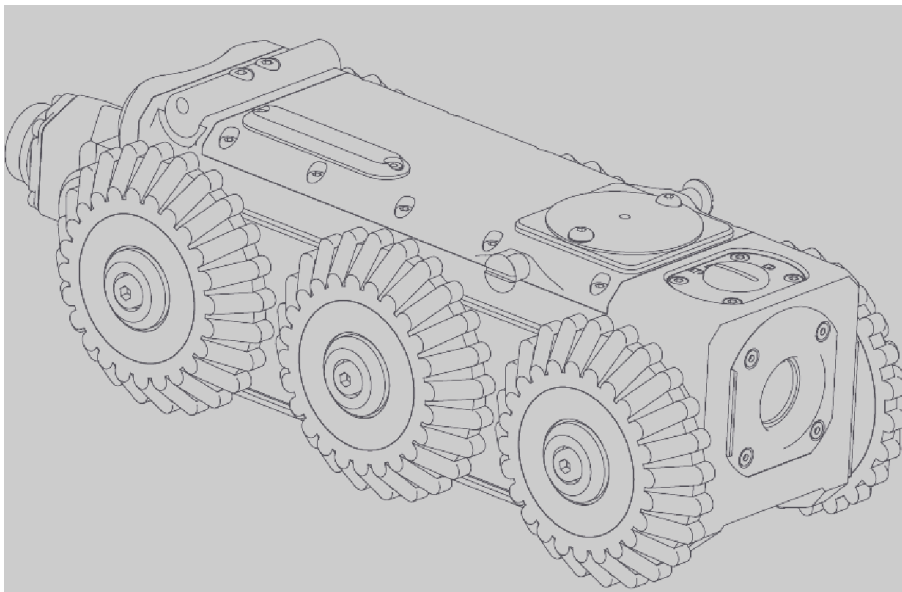
Oblast použití traktoru **RX130** se pohybuje v rozmezí od DN150 do DN1000 (s nasazeným zvedačem a nosičem). Dále má traktor tyto prvky:

- Výkonný pohon šesti kol
- Možnost aktivace polohového vysílače

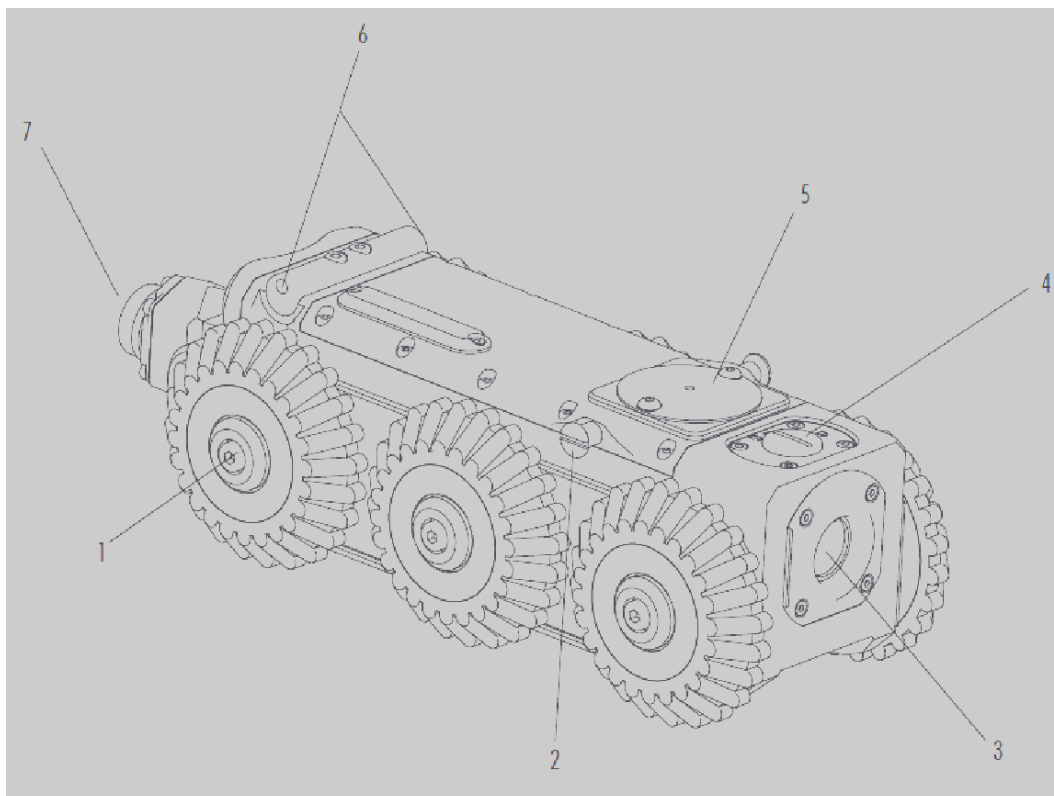
- Kola pro všechny povrchové podmínky
- Neustálé sledování pomocí senzorů polohy a naklání
- Neustálé sledování vnitřního tlaku
- Integrovaná zpětná kamera
- Volitelný automatický zvedáč
- Volitelný nosič
- Volitelné pomocné světlo
- Kompatibilita s inspekčním systémem **SUPERVISION®** (ve verzi 2013)
- Volitelně k dispozici jako EX verze

Pro nejrůznější oblasti použití je pro traktor k dispozici množství odpovídajících kol. Podrobný seznam všech kol a jejich využití naleznete na straně 215.

Traktor je tlakově těsný až do 1baru, tudíž je vhodný pro inspekce až do desetimetrové hloubky vody. Všech šest kol traktoru pohání dva motory zajišťující možnost pohybu traktoru i na extrémních površích a v nepříznivých podmínkách.



Spojení a popisy



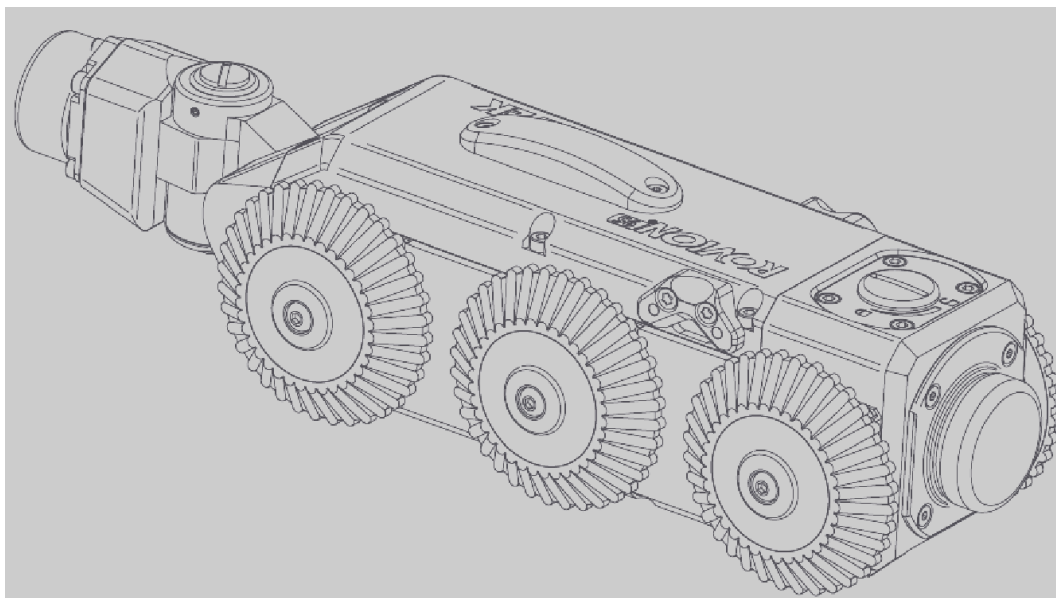
1. Osy traktoru
2. Šroub pro snížení
3. Konektorová skříňka kamery
4. Konektor kamery nebo zvedače
5. Konektor pomocného světla
6. Šroubové otvory pro nasazení zvedače
7. Konektor pro kabel nebo kabelový naviják

Modul traktoru RX95

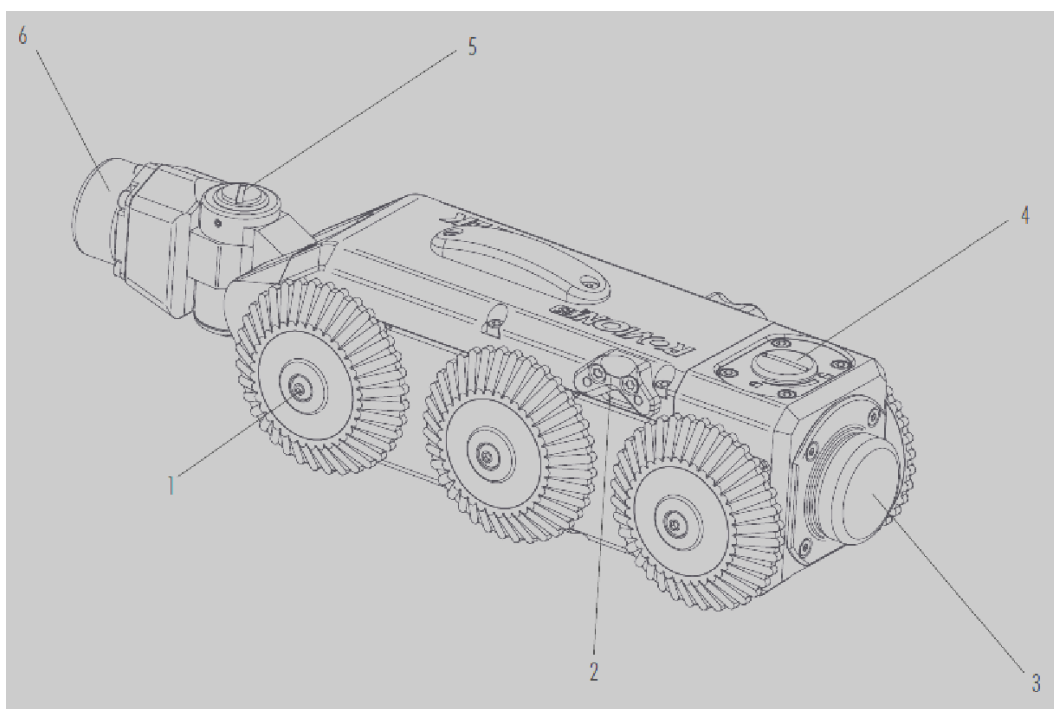
Oblast využití traktoru **RX95** se pohybuje od DN100 až do DN200. Traktor má dále následující prvky:

- Výkonný pohon šesti kol (řiditelný)
- Polohový vysílač může být aktivován anebo vypnut
- Kola pro všechny stavy povrchu
- Neustálé sledování pomocí senzorů polohy a naklání
- Neustálé sledování vnitřního tlaku a teploty
- Kompatibilita s inspekčním systémem **SUPERVISION®** (PAL) (ve verzi 2012)

Pro nejrůznější oblasti použití je pro traktor k dispozici množství odpovídajících kol. Podrobný seznam všech kol a jejich využití naleznete na straně 215.



Spojení a popisy



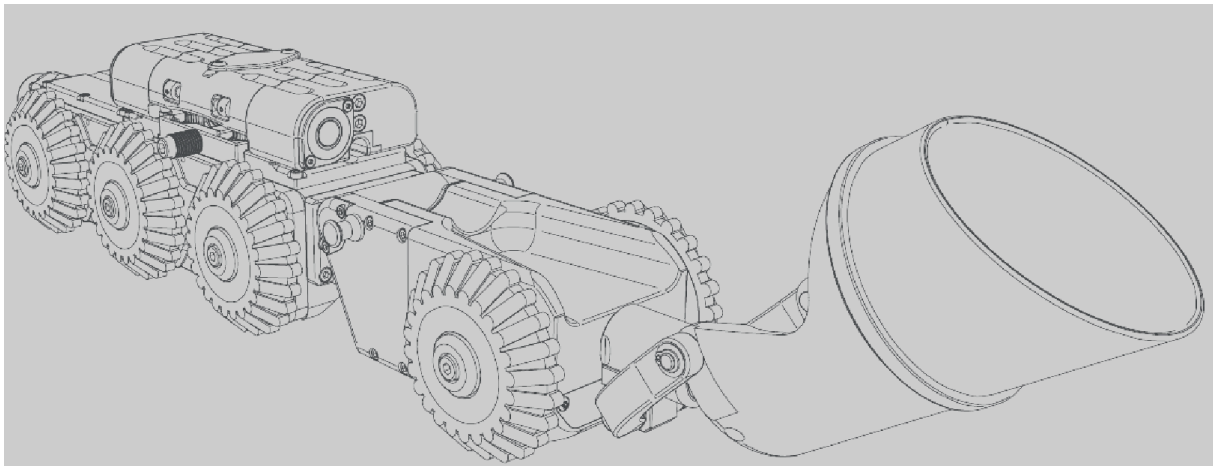
1. Osy traktoru
2. Snižovací šroubky
3. Připojení pro kameru
4. Zámek kamery
5. Ventil pro tlakování
6. Konektor pro kabel nebo kabelový naviják

Modul traktoru RX140SAT

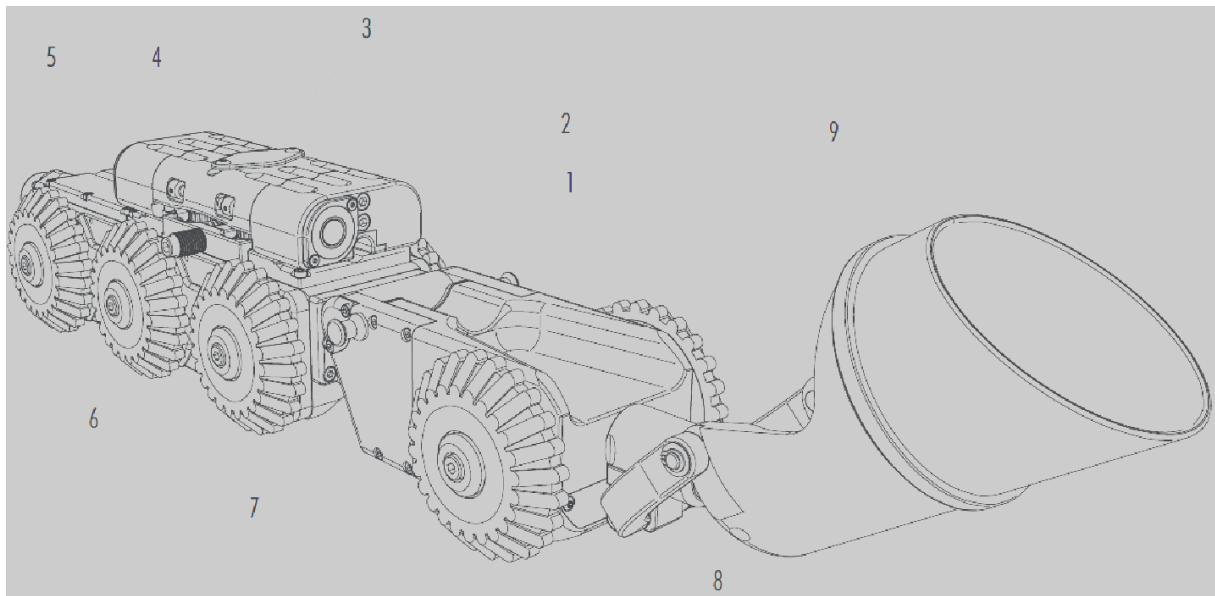
RX140SAT je satelitní traktor s otvorem pro táhlo navržený pro inspekce potrubních odboček. Dále má traktor tyto prvky:

- Výkonný pohon šesti kol (řiditelný)
- Výkonný podavač pro táhlo
- Zaklápěcí systém pro snadné nasazení táhla
- Integrovaná zpětná kamera
- Volitelné pomocné světlo
- Kompatibilní se SAT-kabelovým navijákem **RXSAT150** a kabelovými navijáky **RAX500** a **RAX300**

Pro nejrůznější oblasti použití je pro traktor k dispozici množství odpovídajících kol. Podrobný seznam všech kol a jejich využití naleznete na straně 215.



Spojení a popisy



1. Kamera
2. Podavač
3. Prostor pro pomocné světlo
4. Zámek podavače
5. Připojení pro kameru
6. Nastavení kontaktního tlaku pro táhlo
7. Držák pro snižovací hák
8. Rotační a naklápěcí jednotka pro trubku
9. Tuba (potrubní ohyby)

Informace a péče o traktory

Tlaková těsnost

Traktorový systém musí být vždy správně naplněn nitrátem, aby byl schopen odolat současným vlivům životního prostředí. Na stavovém řádku připojeného ovládacího panelu je zobrazen stav interního tlaku systému.

Čištění

Vždy dbejte na to, aby byl váš traktor po každé inspekci řádně očištěn.

Kola traktoru

Pro inspekce v různých potrubních systémech jsou k dispozici odpovídající kombinace kol. Seznam vhodných kol naleznete v přehledu na straně 215.

Údržba

Traktor je bezúdržbový. Dbejte na to, aby byly závitové šrouby a spojení čisté.

**POZOR!**

Za žádných okolností pro čištění nepoužívejte vysokotlaký čistič. Mohl by způsobit závažné poškození traktoru, kamery nebo jiných částí. Pro čištění nepoužívejte čisticí prostředky nebo rozpouštědla. Mohlo by dojít k poškození těsnění, O-kroužků nebo těla přístroje. Vždy je nejlepší používat pouze čistou vodu.

**VAROVÁNÍ!**

Nebezpečí vážných zranění způsobených padajícím traktorem!

Při zapnutí systému dbejte na to, aby traktor nebyl umístěn příliš blízko otevřené šachty! Při testování funkce jízdy může traktor spadnout do šachty. Jakákoli osoba uvnitř šachty tak může utrpět vážná zranění.

**VAROVÁNÍ!**

Nebezpečí vážných zranění při použití ve stoupajících potrubních systémech!

Systém **ROVION**[®] nesmí být v žádném případě použit v stoupajících či klesajících úsecích potrubních systémů. Je zde vážné nebezpečí zranění způsobených nezávislým převrácením traktoru, protože systém nemá funkci automatického brždění v případě výpadků napájení.

**VAROVÁNÍ!**

Nebezpečí smrtelného zranění elektrickým proudem!

Během veškerých čisticích a údržbářských prací odpojte systém od zdroje energie.

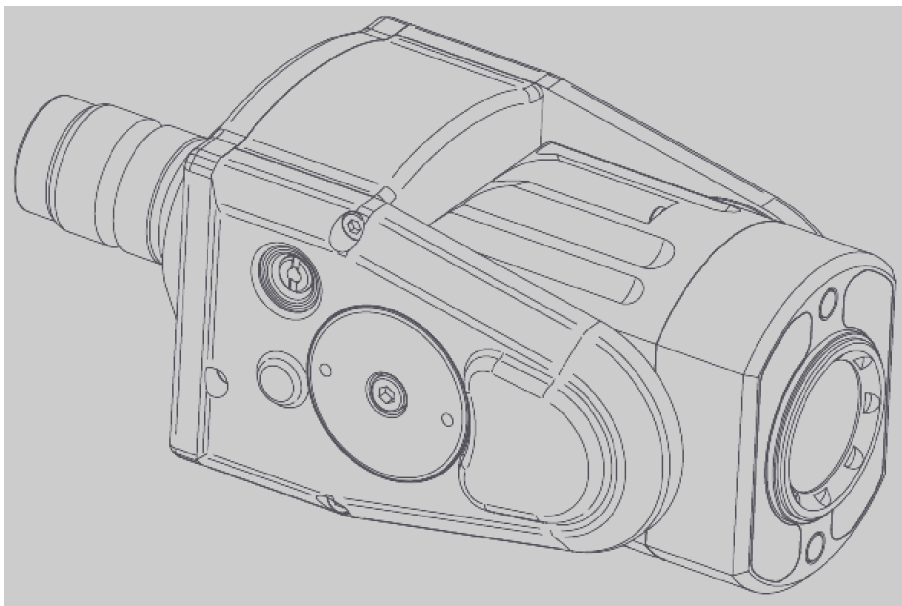
**VAROVÁNÍ!**

Příliš velká koncentrace dusíku může ve vašem pracovním prostředí způsobit zvýšené nebezpečí udušení. Věnujte, prosím, pozornost bezpečnostnímu listu lahví s dusíkem, které vám dodá jejich výrobce.

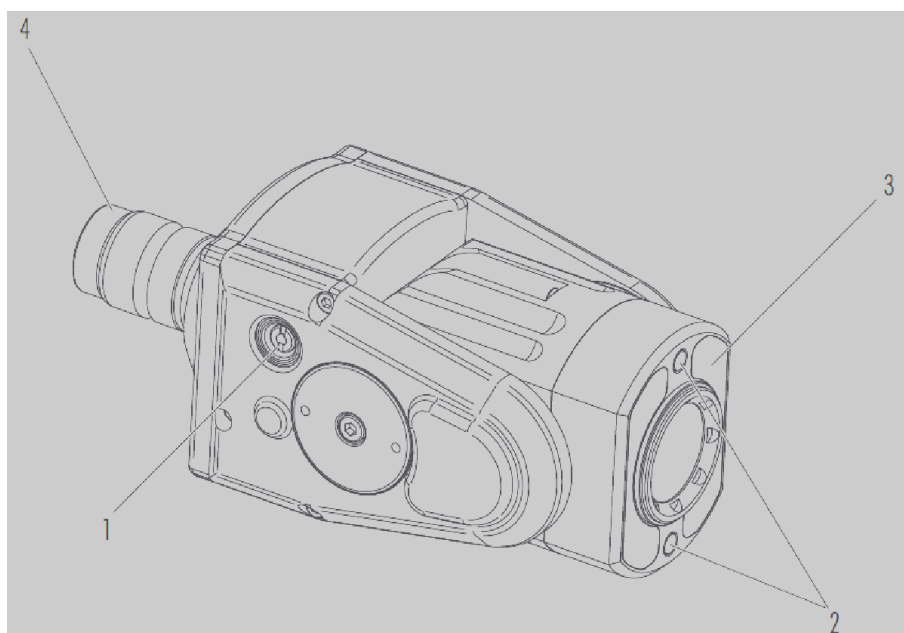
Modul kamery RCX90

Pro váš systém je k dispozici několik barevných kamer s vysokým rozlišením. Pohyblivá hlava kamery **RCX90** má optický zoom 10x a navíc také kamerový modul digitálního zoomu 12x. Rozsah pohybu kamery doleva a doprava je 135° a nekonečný rotační rozsah. Dále je kamera vybavena těmito prvky:

- **CCD**-barevná kamera
- optický 10x/12x digitální zoom
- Rotační a pohyblivá jednotka integrovaná v hlavě kamery
- Nekonečný rozsah otáčení
- Rozsah pohybu doleva a doprava +/- 135°
- Integrovaný laser určující šířku trhlin
- Výkonné homogenní osvětlení prostřednictvím **LED** světel
- Plynulé ovládní světla od 0 do 100 %
- Světelný kroužek odolný vůči nárazu
- Nepřerušovaná kontrola potrubních ohybů
- Indikace úhlu naklánění a rotace na GUI traktoru **VC200/DCX5000** a v textovém generátoru (**VC200**)
- Indikace vnitřního tlaku prostřednictvím systémového statusu **VC200/DCX5000**
- Volitelně k dispozici jako EX verze



Spojení a popisy

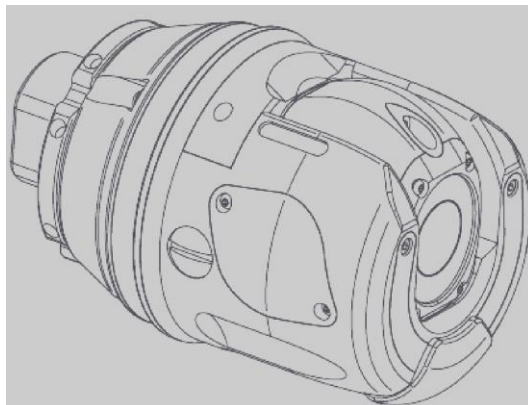


1. Tlakový ventil
2. Laser
3. Světelný kroužek
4. Rotační jednotka nebo kamerová zásuvka spojující zvedač a traktor

Modul kamery PTP70II

Pohyblivá P&T kamera **PTP70II** disponuje nekonečným rozsahem rotace a naklání od -20° až do +110°. Tato kamera se napojuje na traktor s adaptérem **RCC70** nebo na kamerový systém **AGILIOS** prostřednictvím pružinového spojení **SP70**. Dále je kamera vybavena těmito prvky:

- Barevná kamera CMOS
- Rotační a pohyblivá jednotka integrovaná v hlavě kamery
- Nekonečný rozsah otáčení
- Výkonné homogenní osvětlení prostřednictvím **LED** světel
- Ovládání světla od 0 do 100%
- Nárazuvzdorný světelný kroužek se zabudovaným vyměnitelným nárazníkem
- Stále vzpřímený obraz
- Integrovaný laser určující šířku trhlin
- Polohový vysílač může být aktivován
- Vysoká světelná citlivost
- Vysoké rozlišení
- Indikace úhlu naklání a rotace na GUI traktoru **VC200/DCX5000** a v textovém generátoru (**VC200**)
- Indikace vnitřního tlaku prostřednictvím systémového statusu **VC200 DCX5000**
- Prostřednictvím pružinového spojení **SP70** je umožněna kompatibilita s pohyblivým kamerovým systémem **AGILIOS™**
- Prostřednictvím traktorového adaptéru **RCC70** je umožněna kompatibilita s inspekčním systémem **ROVION®**
- Nepřerušovaná kontrola potrubních ohybů
- Volitelně k dispozici jako EX verze

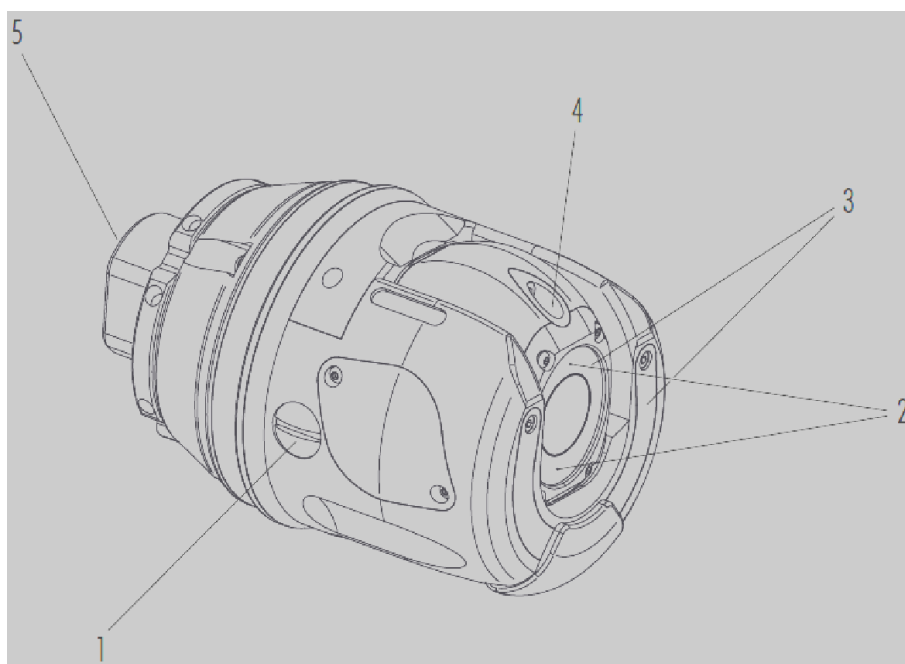


POZNÁMKA!

Pokud je kamerový modul **PTP70II** provozován společně s traktorem **ROVION®**, polohový vysílač kamery **PTP70II** se automaticky deaktivuje a namísto něho bude použit polohový vysílač traktoru.

Pokud je kamera **PTP70II** použita spolu s pohyblivým kamerovým systémem **AGILIOS™** nebo systémem **SUPERVISION®-SAT**, bude automaticky použit polohový vysílač kamery **PTP0II**. V tomto případě je důležité vzít v úvahu, že s ohledem na polohu hlavy kamery skrz zabudovanou sondu, je polohový vysílač v kamerovém modulu nasazen příčně k podélné ose potrubí.

Spojení a popisy

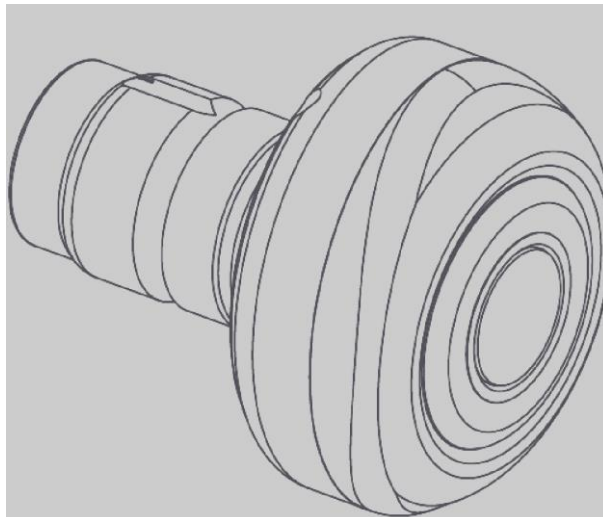


1. Tlakový ventil
2. Laser
3. Světelné kroužky
4. Přípojka pro deflektor
5. Konektor adaptéru traktoru

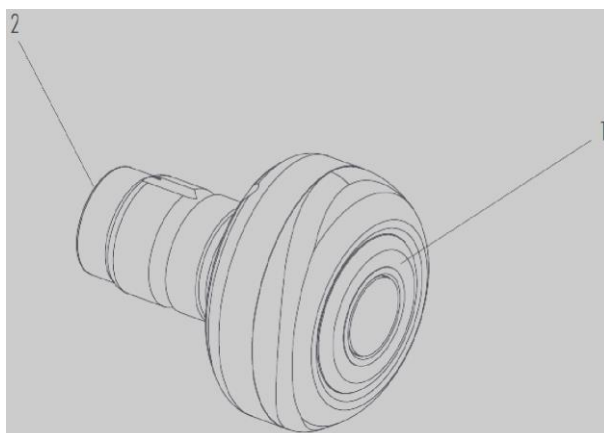
Modul kamery RAC50

Axiální kamera **RAC50** je nejmenší kamerový model vytvořený pro použití v úzkých potrubních systémech. Je navržena pro použití na obou traktorech - **RX95** a **RX130**. Kamera je dále vybavena těmito prvky:

- Barevná kamera CMOS
- Výkonné homogenní osvětlení prostřednictvím **LED** světel
- Ovládání světla od 0 do 100%
- Světelný kroužek odolný vůči nárazu
- Vysoká světelná citlivost
- Oblast použití DN100 - DN200
- Mobilita ohybu potrubí od DN150 (v kombinaci s **RX95**)
- Tělo z nerezové oceli v kompaktním designu



Spojení a popisy

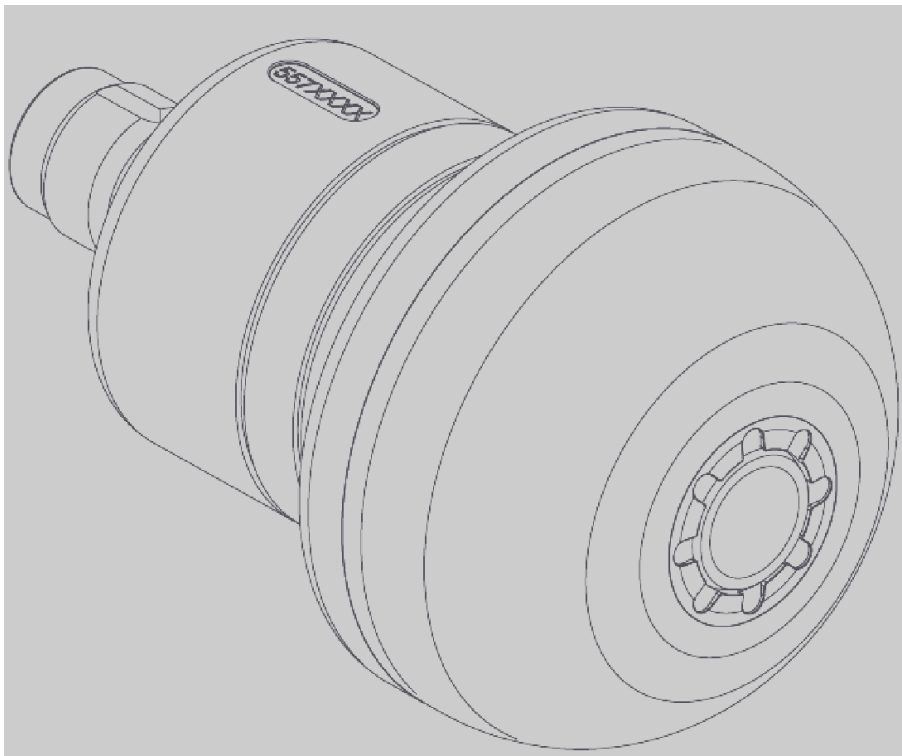


1. Světelný kroužek
2. Zásuvka spojující zvedač/traktor s kamerou

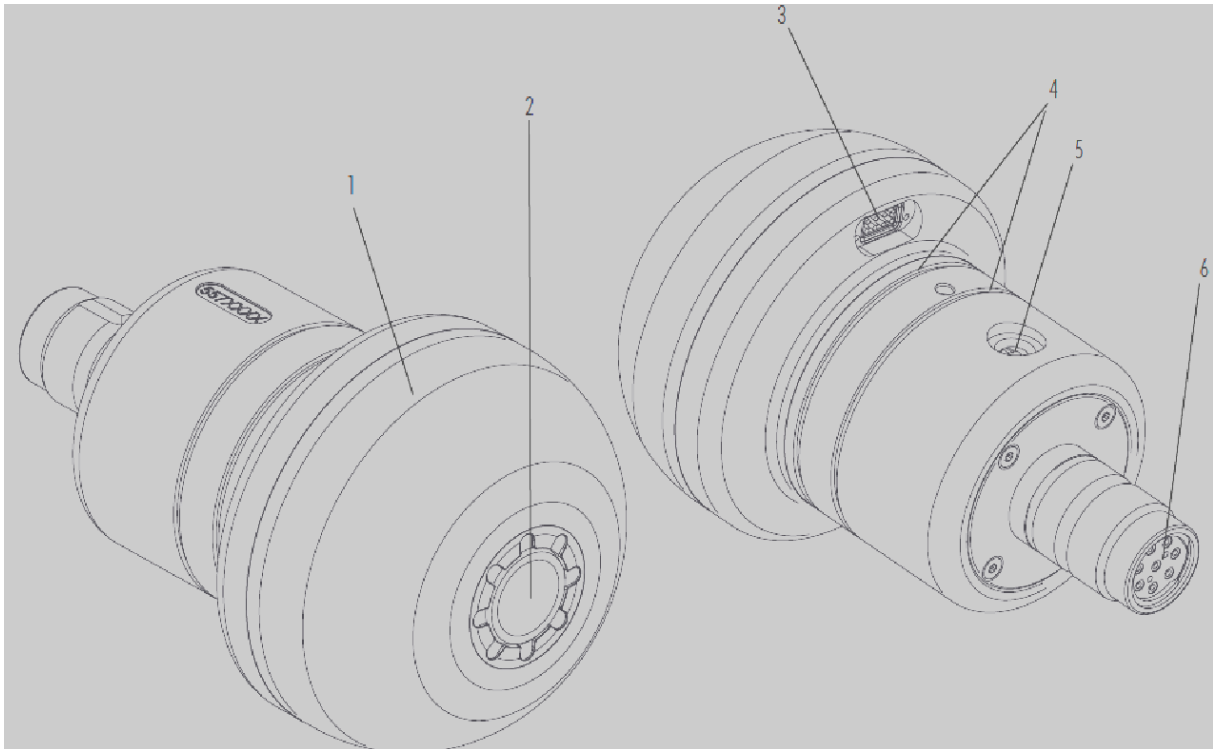
Fisheye kamera DSIII (Kamera s rybím okem)

Pro váš systém je k dispozici také speciální **CCD** barevná kamera s vysokým rozlišením a objektivem s rybím okem. Tato kamera **DIGISEWER® DSIII** nabízí možnost vytvořit pokročilé náhledy sledovaných potrubních systémů. Kamera je dále vybavena těmito prvky:

- **CCD**-barevná kamera
- Výkonné homogenní osvětlení prostřednictvím **LED** světel
- Nastavitelnost jasu v deseti krocích
- čočka o 190°
- Konektor pro laserový kroužek pro měření deformace



Spojení a popisy



1. Vysoce výkonné **LED** osvětlení 360°
2. 190° čočka rybí oko
3. Konektor pro laserový kroužek
4. Drážky pro laserové kroužky O-kroužky
5. Tlakový ventil
6. Spojovací osa zvedač/traktor

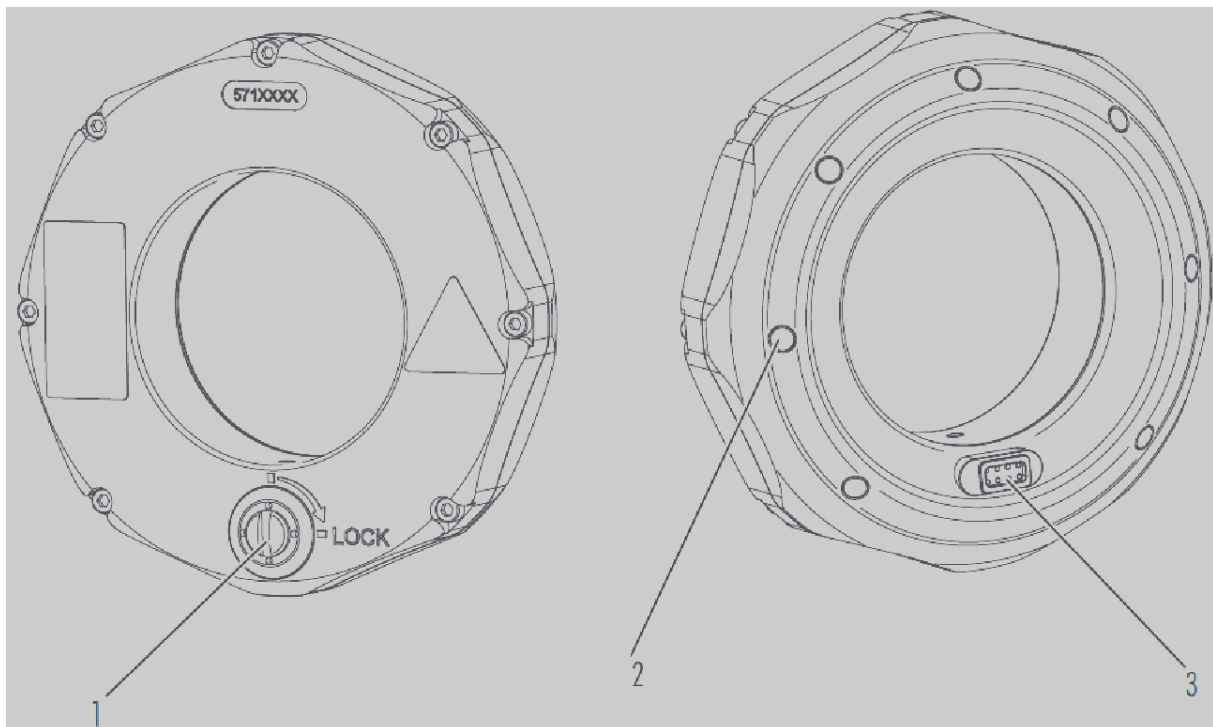
Inspekce s Fisheye kamerou DSIII

Jako celý systém je i hlava kamery ovládána prostřednictvím připojeného ovládacího panelu. Pro inspekci s kamerou Fisheye **DSIII** potřebujete pouze upravit jas na hlavě kamery. Díky funkci panoramatického záběru se zaznamenají všechna zaznamatelná data. Nakonec je provedeno speciální vyhodnocení inspekce prostřednictvím softwaru hlášení **WINCAN** nebo jiného podobného softwarového programu.

Laserový kroužek pro hlavu kamery DSIII

Pro podrobné měření deformace objektu vaší inspekce je k dispozici optimální laserový kroužek s sedmi laserovými diodami. Laserový kroužek může být použit pouze společně s fisheye kamerou **DSIII**. Laserový kroužek je umístěn za čočkou kamery **DSIII**. Laserové diody sedmi tečkami osvětlují zorné pole kamery. Pomocí **WINCAN** softwaru Laser Scan je kroužek interpolován těmito sedmi tečkami, což umožňuje vytvoření průřezu profilu celého dosahu potrubí.

Podrobné informace o tom, jak aktivovat laserové tečky během inspekce naleznete v uživatelském manuálu připojeného ovládacího panelu.



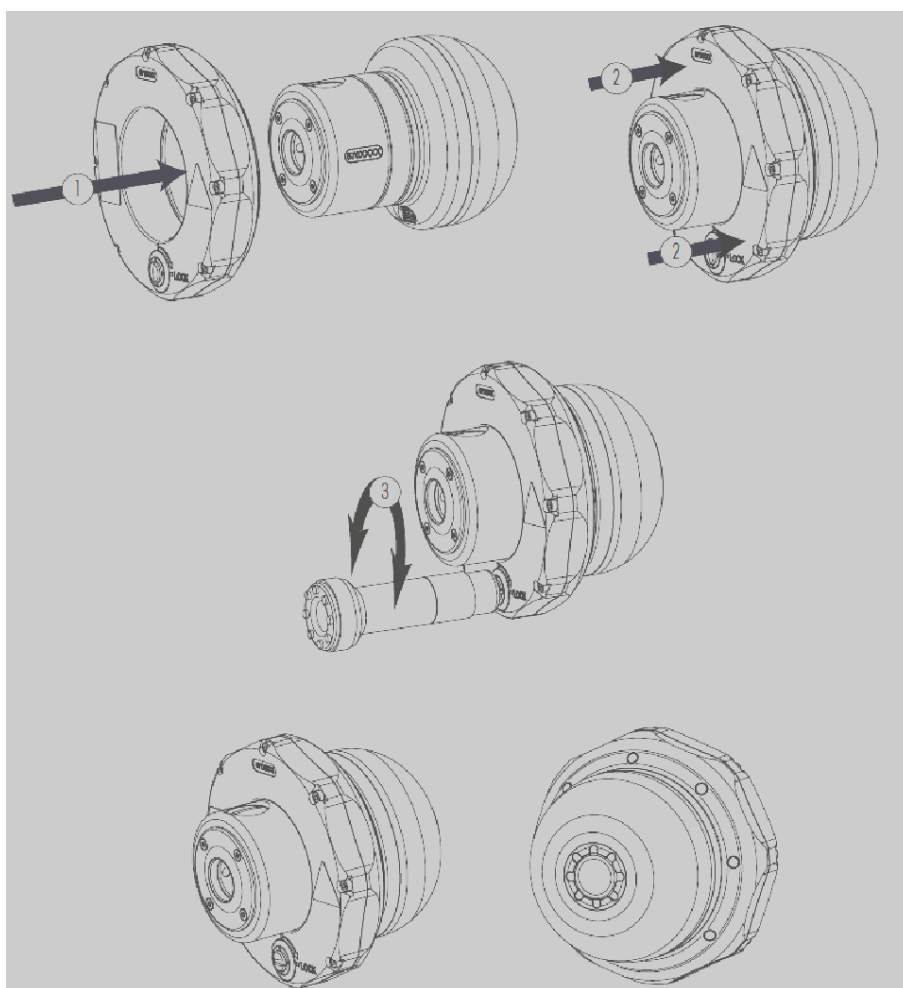
1. Poloha laserového kroužku
2. Sedm kusů laserových diod uspořádaných v kruhu.
3. Konektor



VAROVÁNÍ!

Nikdy se nedívejte přímo do laseru, nikdy nemiřte laserem na osoby. Mohlo by to způsobit vážná poranění očí. Laser používejte pouze pro měření trhlin během inspekce potrubí.

Nasazení laserového kroužku



Před tím, než nasadíte laserový kroužek na hlavu kamery, je potřeba odstranit kryt zástrčky a vložit dva O-kroužky do drážek v kamerové jamce, která je určena pro tyto účely. O-kroužky vám byly doručeny společně s laserovým kroužkem. O-kroužky zajišťují, že laserový kroužek lépe zapadne na hlavu kamery.

- Otevřete zajištění laserového kroužku. Musí být nastaveno na ODEMKNOUT.
- Zatlačte kamerový kroužek přes hlavu kamery (1) až k tělu (2). Ujistěte se, že do sebe zástrčka a konektor přesně zapadnou.
- Zavřete zajištění laserového kroužku (3). Musí být nastaveno na ZAMKNOUT.



POZOR!

Drážky pro O-kroužky musí být čisté. Vždy používejte standardní mazadlo O-kroužků a ujistěte se, aby během montáže nebyly O-kroužky poškozeny.

Informace a péče o laserový kroužek pro hlavu kamery DSIII

Čištění a péče

Po každé inspekci vždy pečlivě umyjte laserový kroužek. Vyčistěte stykače a zástrčky pomocí čističe vhodného pro elektroniku.

Údržba

Laserový kroužek je bezúdržbový. Dbejte na to, aby byly závity šroubů a spojení čisté.

**POZOR!**

Za žádných okolností pro čištění nepoužívejte vysokotlaký čistič. Mohl by způsobit závažné poškození traktoru, kamery nebo jiných částí. Pro čištění nepoužívejte čisticí prostředky nebo rozpouštědla. Mohlo by dojít k poškození těsnění, O-kroužků nebo těla přístroje. Vždy je nejlepší používat pouze čistou vodu.

**VAROVÁNÍ!**

Nikdy se nedívejte přímo do laseru, nikdy nemiřte laserem na osoby. Mohlo by to způsobit vážná poranění očí. Laser používejte pouze pro měření trhlin během inspekce potrubí.

**VAROVÁNÍ!**

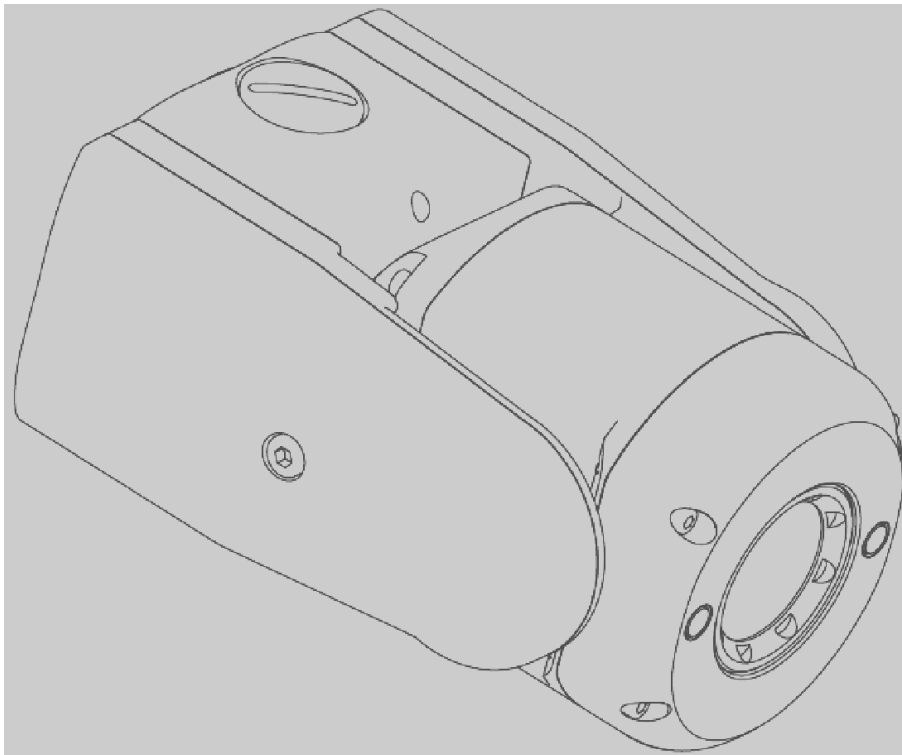
Nebezpečí smrtelného zranění elektrickým proudem!
Během veškerých čisticích a údržbářských prací odpojte systém od zdroje energie.

Kamera do vrtů SVC110 a rotační jednotka

Kamera SVC110

SVC110 je **CCD** barevná kamera s vysokým rozlišením, pohyblivou hlavou a nekonečným rotačním rozsahem. Dále má pohyblivá kamera navržena speciálně pro kamerový systém do vrtů také optický a digitální zoom. Dále je kamera vybavena těmito prvky:

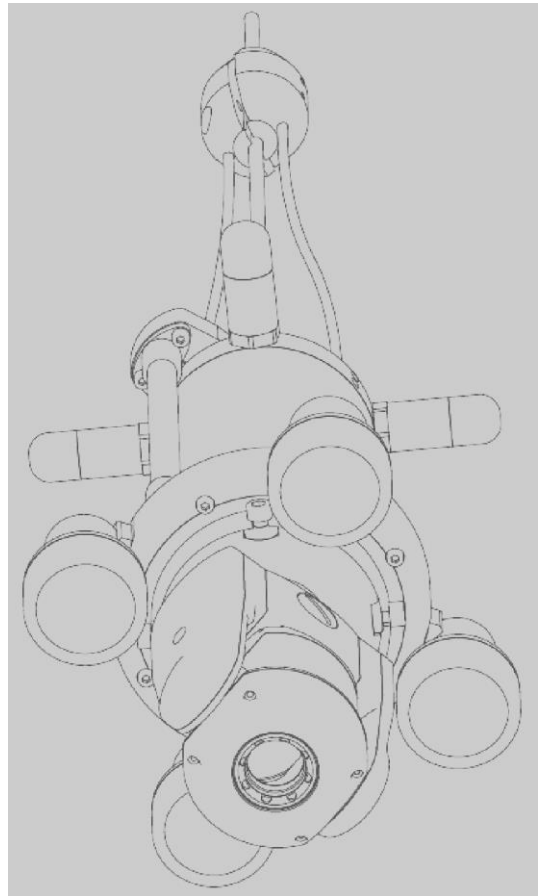
- **CCD**-barevná kamera
- optický 10x a digitální 4x zoom
- Nekonečný rozsah otáčení
- Rozsah pohybu doleva a doprava +/- 135°
- Výkonné homogenní osvětlení prostřednictvím **LED** světel
- Ovládání světla od 0 do 100%
- Světelný kroužek odolný vůči nárazu
- Integrovaný laser určující šířku trhlin
- Hloubka inspekce maximálně do 500 m
- Pomocné světlo s čtyřmi ručně nastavitelnými halogenovými žárovkami
- Kompatibilní pouze s kabelovým navijákem **RAX500**



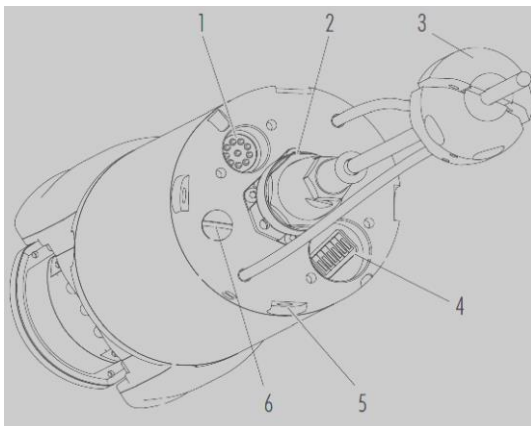
Rotační jednotka pro kameru do vrtů SVC110

Rotační jednotka s nasazenou kamerou do vrtů SVC110

S pomocí tohoto kamerového systému je možné bez problémů provádět inspekce systémů studen, a to do hloubky maximálně 500 m.



Rotační jednotka s konektorovým panelem



1. Konektor pro volitelná zařízení (např. tlakový senzor)
2. Konektorová zástrčka pro kamerový kabel
3. Výstup kabelu
4. Konektorová zástrčka pro pomocné světlo
5. Závitový otvor pro rozpěrku (4 prvky)
6. Konektor pro pomocné moduly (např. ovládání jeřábu)

Nasazení pomocného světla

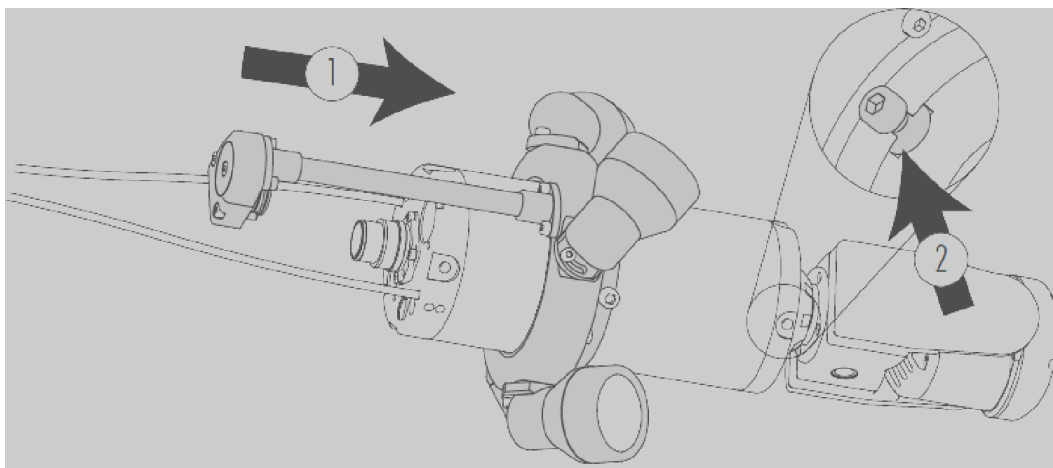
Pro rotační jednotku je k dispozici také pomocné světlo XENON, které poskytuje ještě jasnější osvětlení.



VAROVÁNÍ!

Riziko vniku vody do rotační jednotky! Nastavte světlo rovně a nezasekněte ho! Pokud by se tak stalo, mohlo by dojít k poškození O-kroužku na vidlicovém kraji světla a rotační jednotka by nebyla těsně nasazená.

- Uvolněte oba šroubky krycího plátu (viz číslo 4 konektorového kabelu) na rotační jednotce.



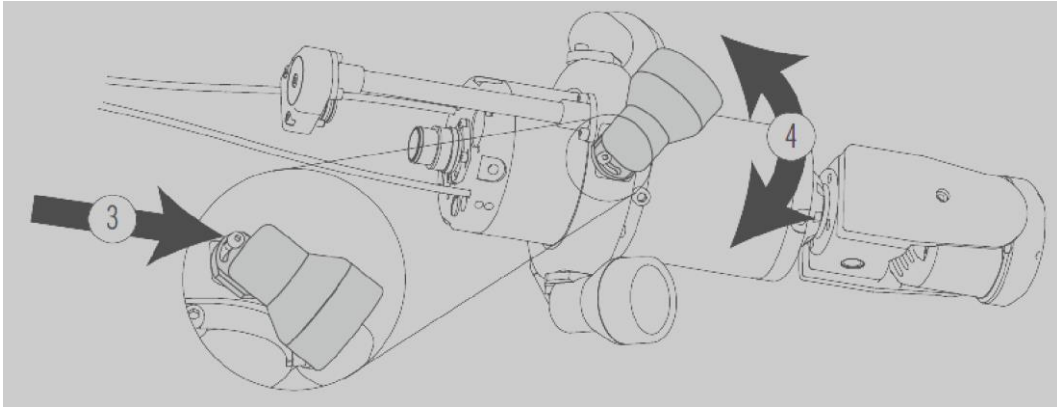
- Před připojením pomocného světla zkontrolujte O-kroužek. Nesmí být poničen a musí být namazaný. Je-li to potřeba, použijte nový O-kroužek a před montáží ho namažte.
- Ze zadní strany připojte pomocné světlo na rotační jednotku (1), jak je znázorněno na obrázku.
- Přišroubujte k sobě vidlicový okraj a konektorovou zástrčku.
- Připevněte světelný kroužek pomocí čtyř upevňovacích šroubů a těsnění (2) na rotační jednotku.



POZNÁMKA!

Vždy používejte dodaná těsnění, abyste docílili správného vycentrování světelného kroužku.

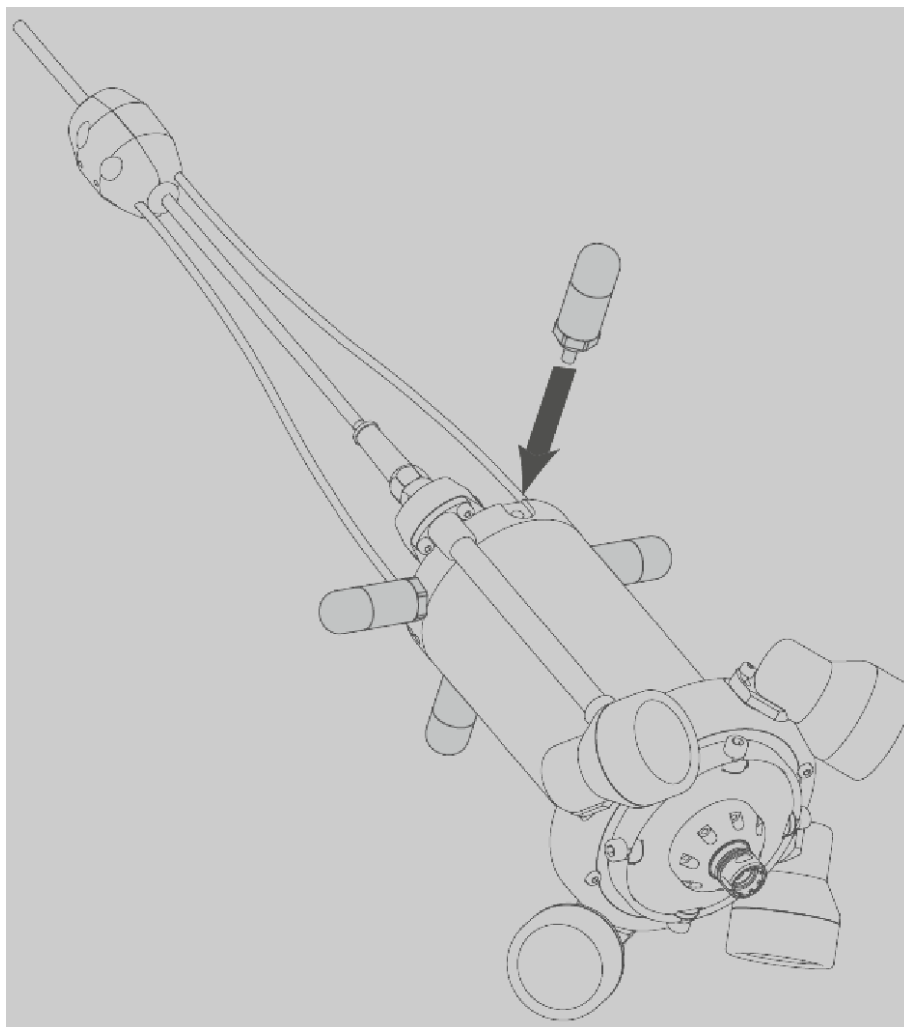
Pro ideální osvětlení zkoumané oblasti je také možné upravit čtyři světla ručně.



- Povolte šroub (3).
- Posuňte světlo doleva nebo doprava, než docílíte požadované pozice (4).
- Znovu připevněte pomocí šroubku.

Rozpěrka

Pro vycentrování vrtné kamery při práci v potrubí můžete připojit rozpěrky. Rozpěrky zajišťují, že pozice hlavy kamery bude v potrubí vycentrovaná, a také chrání vrtnou kameru před poškozením způsobeným kontaktem se stěnami. Rozpěrky jsou k dispozici v různých velikostech, které se ke kameře připojí v závislosti na průměru studny.



- Upevněte rozpěrky v závitových otvorech.

**POZNÁMKA!**

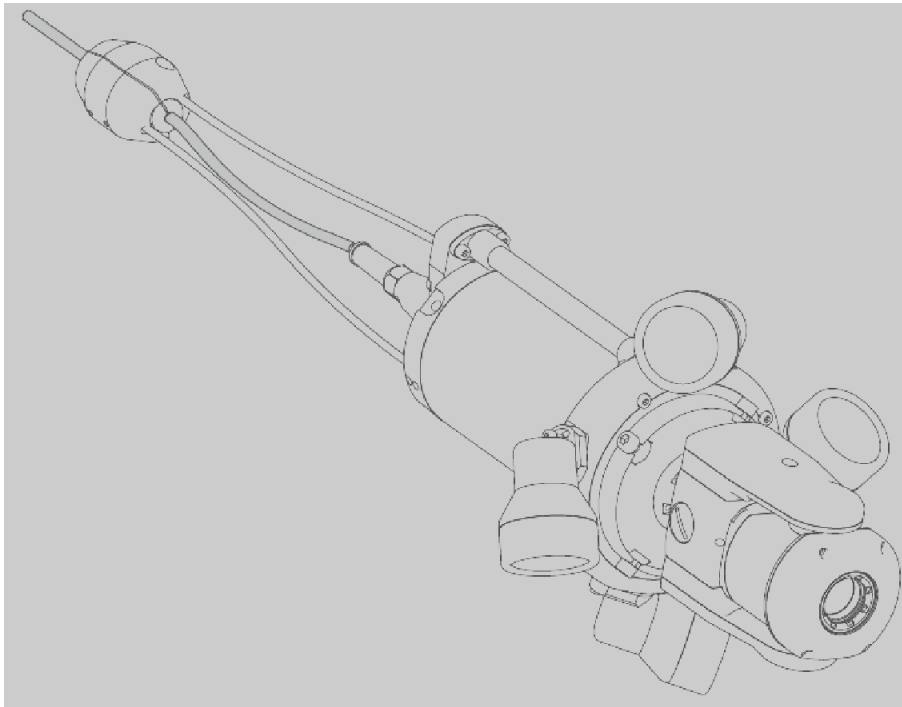
Pokud není vyžadováno pomocné světlo, je možné připojit rozpěrky k závitovým otvorům na přední straně. To umožňuje použití osmi namísto čtyř rozpěrek, což zajišťuje ještě lepší a přesnější vycentrování.

**POZNÁMKA!**

Rozpěrky jsou k dispozici v různých velikostech a mohou být připojeny v závislosti na velikosti studny.

Odlehčení kabelu od tahu

Odlehčení kabelu od tahu chrání spojení mezi kabelem a rotační jednotkou před mechanickou námahou. Kabel je zajištěn pomocí svěrky.



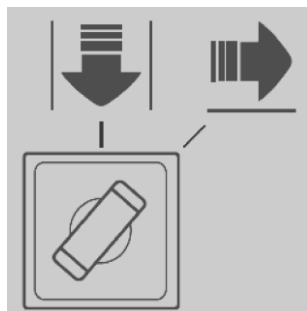
- Uvolněte svěrku kabelu.
- Vložte kabel do gumového límce.
- Znovu zajistěte kabelovou svěrku.



**VAROVÁNÍ!**

Mezi kabelovým uvolněním a rotační jednotkou by měl být kabel lehce zamotaný (viz obrázek). V opačném případě by mohlo být spojení se zástrčkou mechanicky namáhané.

Vertikální provoz (pouze s kabelovým navijákem RAX500)

Vertikální provoz je možný pouze za využití studnové kamery. V tomto módu je zásadně změněna funkce SVA500. Kabelový naviják pracuje vždy nejrychleji, když je kabel stočený i nestočený. Proto je ve vertikálním módu je otočný ovladač POWER na ploše ovladače bez jakékoli funkce. Navíjecí rychlost může být změněna pomocí joysticku na ploše ovladače pro ovládání traktoru (dopředu = rozvinout /zpět = stočit). Pokud chcete spustit/vytáhnout vrtanou kameru do větších hloubek z velké vzdálenosti, je vhodnější použít rotační ovladač SPEED pod joystickem. Jinak byste museli celou dobu držet joystick. Funkce ovládání hlavy kamery odpovídá funkcím v horizontálním provozu.



- Vypněte systém.
- Pomocí klíčového spínače vyberte horizontální provoz
 -  Horizontální provoz
 -  Vertikální provoz
- Znovu zapněte systém.

**POZNÁMKA!**

Když je systém zapnutý, není možné přepnout provozní mód kabelového navijáku. Před aktivováním vertikálního či horizontálního provozu musíte vždy vypnout systém.

Informace a péče o kamerové moduly

Tlaková těsnost

Systém kamerové hlavy musí být vždy správně naplněn nitrátem, aby byl schopen odolat daným vlivům životního prostředí. Na stavovém řádku panelu **VISIONCONTROL** je zobrazen stav interního tlaku systému.

Přenos polohy

Pokud je kamerový modul PTP70 II provozován s traktorem **ROVION®**, polohový vysílač kamery PTP70 II se automaticky deaktivuje a použije se polohový vysílač traktoru.

Pokud je kamera PTP70 II použita spolu s pohyblivým kamerovým systémem **AGILIOS™** nebo systémem **SUPERVISION®-SAT**, bude automaticky použit polohový vysílač kamery PTP70 II. V tomto případě je důležité vzít v úvahu, že s ohledem na polohu hlavy kamery skrz zabudovanou sondu, je polohový vysílač v kamerovém modulu nasazen příčně k podélné ose potrubí.

Čištění a péče

Po každé inspekci očistěte hlavy kamery. Na stykače vždy umístěte ochranný plášť. Stykače a zástrčky vždy čistěte pouze vhodným čističem kontaktů.

Ujistěte se, že je ochranný kryt šroubových spojení táhel připevněn na hlavu kamery **PTP70II**, čímž se zabrání vniku nečistot.

Laserový modul

Pro určení míry prasklin je pro kamery **RCX90** a **PTP70II** k dispozici laser. Nikdy se nedívejte přímo do laseru, nikdy nemiřte laserem na osoby. Mohlo by to způsobit vážná poranění očí.

**VAROVÁNÍ!**

Nikdy se nedívejte přímo do laseru, nikdy nemiřte laserem na osoby. Mohlo by to způsobit vážná poranění očí. Laser používejte pouze pro měření trhlin během inspekce potrubí.

Údržba

Hlava kamery je bezúdržbová. Dbejte na to, aby byly závity šroubů a spojení čisté.

Výměna kamerového sklíčka

O tomto tématu se blíže dočtete v kapitole „Čištění, údržba a péče“ na straně 37.

**POZOR!**

Za žádných okolností pro čištění nepoužívejte vysokotlaký čistič. Mohl by způsobit závažné poškození traktoru, kamery nebo jiných částí. Pro čištění nepoužívejte čisticí prostředky nebo rozpouštědla. Mohlo by dojít k poškození těsnění, O-kroužků nebo těla přístroje. Vždy je nejlepší používat pouze čistou vodu.

**VAROVÁNÍ!**

Optika kamery nesmí být nikdy vystavena přímému slunečnímu záření. Mohlo by totiž dojít k poškození komponentů kamerového čipu.

**VAROVÁNÍ!**

Nebezpečí smrtelného zranění elektrickým proudem!
Během veškerých čisticích a údržbářských prací odpojte systém od zdroje energie.



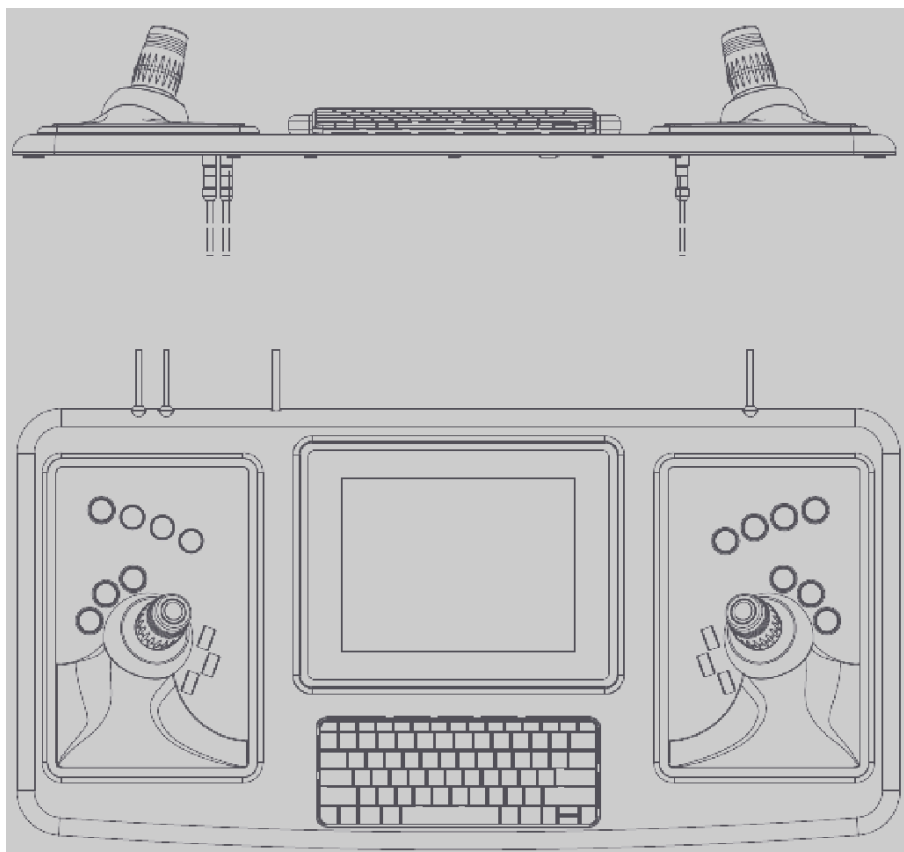
Plocha řídicí jednotky DCX5000

Plocha řídicí jednotky **DCX5000** doplňuje váš inspekční systém R nebo A a řídí všechny komponenty (jako automatické a ruční kabelové navijáky, traktory a kamery). Propojením s vhodným provozním softwarem (například **WINCAN**) umožňuje plocha kontrolní jednotky **DCX5000** inspekci potrubních systémů a zároveň také nahrává data z inspekce ve formě videí a fotografií. Popis a označení určité sekce může být zobrazen přes dané video, což umožňuje lépe dokumentovat a identifikovat poškození.

Hlavní prvky **DCX5000**:

- Základní řídicí jednotka pro zakázková vozidla pro všechny inspekční požadavky.
- Multifunkční ovládací panel s ergonomickým designem zpestří vaši práci.
- Kompaktní nebo uživatelské uspořádání provozních prvků na vašem pracovišti pro maximální zjednodušení používání.
- Praktický tříosový joystick s funkcí push pro přesné ovládání funkcí traktoru a kamery, a to včetně funkce zoom.
- Všechny důležité řídicí prvky jsou uspořádány tak, abyste je měli na dosah prstů pro zajištění plynulého ovládání.
- Dotyková obrazovka monitoru pro provoz systému a optimální kontrolu systémového statusu. Spolu s rámem může být monitor nakloněn a provozní prvky mohou být uspořádány kompaktním způsobem.
- Operační systém Linux pro vysoké zabezpečení dat a rychlé spuštění systému.
- Všechny aktuální propojení na CCU 1 „na palubě“.

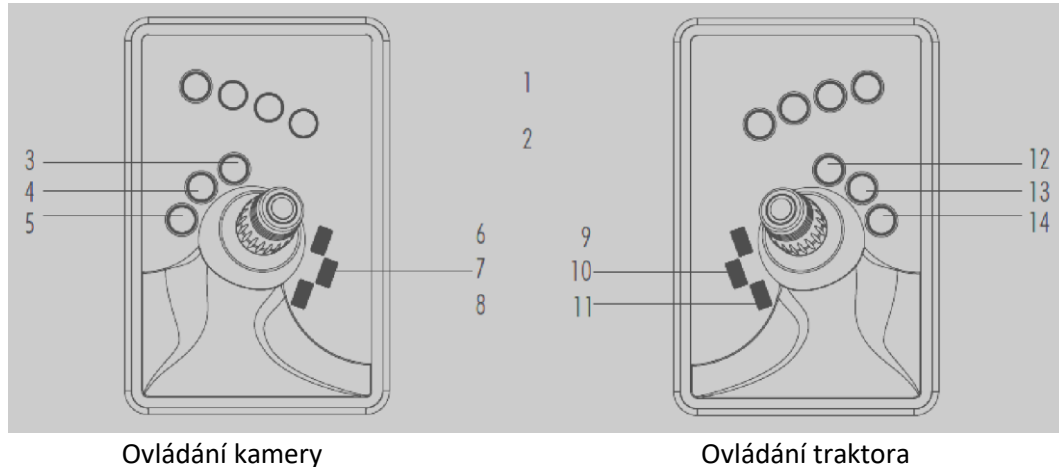
Podrobný popis provozu ovládacího panelu **DCX5000** a jeho softwarů naleznete v Rychlé uživatelské příručce **DCX5000**.



Plocha řídicí jednotky DCX5000

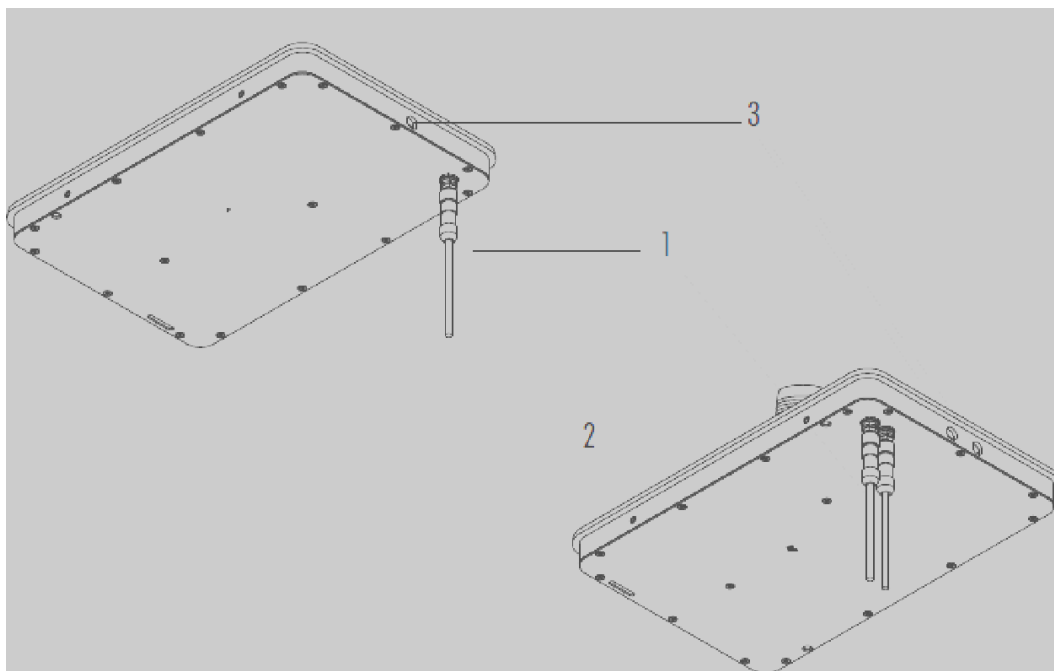
Plocha řídicí jednotky **DCX5000** se skládá ze dvou ovládacích panelů s tříosovým joystickem, přídatných tlačítek a rolovacích koleček, monitoru s dotykovým displejem a řídicí jednotky CCU I. Připojený potrubní inspekční systém může být ovládán a nastaven prostřednictvím ovládacího panelu nebo dotykové obrazovky.

Ovládací panely – řídicí prvky



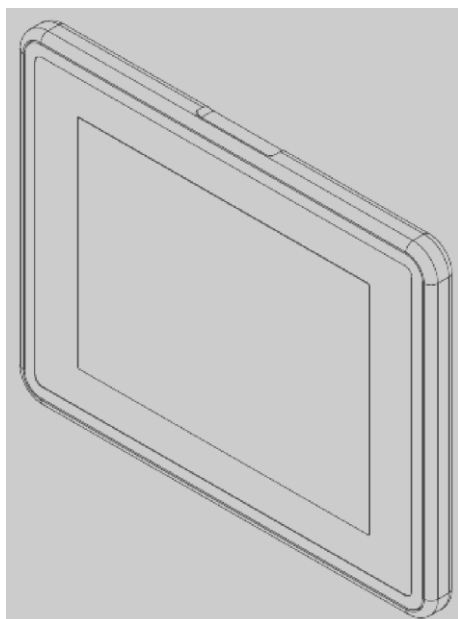
1. volně programovatelná tlačítka
2. tříosové joysticky
3. Automatické ostření kamery
4. Zvedač nahoru
5. Zvedač dolů
6. Ruční ostření kamery
7. Pomocné světlo
8. Světlo
9. Síla navijáku
10. Rychlost kabelového navijáku
11. Rychlost traktoru
12. Přepínání mezi automatickým a ručním provozem kabelového navijáku
13. Spojka zapnuta/vypnuta
14. Zpětná kamera

Spojení ovládacího panelu

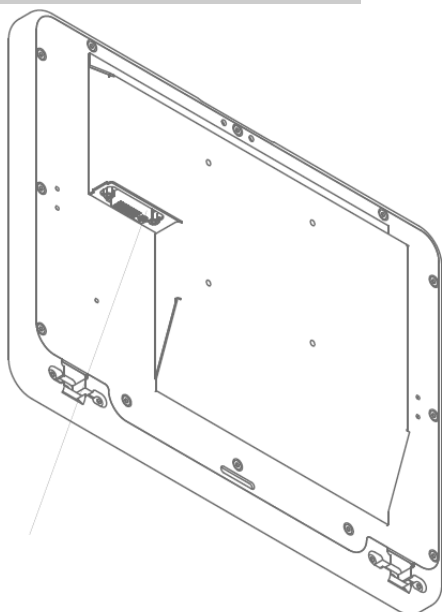


1. Spojovací kabel ovládacích panelů
2. Kabel k řídicí jednotce **RX140SAT**
3. Konektory pro instalaci rámu

Dotyková obrazovka



iPEK displej plochy
(pouze ve spojení s řídicí jednotkou **CCUI**)

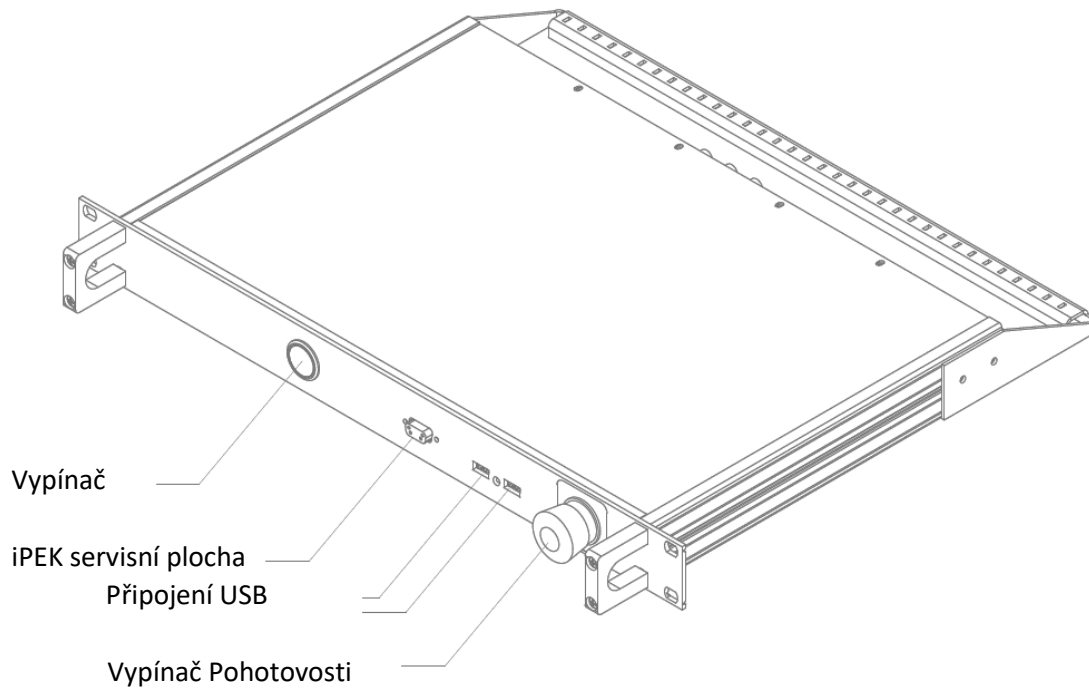


Přední strana dotykové obrazovky

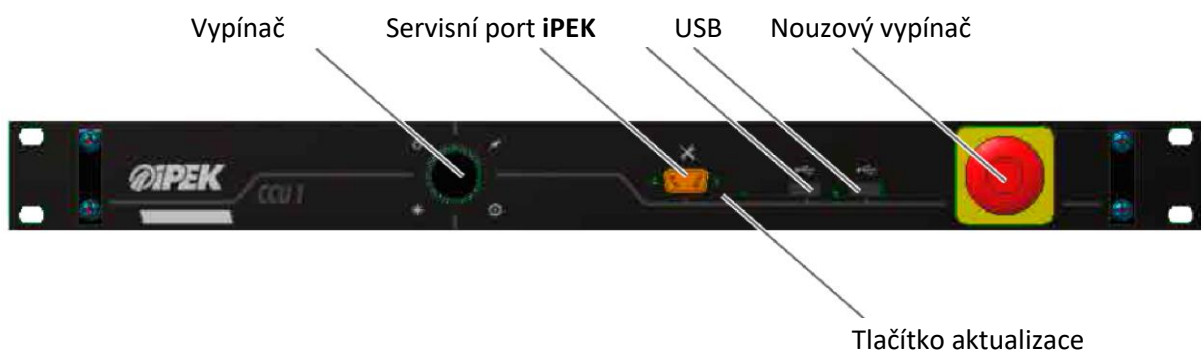
Zadní strana dotykové obrazovky

Řídící jednotka RX140SAT

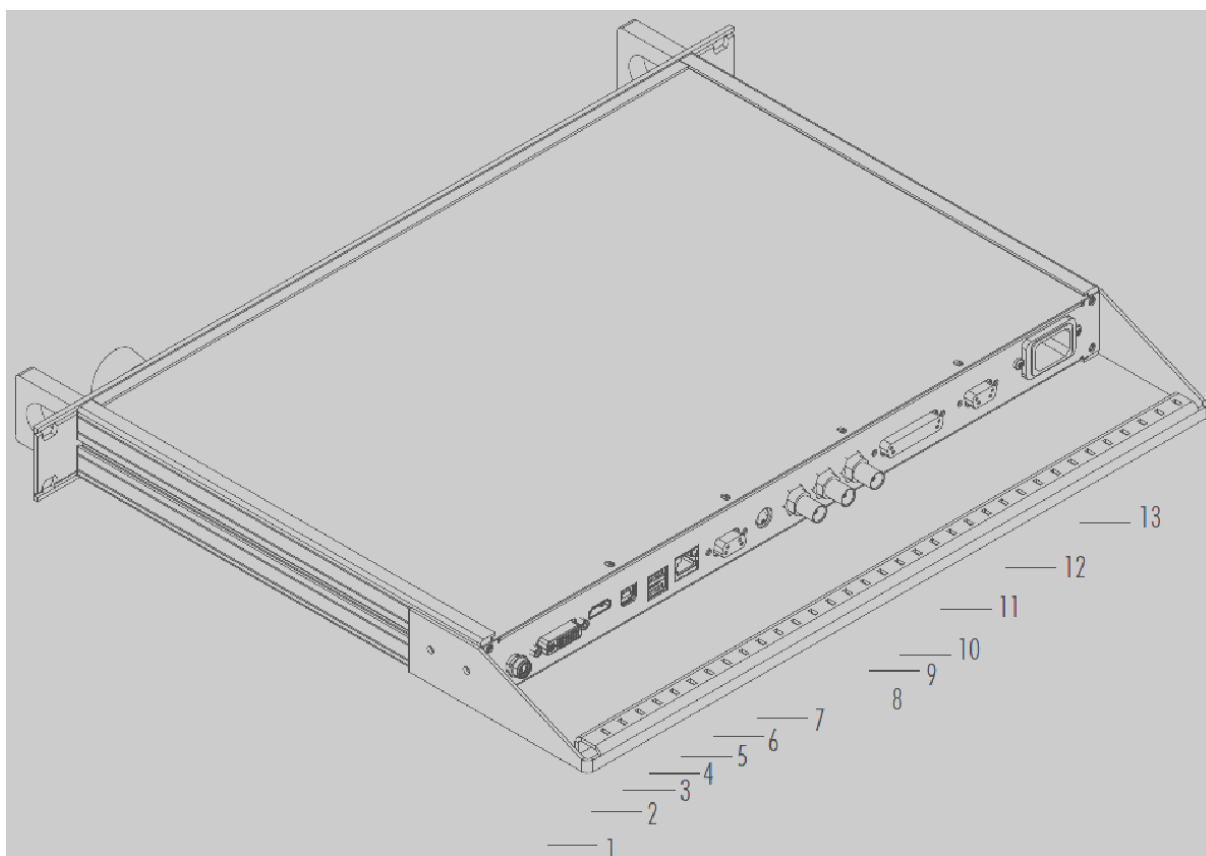
Přední strana RX140SAT – spojení a provozní prvky



Čelní krycí plocha RX140SAT



Přední strana RX140SAT - spojení



- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. Spojení DCX5000 | 8. Výstup videa s TG |
| 2. iPEK displej plochy | 9. Výstup videa |
| 3. výstup HDMI | 10. vstup externího videa s překrytím |
| 4. zapojení USB | 11. Připojení automatického kabelového navijáku RAX300/500 |
| 5. USB zařízení | 12. Připojení ručního kabelového navijáku RMX100/200 |
| 6. Port Ethernet | 13. Zástrčka pro napájení |
| 7. Rozhraní RS232 | |

Zadní krycí plocha RX140SAT



Podmínky prostředí a skladování

Provozní schopnost ovládacího panelu **DCX500** je zajištěna pouze při okolních teplotách nepřesahujících 40°C. Skladování a udržování systému v teplotách pod bodem mrazu může způsobit závažná poškození v důsledku kondenzace. Udržujte ovládací panel v prostředí odpovídající okolní teplotě.

Informace a péče

Displej

Pro čištění **LCD/TFI** displeje používejte pouze standardní čistič. Konvenční čisticí prostředky na mytí oken by mohly závažně poškodit dotykový displej.

Aktualizace softwaru

Abyste udrželi svůj panel **DCX5000** aktuální, doporučujeme sledovat informace o možných aktualizacích operačního softwaru. Ty můžete získat od licencovaného obchodníka **İPEK**. Přehled všech registrovaných obchodníků naleznete od strany 221.

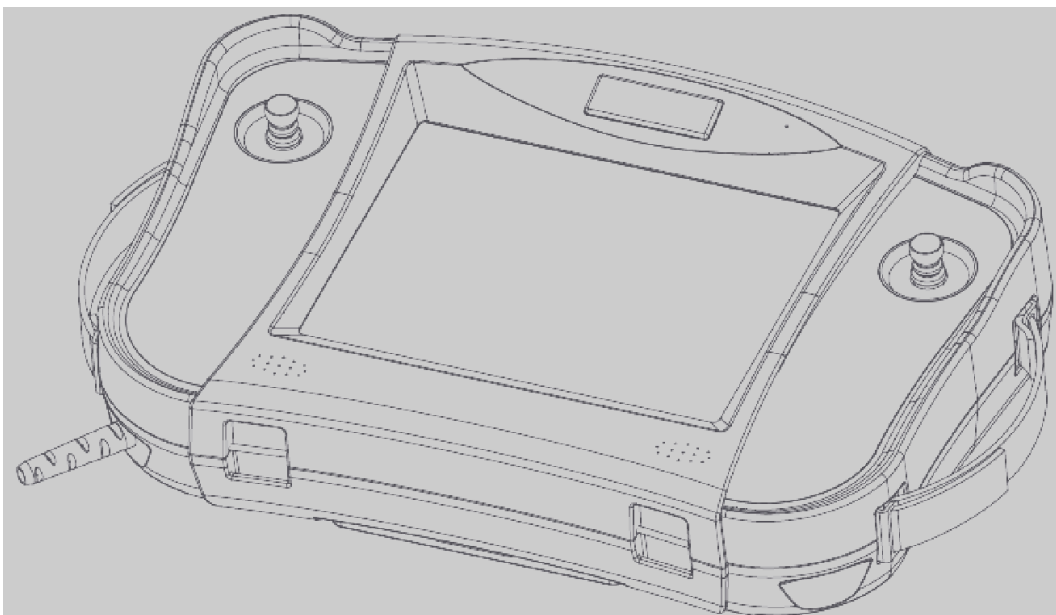
Jednotka / Panel VISIONCONTROL

Potrubní inspekční systém **ROVION®** je vybaven centrálním ovládacím panelem **VISIONCONTROL** ve verzi **VC200**. Tento ovládací panel může být používán i s jinými systémy **IPEK**. Příslušné vlastnosti **VISIONCONTROL**:

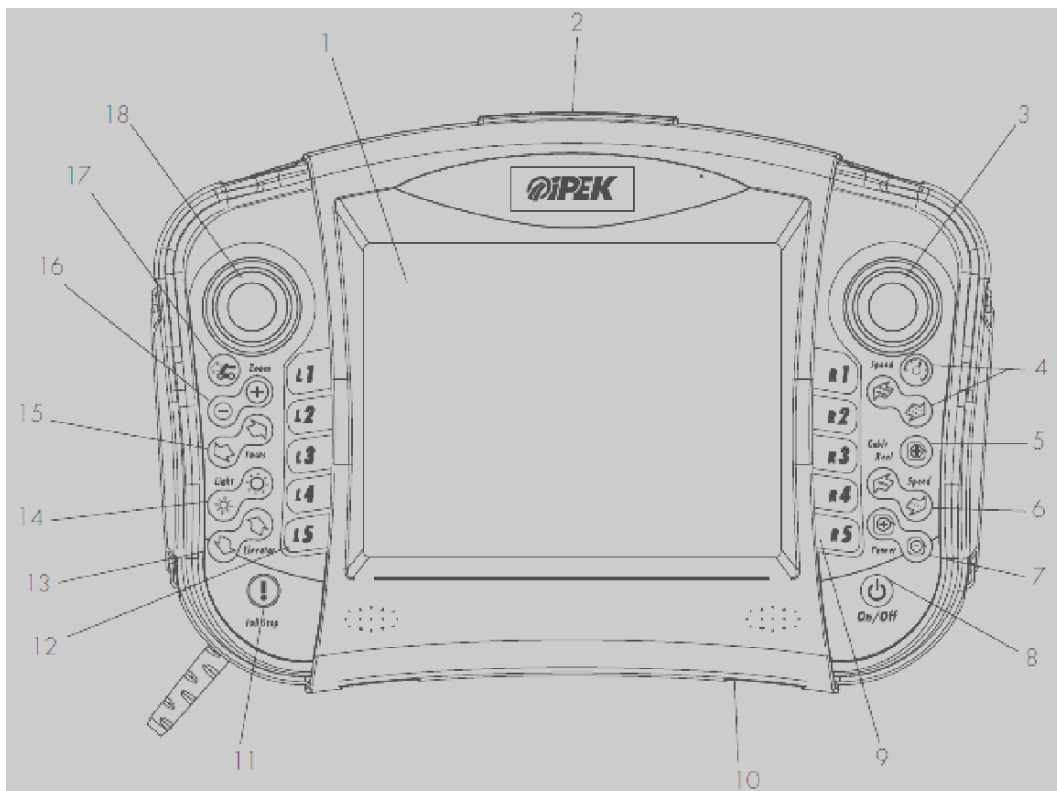
- Odnímatelný pás
- Základ pro operační software **VISIONREPORT**
- Zobrazení dat může být nastaveno podle vašich požadavků
- Úložiště dat na interní CF kartě (64GB)
- Přenos dat pomocí USB a Ethernet
- Nízká váha a ergonomický design pro optimální komfort obsluhy
- Možnost inspekce na základě předdefinované rutiny
- Multifunkční ovládací panel vhodný pro systémy **ROVION®** a **AGILIOS™**, a také ReportableBox
- Dotyková obrazovka vhodná do denního světla s rozlišením 800 x 600 px
- Klávesnice a myš mohou být připojeny přes USB
- Nahrávání videa ve formátu MPEG-4 AVC/H.264, záznam fotografie ve formátu BMP

Panel **VISIONCONTROL** ve spojení s operačním softwarem **VISIONCONTROL** umožňuje inspekci potrubních systémů a získání inspekčních dat paralelně ve formě videí a obrázků. Vygenerované texty a označení sekcí se může prolínat s běžícím videem, což umožňuje zaznamenat a definovat místa poškození. Inspekční data se mohou uložit na interní CF kartu. Data zaznamenaná během inspekce mohou být převedena do hodnotícího počítače či jiného média přes USB nebo Ethernet. **VISIONREPORT** byl navržen speciálně pro panel **VISIONCONTROL** a nabízí tedy nejlepší možnosti jednoduchých inspekcí.

Systém byl navržen na základě operačního systému Linux a nabízí maximální zabezpečení a nejlepší podmínky pro další rozvoj. Podrobný popis ovládacího panelu **VC200** a funkcí softwaru naleznete v provozním manuálu **VISIONCONTROL**.

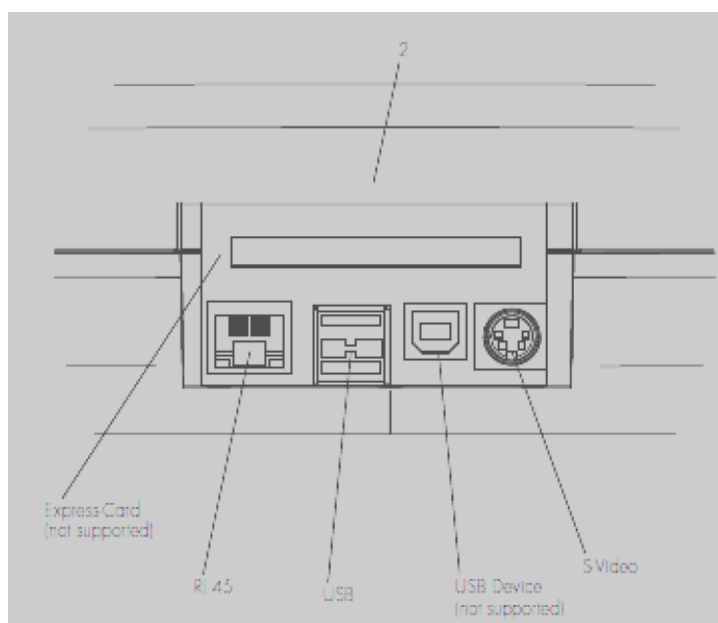


Panel VISIONCONTROL - verze VISIONCONTROL Panel



1. Dotyková obrazovka 800x600
2. Konektory pro dvě USB 2.0, Ethernet a S-Video
3. Joystick (pravý) pro řízení traktoru
4. Sada tlačítek pro režim řízení
5. Tlačítko pro přepínání mezi automatickým a ručním režimem kabelového navijáku
6. Sada tlačítek pro určení rychlosti navíjení kabelu kabelovým navijákem
7. Sada tlačítek pro nastavení výkonu kabelového navijáku
8. Tlačítko pro vypínání/zapínání
9. Sada tlačítek pro tlačítka funkcí, pravá strana ovládacího panelu
10. Pásový upevňovač
11. Tlačítko pro nouzové zastavení
12. Sada tlačítek pro tlačítka funkcí, levá strana ovládacího panelu
13. Sada tlačítek pro zvedáč traktoru
14. Sada tlačítek pro kamerové světlo
15. Sada tlačítek pro ostření kamery
16. Sada tlačítek pro zoom kamery
17. Tlačítko pro přepínání mezi přední a zadní kamerou
18. Joystick (levý) pro řízení kamery

Konektor VC200 na zadní straně



Podmínky prostředí a skladování

Provozní schopnost ovládacího panelu **VISIONCONTROL** je zajištěna pouze při okolních teplotách nepřesahujících 40°C. Skladování a udržování systému v teplotách pod bodem mrazu může způsobit závažná poškození v důsledku kondenzace. Udržujte ovládací panel v prostředí odpovídající okolní teplotě.

Potrubní inspekční software VISIONREPORT

Potrubní inspekční systém **VISIONREPORT** byl navržen speciálně pro ovládací panel **VISIONCONTROL** společnosti **iPEK**. Skvěle se tedy hodí pro provozování dotykovým displejem a umožňuje inspekce podle daných norem, jako jsou ISYBAU nebo EN 13508-2, a to jednoduchým způsobem.

Z tohoto důvodu je **VISIONCONTROL** doručen právě s tímto softwarem.

Podrobnější popis softwaru naleznete v provozním manuálu panelu **VISIONCONTROL**. Pokud byste neobdrželi kopii provozního manuálu **VISIONCONTROL** anebo vám přišla stará verze manuálu, obraťte se na svého obchodníka.

Informace a péče

Displej

Pro čištění **LCD/TFI** displeje používejte pouze standardní čistič. Konvenční čisticí prostředky na mytí oken by mohly závažně poškodit dotykový displej.

Aktualizace softwaru

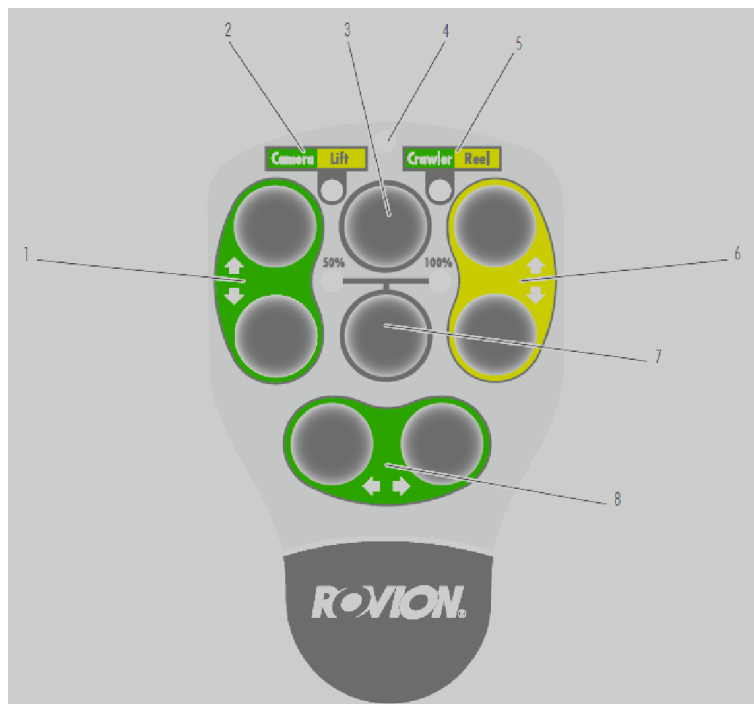
Abyste udrželi váš panel **VISIONCONTROL** aktuální, doporučujeme sledovat informace o možných aktualizacích operačního softwaru. Více informací můžete získat od licencovaného obchodníka **iPEK**. Přehled všech registrovaných obchodníků naleznete od strany 221.

Dálkové ovládání

Části potrubního inspekčního systému **ROVION®** mohou být ovládány dálkovým ovládáním I během používání dálkového ovládání však vždy dávejte pozor na celý systém.



Dálkové ovládání



1. Blok tlačítek pro výběr řízení dané kamery nebo traktoru nahoru/dolů nebo dopředu/dozadu
2. **LED** dioda zobrazující volbu kamery/zvedače
3. Aktivovací tlačítko a přepínač (kamera/zvedač nebo traktor/kabelový naviják)
4. **LED** dioda zobrazující aktivitu
5. **LED** dioda zobrazující výběr traktor/kabelový naviják
6. Blok tlačítek pro výběr a ovládání zvedače nebo kabelového navijáku nahoru/dolů
7. Tlačítko pro rychlost 50 % / 100 %
8. Blok tlačítek pro výběr řízení dané kamery nebo traktoru doleva/doprava nebo naklánění

Provozní funkce

Ovládání systému dálkovým ovladačem

Určité funkce mohou být ovládány pomocí dálkového ovladače, což usnadňuje provoz systému **ROVION®** a zvyšuje váš provozní dosah. I během používání dálkového ovládání však vždy dávejte pozor na celý systém, abyste se vyhnuli nehodám. Přečtěte si také bezpečnostní předpisy na konci této kapitoly.

- Aktivujte dálkové ovládání stisknutím některého z jeho tlačítek.

Po aktivování se zeleně rozsvítí **LED** světlo ve středu horní části dálkového ovladače. Pokud se tak nestane, znamená to, že je zde problém s dálkovým ovladačem. Více podrobností naleznete ve vysvětlení na následujících stránkách týkajících se problematiky významu zobrazení **LED** světla.



POZNÁMKA!

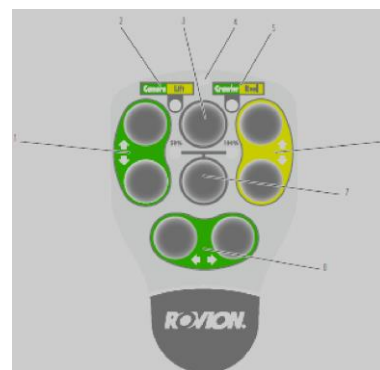
Dálkový ovladač upadá do režimu spánku, pokud po dobu déle než 10 sekund nestisknete žádné tlačítko. Dálkové ovládání znovu aktivujete krátkým stisknutím některého z jeho tlačítek.



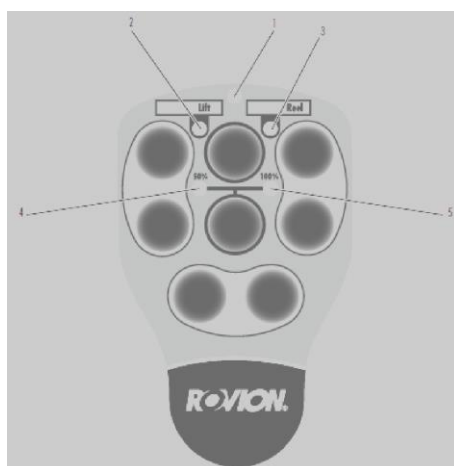
POZNÁMKA!

V momentě, kdy je aktivováno dálkové ovládání, vypnou se provozní funkce panelu **VISIONCONTROL**. Z bezpečnostních důvodů není možné používat dálkové ovládání a ovládací panel zároveň. Stisknutím tlačítka FULL STOP na operačním panelu převeďte řízení zpět na váš **VISIONCONTROL**.

- Ovládání systému tlačítky dálkového ovladače
- Stisknutím tlačítka 3 přepínáte mezi provozním režimem „kamera/zvadač“ nebo „traktor/kabelový navigátor“. Že je provozní režim aktivní poznáte díky tomu, že **LED** světlo svítí zeleně.



Význam LED zobrazení



| STATUS LED 1 | |
|--|---|
| Stále rozsvíceno zelené světlo | Dálkové ovládání je aktivní. |
| Zelené světlo blikající v intervalu 0,25 sekund | Dálkové ovládání obdrželo zpětnou vazbu od systému. |
| Červené světlo blikající v intervalu 4 sekund | Poškození flash paměti (kontaktujte servisního partnera!) |
| Červené světlo blikající v intervalu 2 sekund | Dálkové ovládání nemůže rozpoznat informace o nastavení |
| Červené světlo blikající v intervalu 0.25 sekund | Nízké nabití baterie |
| Vypnuto | Dálkové ovládání není aktivní |

| STATUS LED 2 | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| Stále rozsvíceno zelené světlo | Provoz kamery a zveďače je aktivní |

| STATUS LED 3 | |
|--------------------------------|--|
| Stále rozsvíceno zelené světlo | Provoz traktoru a kabelového navijáku je aktivní |

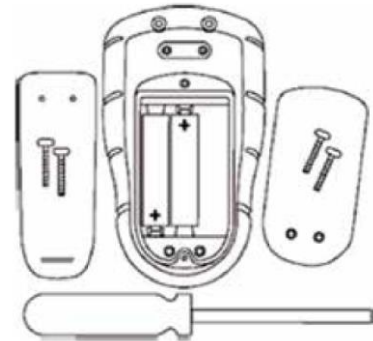
| STATUS LED 4 | |
|--------------------------------|------------------------------|
| Stále rozsvíceno zelené světlo | Rychlost je nastavena na 50% |

| STATUS LED 5 | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| Stále rozsvíceno zelené světlo | Rychlost je nastavena na 100% |

Vložení a výměna baterií

Abyste mohli použít dálkové ovládání, musíte do něj vložit dvě (2) 1,5 V AAA baterie. Vložte baterie do zařízení podle následujícího návodu.

- Odstraňte svěrku se dvěma šroubky.
- Oddělte kryt baterie.
- Vložte baterie do zařízení, jak je ukázáno na obrázku.
- Znovu přidělejte kryt baterie a svěrku.

**POZNÁMKA!**

Recyklujte vybité baterie. Váš obchodník či výrobce baterií vám poskytne o tom, kde můžete baterie recyklovat.

Informace a péče

Uzamčení provozních funkcí VISIONCONTROL.

V momentě, kdy je aktivováno dálkové ovládání, vypnou se provozní funkce panelu **VISIONCONTROL**. Stisknutím tlačítka FULL STOP na operačním panelu převedete řízení zpět na váš **VISIONCONTROL**.

Povrch

Povrch omyjte pouze čistícími prostředky vhodnými k tomuto účelu. Prach odstraňte pouze pomocí lehce navlhčeného čistého hadříku.

Bezpečnostní pokyny

- Během používání dálkového ovládání vždy dávejte pozor na pracovní plochu.
- Přístup k dálkovému ovládání by měly mít pouze zaškolené osoby.
- Nikdy nenechávejte dálkové ovládání bez dozoru.

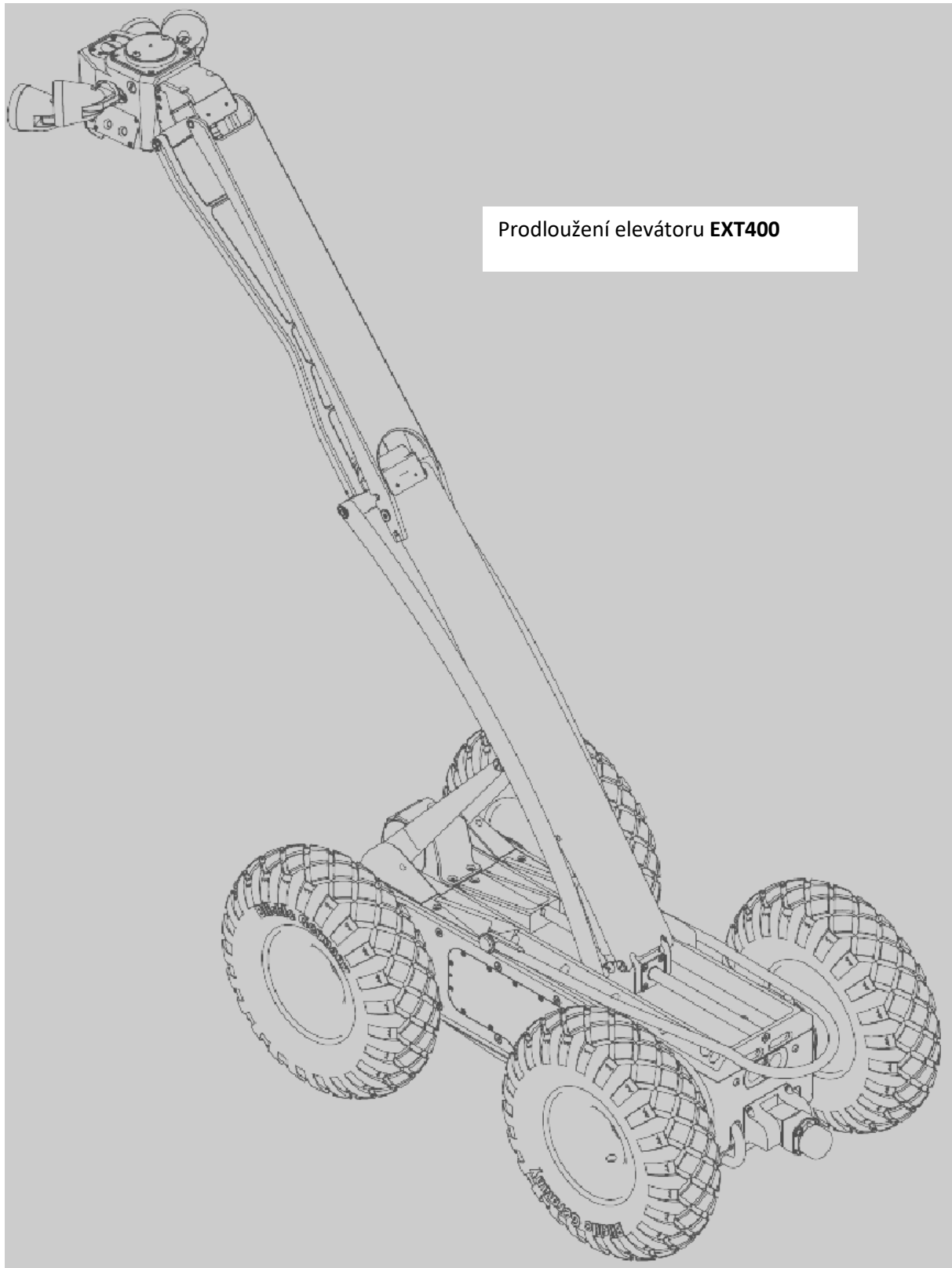
Provozní pokyny

- Udržujte všechny kontakty a antény čisté.
- V žádném případě nepoužívejte čistící roztoky nebo vysokotlaký čistič.

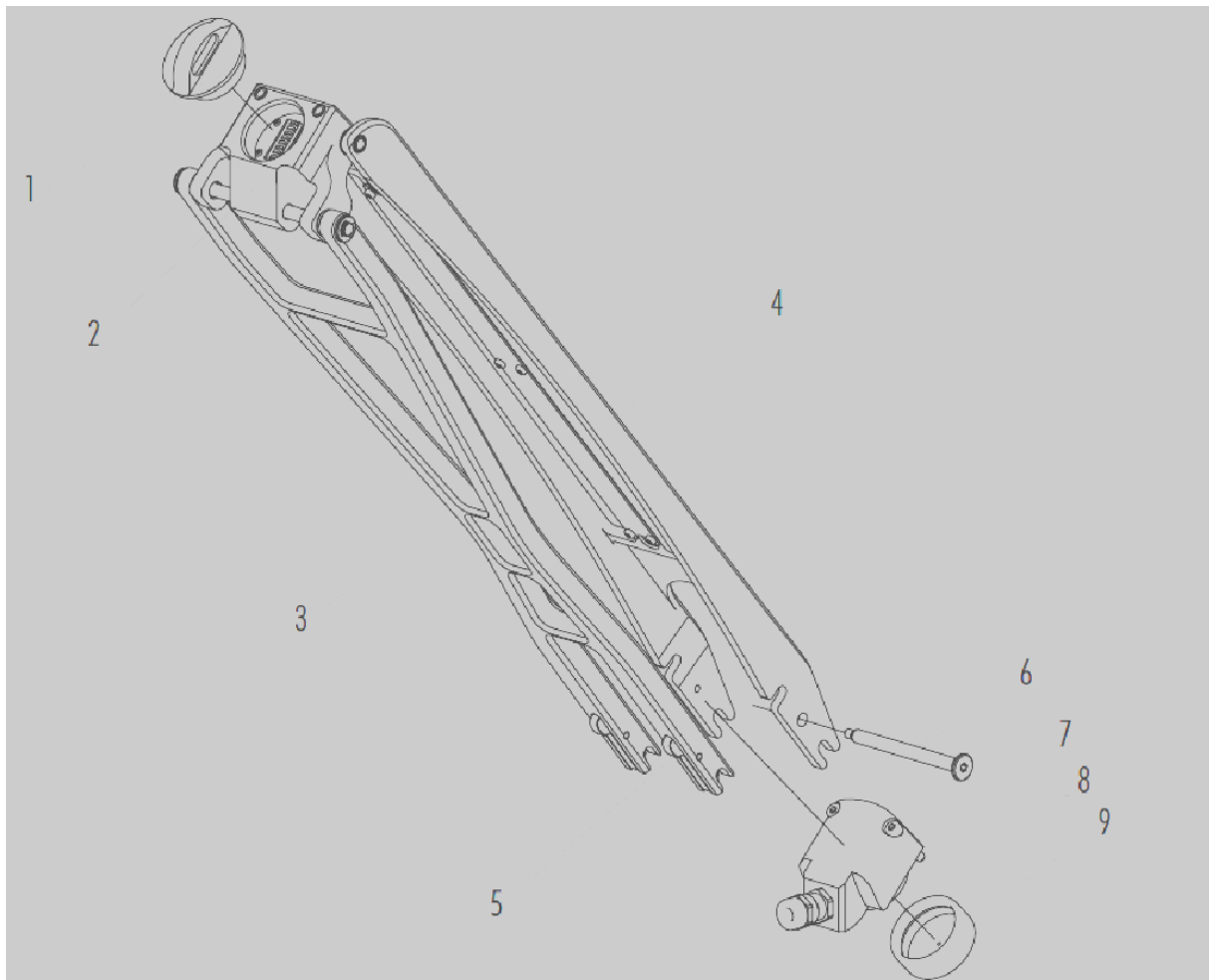
Rozšíření zvedáče EXT400

Pokud chcete pomocí vašeho systému **ROVION®** provést inspekci potrubí od DN1300 do DN2000, je vám k dispozici rozšíření zvedáče **EXT400** pro traktor **RX400**.

Traktor RX400 s nasazeným rozšířením zvedáče EXT400



Spojení a popisy



1. Ochranný kryt
2. Rozhraní pro kamerový konektor
3. Nižší vzpěra rozšíření zvedače
4. Vyšší vzpěra rozšíření zvedače
5. Pružinové zámky
6. Zajišťovací hřebík
7. Adaptér rozhraní
8. Zajišťovací šroubky pro rozhraní adaptéru
9. Ochranný kryt

Informace a péče

**VAROVÁNÍ!**

Nebezpečí zranění při snižování zvedače!

Dávejte pozor, aby se při snižování zvedače mezi zvedač a traktor nedostaly prsty nebo jiné končetiny. Je zde nebezpečí rozdrcení.

**POZOR!**

Za žádných okolností pro čištění nepoužívejte vysokotlaký čistič. Mohl by způsobit závažné poškození traktoru, kamery nebo jiných částí. Pro čištění nepoužívejte čisticí prostředky nebo rozpouštědla. Mohlo by dojít k poškození těsnění, O-kroužků nebo těla přístroje. Vždy je nejlepší používat pouze čistou vodu.

Kola traktoru

V kombinaci se zvedačem použijte pouze tato kola:

Položka číslo: 585-0851-00

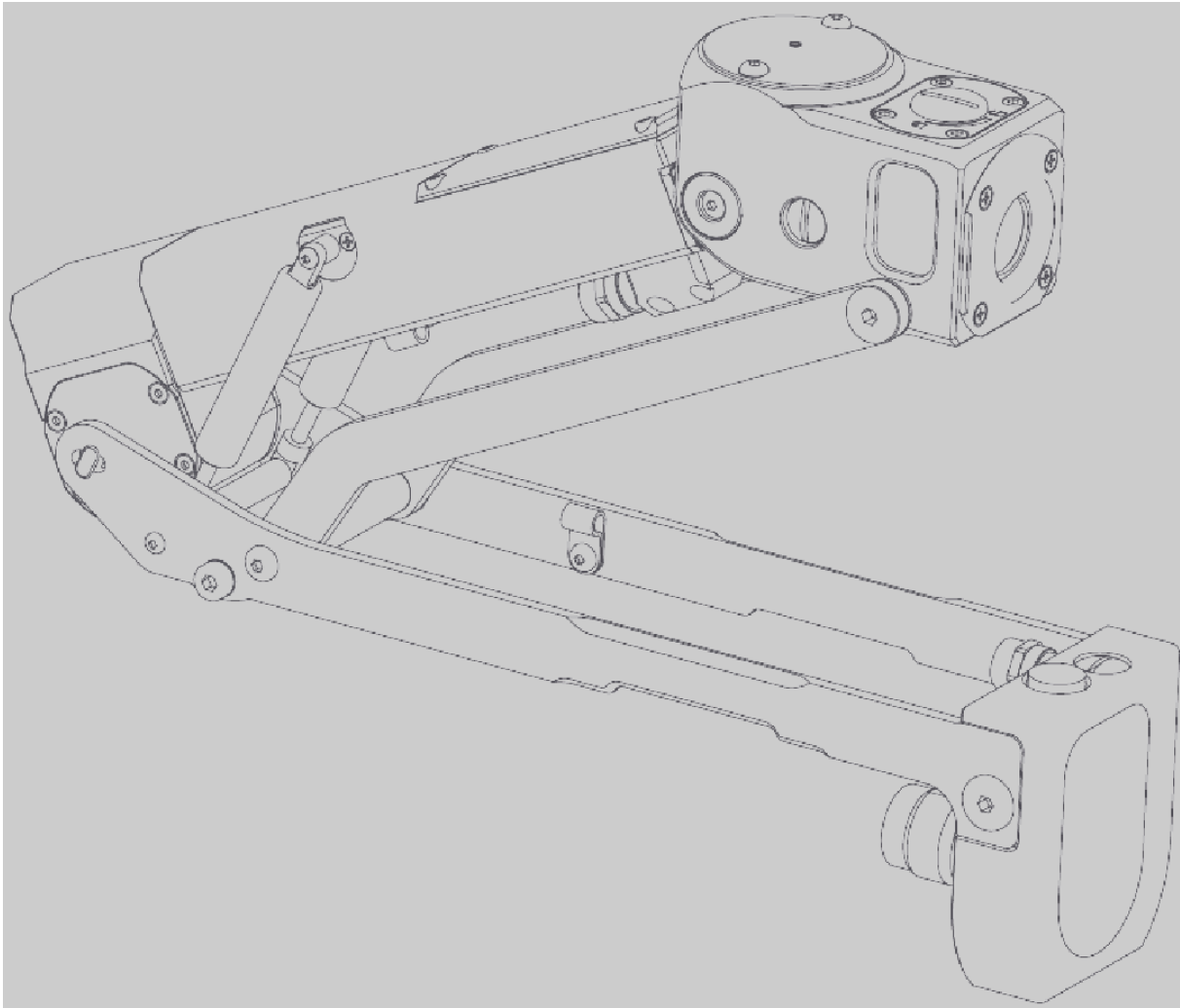
Kolo D260x85/d20

**POZOR!**

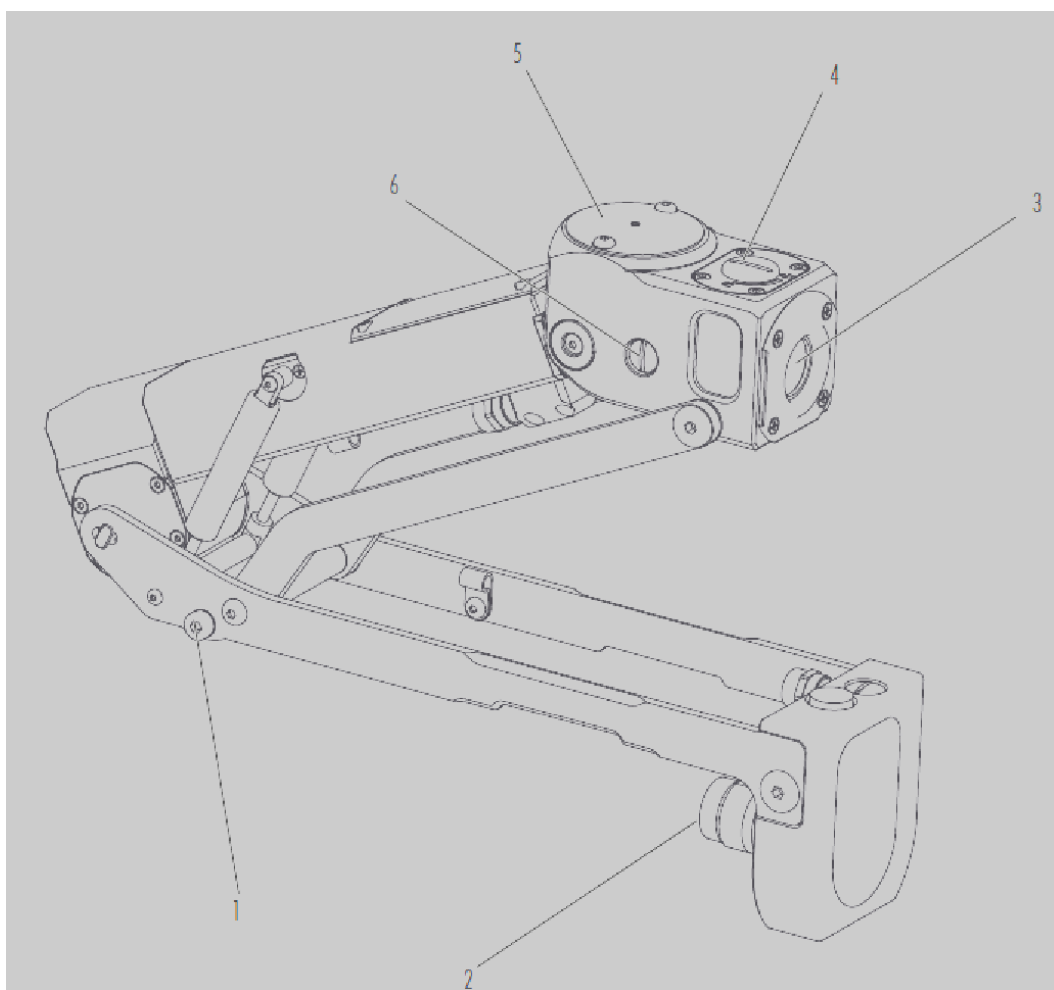
Pokud provádíte inspekci s nasazeným zvedačem, vždy použijte kola vhodná pro tyto účely. Na traktor musí být připevněno maximální přídatné závaží.

Zvedač RED200

Jako rozšíření pro inspekce potrubí o průměrech větších než DN300mm až DN600mm lze pro váš systém **ROVION®** použít volitelný zvedač. Zvedač může být automaticky řízen nahoru nebo dolů prostřednictvím ovládacího panelu, což zajišťuje precizní vycentrování kamery v potrubních systémech v každé inspekční situaci.



Spojení a popisy



1. Šroubky pro nasazení zvedače na traktor
2. Konektor pro traktor
3. Konektor pro kameru
4. Kryt pro kameru
5. Konektor a pro pomocná světla
6. Ventil pro tlakové plnění

Informace a péče

Nasazení

Pro nasazování zvedače vždy používejte pouze speciální klíč, který je součástí vybavení. V případě použití jiných nástrojů by mohlo dojít k poškození systému.

**VAROVÁNÍ!**

Nebezpečí zranění při snižování zvedače!

Dávejte pozor, aby se při snižování zvedače mezi zvedač a traktor nedostaly prsty nebo jiné končetiny. Je zde nebezpečí rozdrčení.

**POZOR!**

Za žádných okolností pro čištění nepoužívejte vysokotlaký čistič. Mohl by způsobit závažné poškození traktoru, kamery nebo jiných částí. Pro čištění nepoužívejte čisticí prostředky nebo rozpouštědla. Mohlo by dojít k poškození těsnění, O-kroužků nebo těla přístroje. Vždy je nejlepší používat pouze čistou vodu.

Kola traktoru

V kombinaci se zvedačem použijte pouze tato kola:

Položka číslo: 080-0545-00
080-0555-00

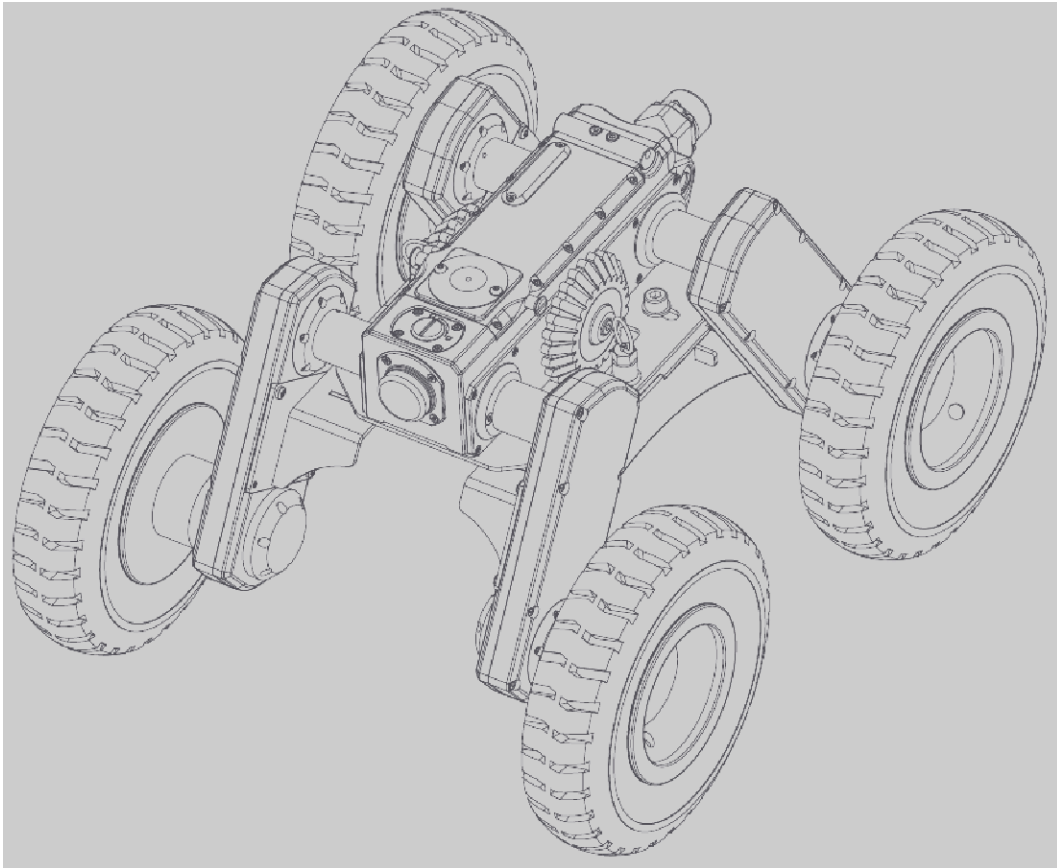
Kolo D135x46/d12
Kolo D135x78/d12

**POZOR!**

Pokud provádíte inspekci s nasazeným zvedačem, vždy použijte kola vhodná pro tyto účely. Na traktor musí být připevněno maximální přídavné závaží.

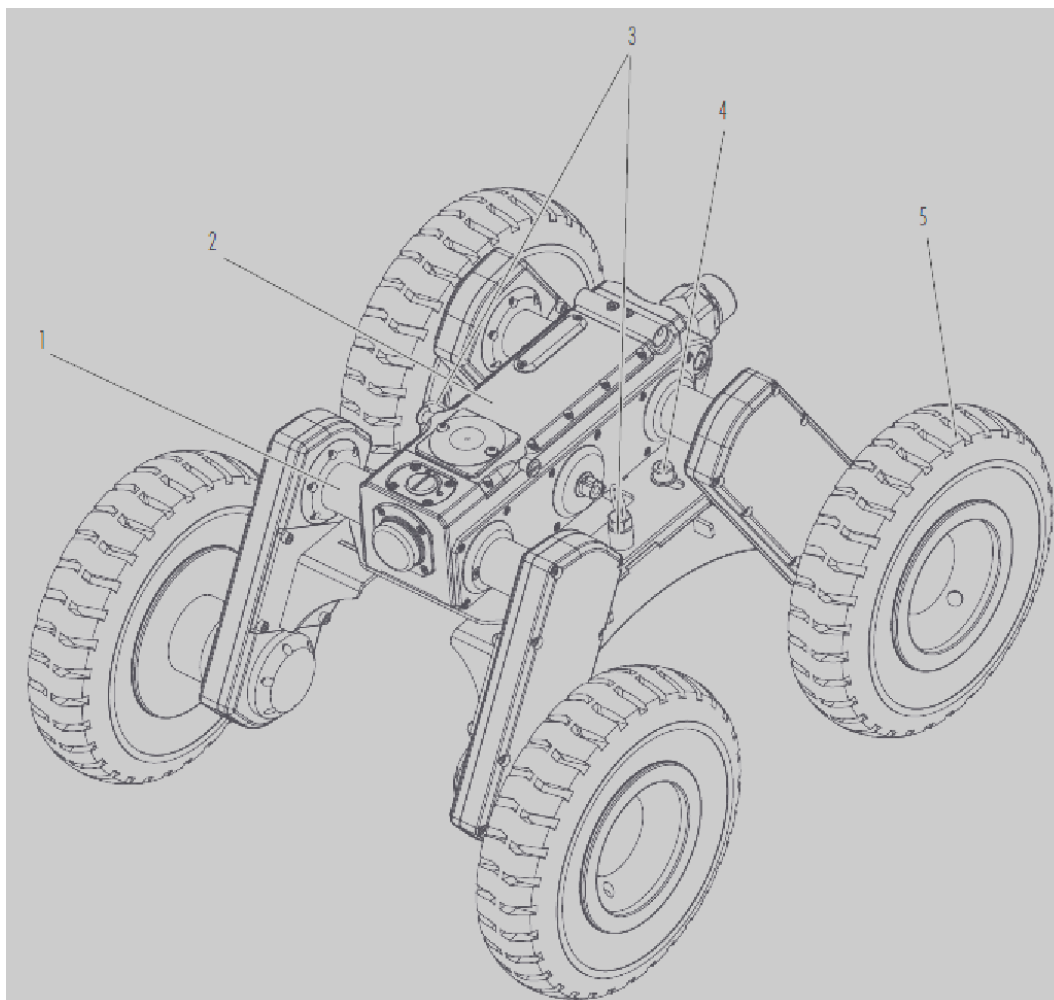
Nosič RCR1000

Pro umožnění inspekce také v potrubních systémech o rozsahu mezi 600 mm až 1000 mm je pro traktor **RX130** systému **ROVION®** k dispozici nosič. Nosič se nasazuje na kryt traktoru.

**POZNÁMKA!**

Při používání nosiče musí být každá středová osa vybavena kolem D86.

Spojení a popisy



1. Konektor traktoru
2. Traktor
3. Zajišťovací hřebík
4. Šroubové připojení nosiče
5. Kola traktoru

Informace a péče

Čištění

Po každé inspekci pečlivě očistěte všechny části.

Kola traktoru

V kombinaci se zvedačem použijte pouze tato kola a rozšíření kol:

| | | |
|----------------|-------------|---|
| Položka číslo: | 080-0565-00 | kolo D220 Ballon |
| | 080-0560-00 | kolo D135x78/d15 |
| | 080-0550-00 | kolo D135x46/d15 |
| | 080-0640-00 | ELKA-kolo D135x46/d15 |
| | 080-0410-00 | rozšíření kola d15 (NELZE použít v kombinaci s kolem D220 Ballon) |

**POZNÁMKA!**

Používejte pouze kola a rozšíření kol vhodná pro nosič.

Údržba

Nosič je bezúdržbový. Dbejte na to, aby byly závity šroubů a spojení vždy čisté.

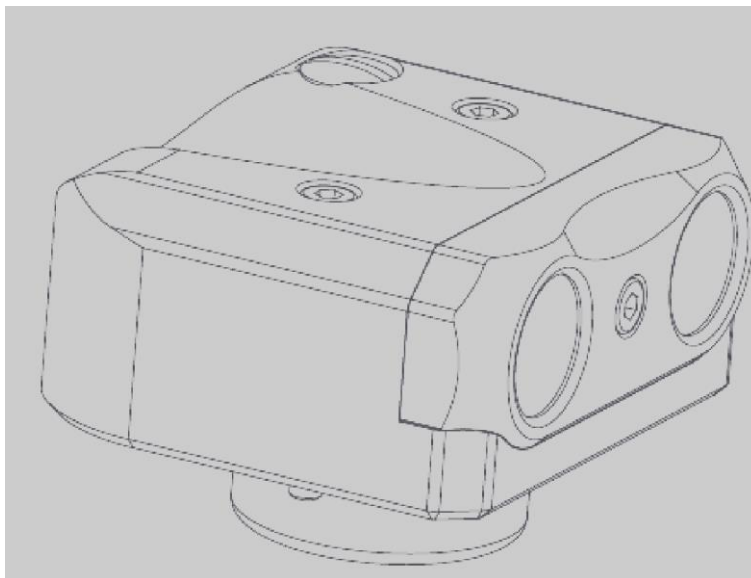
**POZOR!**

Za žádných okolností pro čištění nepoužívejte vysokotlaký čistič. Mohl by způsobit závažné poškození traktoru, kamery nebo jiných částí. Pro čištění nepoužívejte čisticí prostředky nebo rozpouštědla. Mohlo by dojít k poškození těsnění, O-kroužků nebo těla přístroje. Vždy je nejlepší používat pouze čistou vodu.

Pomocné světlo bez zpětné kamery RAL130

Přídavné pomocné světlo je k dispozici jakožto rozšíření potrubního inspekčního systému **ROVION®**. Poskytuje nezbytné osvětlení navíc, které je potřebné v tmavých nebo širokých oblastech inspekce.

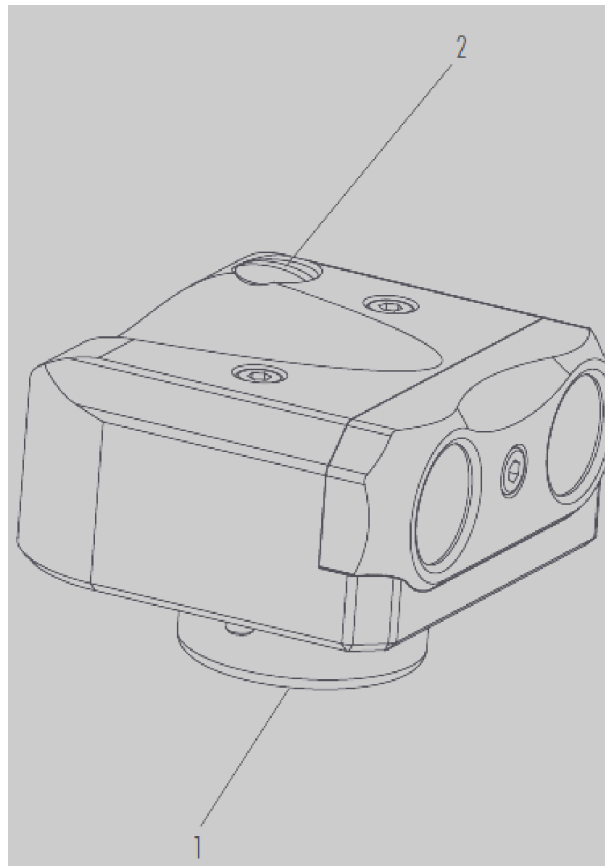
- Výkonné homogenní osvětlení
- Ovládání světla od 0 do 100%
- Indikátor vnitřního tlaku prostřednictvím systémového statusu **VC200 / DCX5000**
- Jednoduchá a rychlá montáž
- Volitelně k dispozici jako EX verze



Použití a provoz

Podrobné informace o tom, jak používat pomocné světlo a jak upravit jas naleznete v uživatelském manuálu připojeného ovládacího panelu.

Spojení a popisy



1. Konektor pro zvedač/traktor na zástrčce pro pomocné světlo
2. Tlakový ventil
3. Zajišťovací šroubky

Informace a péče

Nasazení

Dbejte na to, aby bylo pomocné světlo správně nasazeno ve směru jízdy. Světelné **LED** jednotky být namířené ve směru jízdy.

Tlaková těsnost

Pomocné světlo použijte pouze v případě, že je správně naplněno tlakem. Během procesu sledujte displeje na ovládacím panelu.

**POZOR!**

Za žádných okolností pro čištění nepoužívejte vysokotlaký čistič. Mohl by způsobit závažné poškození traktoru, kamery nebo jiných částí. Pro čištění nepoužívejte čisticí prostředky nebo rozpouštědla. Mohlo by dojít k poškození těsnění, O-kroužků nebo těla přístroje. Vždy je nejlepší používat pouze čistou vodu.

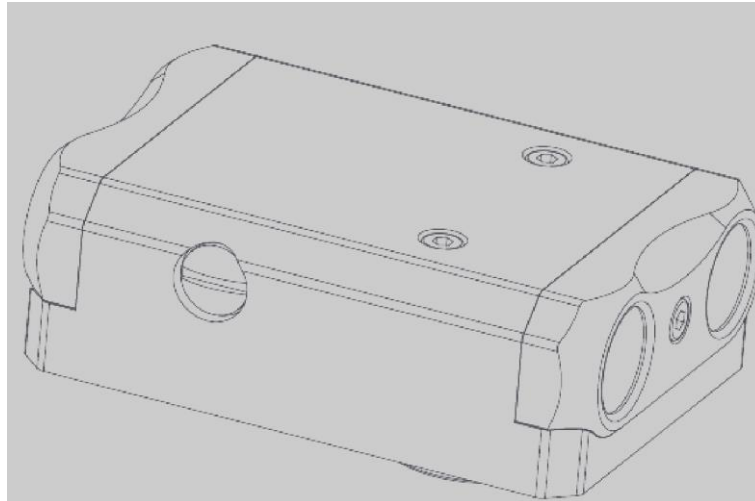
**POZNÁMKA!**

Pomocné světlo **RAL130** nemůže být použito v kombinaci s traktorem **RX400**.

Pomocné světlo se zpětnou kamerou RAL200

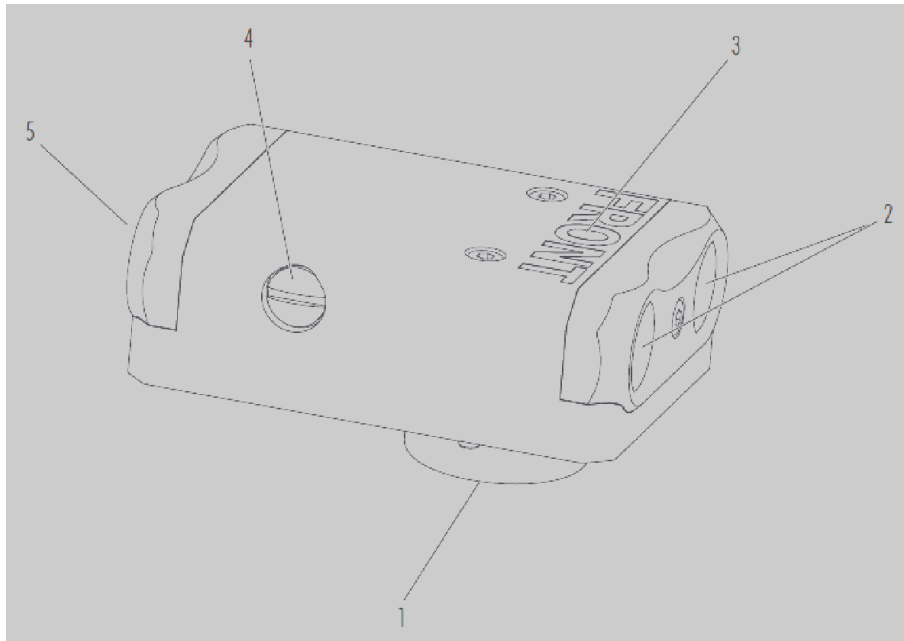
Jako rozšíření potrubního inspekčního systému **ROVION®** je k dispozici světlo se zabudovanou zpětnou kamerou. Poskytuje nezbytné přídatné osvětlení tmavých nebo širokých oblastí inspekce. Navíc mohou být při pohybu kamery dozadu díky zpětné kameře kontrolovány kamerové kabely. Zpětná kamera je ovládána prostřednictvím ovládacího panelu. Pomocné světlo má následující charakteristiky:

- Výkonné homogenní osvětlení
- Ovládání světla od 0 do 100%
- Integrovaná zpětná kamera
- Jas nastavitelný v deseti krocích
- Barevný obraz kamery
- Indikátor vnitřního tlaku prostřednictvím systémového statusu **VC200 / DCX5000**
- Jednoduchá a rychlá instalace
- Volitelně k dispozici jako EX verze



Použití a provoz

Spojení a popis



1. Konektor pro zvedač/traktor na zástrčce pro pomocné světlo
2. Světelná jednotka
3. Orientační informace pro směr jízdy „DOPŘEDU“
4. Zajišťovací šroubky
5. Tlakový ventil
6. Zpětná kamera

Informace a péče

Nasazení

Dbejte na to, aby bylo pomocné světlo nasazeno ve směru jízdy. V opačném případě bude zpětná kamera nastavena ve špatném směru. Nesprávná montáž může způsobit vážné selhání systému.

**POZOR!**

Dbejte na to, abyste vždy nasadili pomocné světlo ve správném směru. Ve směru jízdy musí být vždy zobrazen nápis „ČELO“ (FRONT). Nesprávná instalace způsobí defekt pomocného světla.

Tlaková těsnost

Pomocné světlo používejte pouze v případě, že je správně naplněno tlakem. Během procesu sledujte displeje na ovládacím panelu.

**POZOR!**

Za žádných okolností pro čištění nepoužívejte vysokotlaký čistič. Mohl by způsobit závažné poškození traktoru, kamery nebo jiných částí. Pro čištění nepoužívejte čisticí prostředky nebo rozpouštědla. Mohlo by dojít k poškození těsnění, O-kroužků nebo těla přístroje. Vždy je nejlepší používat pouze čistou vodu.

Kombinace s traktorem RX400

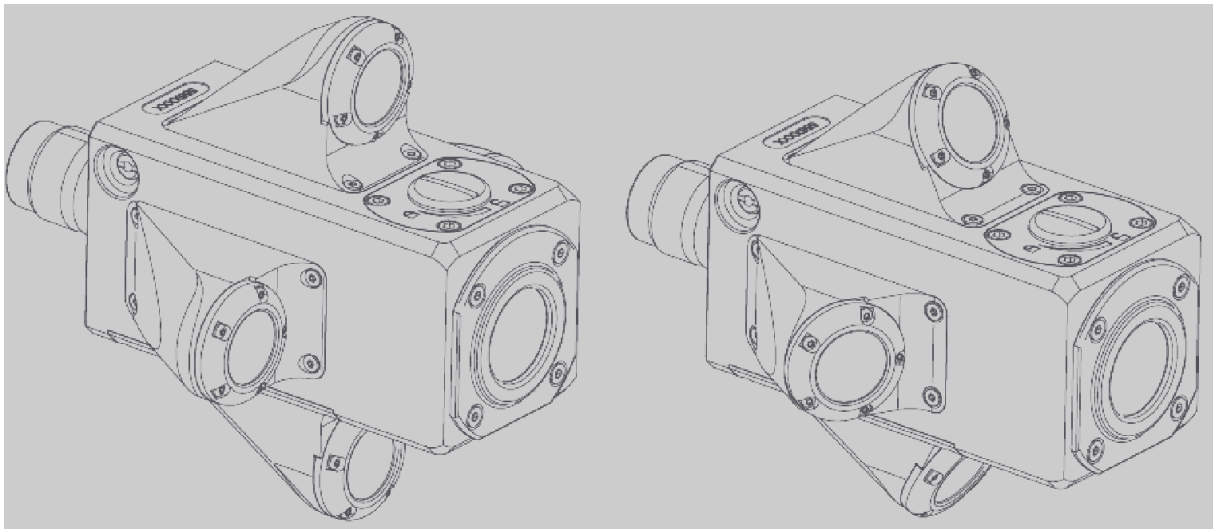
Pomocné světlo **RAL200** může být použito s přídatnou zpětnou kamerou ve vyvýšené pozici v kombinaci s traktorem **RX400**.

V této kombinaci je však osvětlení vypnuto.

Pomocná světla RAL1000 (RCX90 & DSIII)

Pro inspekce v potrubních systémech o průměrech mezi 600 mm a 1000 mm a v kombinaci s pohyblivou kamerou **RCX90** a kamerou „rybí oko“ **DSIII** nabízí potrubní systém **ROVION®** pomocná světla právě pro tyto speciální oblasti použití. Radiační úhly osvětlení byly speciálně upraveny tak, aby byla poskytnuta vyšší svítivost. Pomocná světla mají následující vlastnosti:

- Výkonné a homogenní osvětlení velkých vzdáleností
- 12 vysoce výkonných **LED** diod rozdělených do 4 zaostřovacích čoček
- Ovládání světla od 0 do 100%
- Indikátor vnitřního tlaku prostřednictvím systémového statusu **VC200 / DCX5000**
- Jednoduchá a rychlá instalace
- Pomocné světlo pro **RX130** se zvedačem (RED200) a nosičem (RCR1000) v kombinaci s kamerou **RCX90**



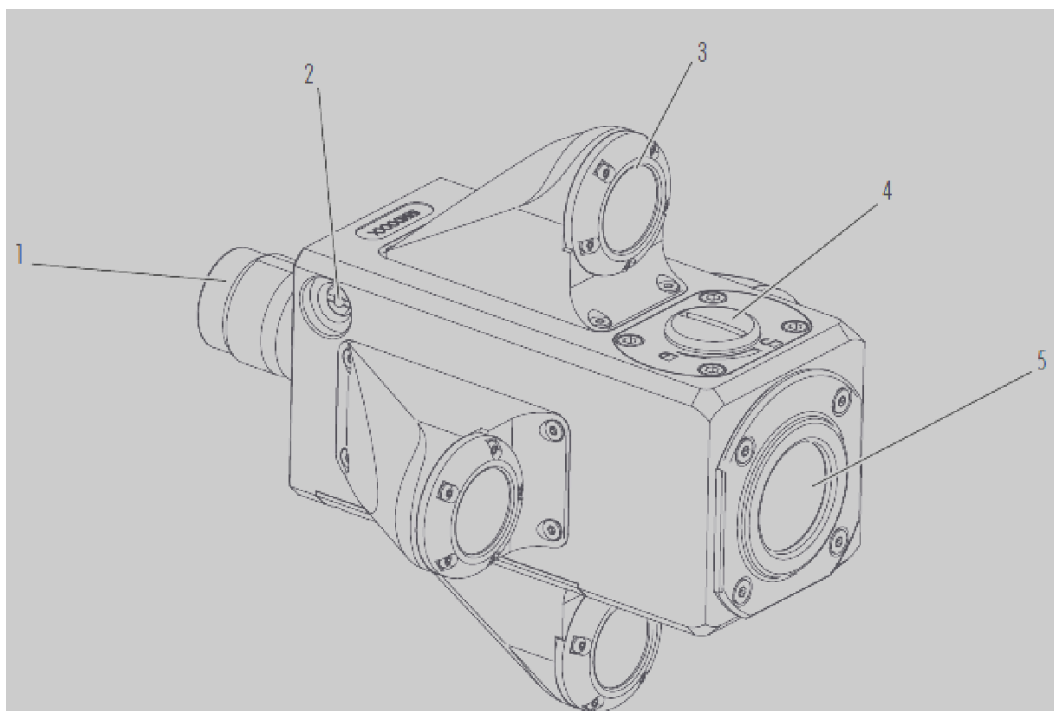
RAL1000-RCX90

RAL1000-DSIII

Použití a provoz

Podrobné informace o tom, jak používat pomocné světlo a jak upravit jas, naleznete v uživatelském manuálu připojeného ovládacího panelu.

Spojení a popisy



1. Spojovací osa zvedač/traktor
2. Tlakový ventil
3. **LED** čočky
4. Zámek kamery
5. Připojení pro kameru

Informace a péče

Tlaková těsnost

Pomocná světla používejte jen pokud jsou správně natlakovaná. Během procesu sledujte displeje na ovládacím panelu.

Kombinace s pomocnými světly **RAL130** a **RAL200**

Technicky je možné nasadit pomocná světla **RAL130** a **RAL120** na traktor/zvedač i během používání pomocných světel **RAL1000-RCX90** a **RAL1000-DSIII**. V tomto případě je však vyřazeno osvětlení světel **RAL130** a **RAL200**. Můžete použít pouze zpětnou kameru **RAL200**.



POZOR!

Za žádných okolností pro čištění nepoužívejte vysokotlaký čistič. Mohl by způsobit závažné poškození traktoru, kamery nebo jiných částí. Pro čištění nepoužívejte čisticí prostředky nebo rozpouštědla. Mohlo by dojít k poškození těsnění, O-kroužků nebo těla přístroje. Vždy je nejlepší používat pouze čistou vodu.



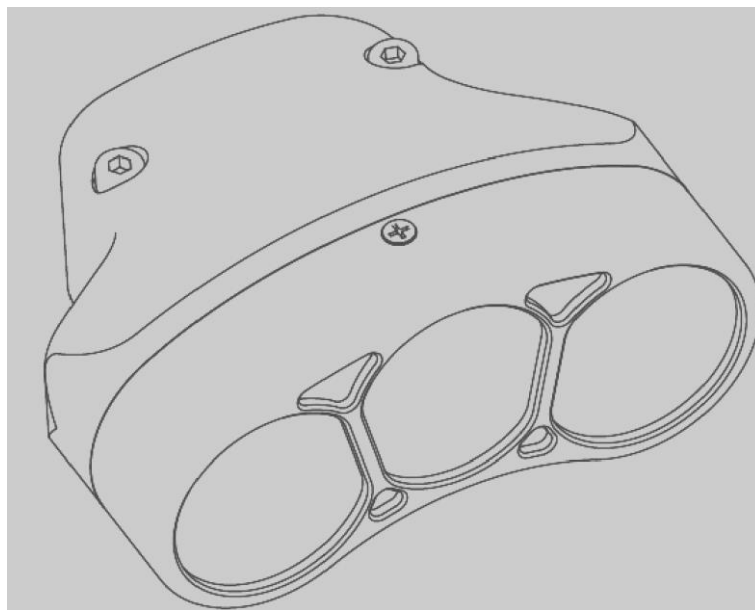
POZNÁMKA!

Pomocné světlo **RAL1000** ((**RCX90** & **DSIII**)) nemůže být použito v kombinaci s traktorem **RX400**.

3 LED Pomocné světlo

Přídavné pomocné světlo se třemi **LED** diodami je k dispozici jakožto rozšíření potrubního inspekčního systému **ROVION®**. Poskytuje nezbytné osvětlení navíc, které je potřebné v tmavých nebo širokých oblastech inspekce. Pomocné světlo je kompatibilní výhradně se satelitním traktorem **RX140SAT**. Pomocné světlo má následující charakteristiky:

- Výkonné homogenní osvětlení
- Ovládání světla od 0 do 100%
- Indikátor vnitřního tlaku prostřednictvím systémového statusu (**VC200 / DCX5000**)
- Jednoduchá a rychlá instalace
- Kompatibilní výhradně se satelitním traktorem **RX140SAT**.



Použití a provoz

Podrobné informace o tom, jak používat pomocné světlo a jak upravit jas naleznete v uživatelském manuálu připojeného ovládacího panelu.

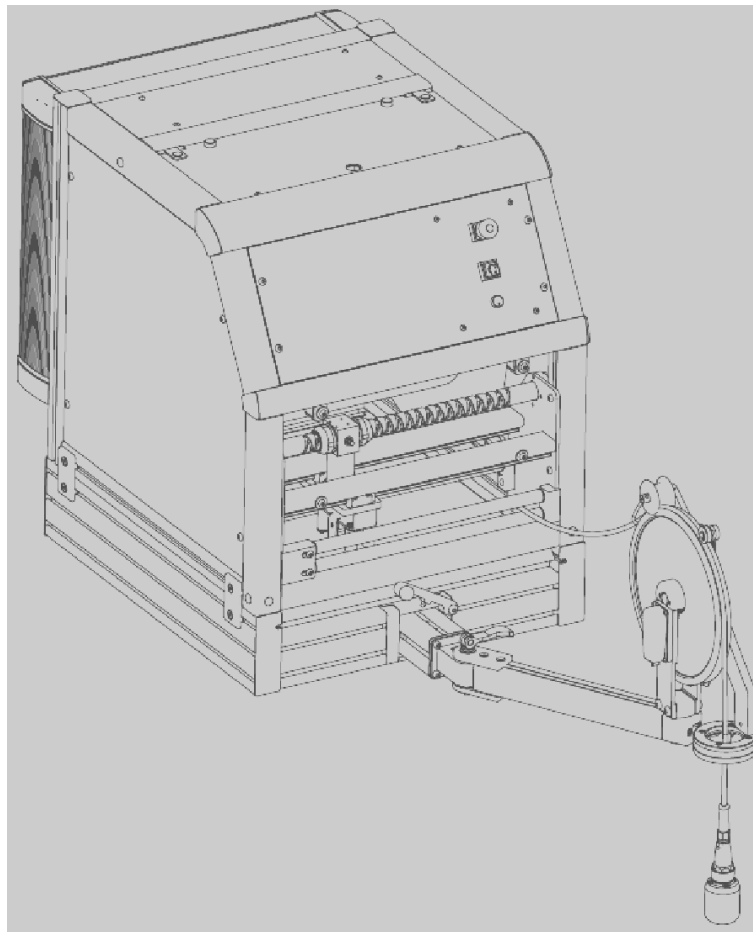
**POZOR!**

Za žádných okolností pro čištění nepoužívejte vysokotlaký čistič. Mohl by způsobit závažné poškození traktoru, kamery nebo jiných částí. Pro čištění nepoužívejte čisticí prostředky nebo rozpouštědla. Mohlo by dojít k poškození těsnění, O-kroužků nebo těla přístroje. Vždy je nejlepší používat pouze čistou vodu.

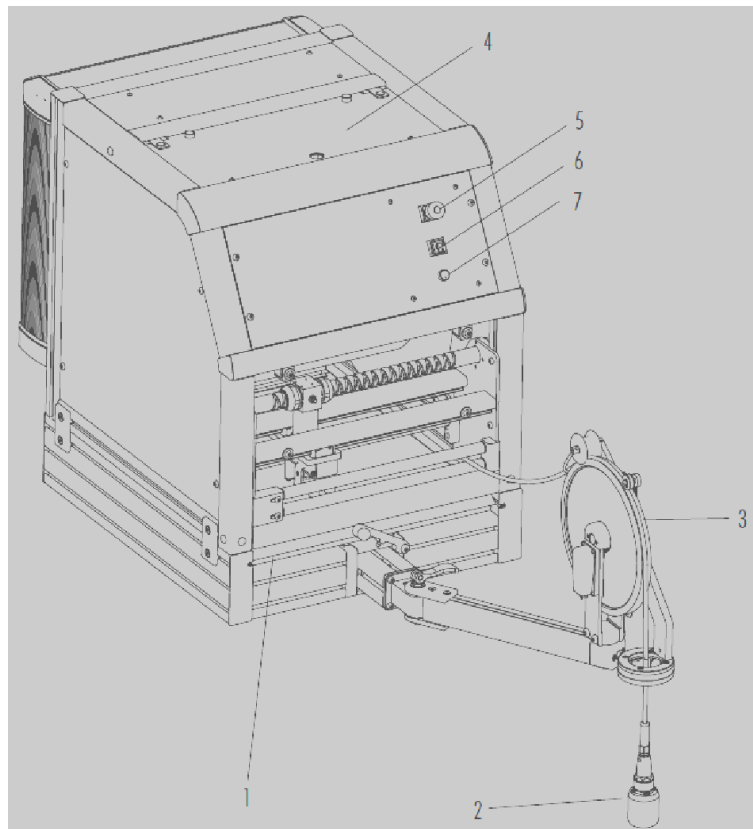
Automatický kabelový naviják RAX500

Potrubní inspekční systém **ROVION®** je vybaven automatickým kabelovým navijákem s extrémně pevným kamerovým kabelem o délce 500 m. Kabelový naviják poskytuje podporu navíjení. Rychlost navíjení a trakce může být plynule regulována. Naviják je vybaven horizontálním a vertikálním provozním režimem a je tedy vhodný pro inspekce studen. (Externí) řídicí jednotka **RX140SATI** je určena pro napájení **RAX500** a pro zpracování videa. Kabelový naviják má následující charakteristiky:

- 500 m extrémně pevný kamerový kabel
- Počítač metrů
- Zabudovaná nastavitelná vodicí kladka
- Nepřetržité brždění
- Vertikální/horizontální provoz
- Dálkové ovládání
- Podpora navíjení



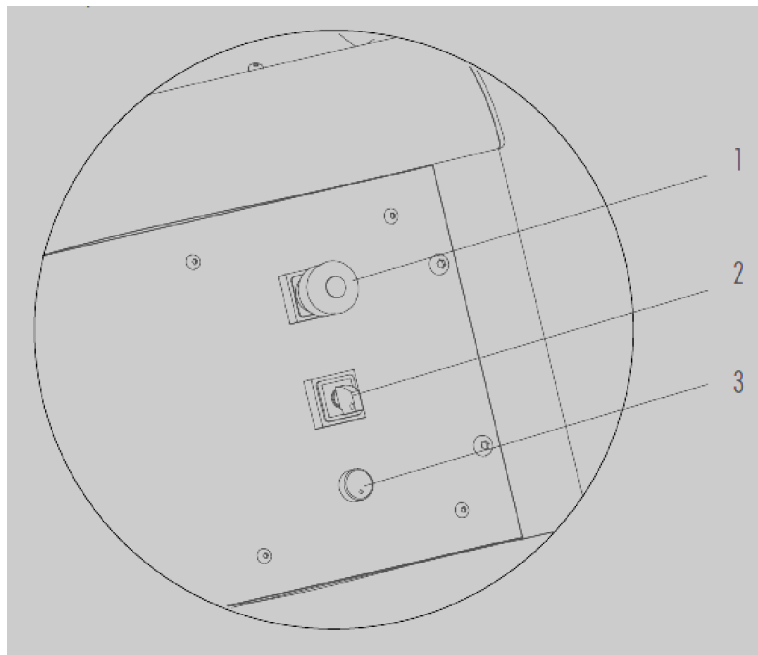
Spojení a popisy



1. Zásuvka pro zachytávač nečistot
2. Kabel ochraňující zástrčka/konektor traktoru
3. Vodicí kladka
4. Servisní zástrčka
5. Nouzový vypínač
6. Klíčový spínač pro vertikální – horizontální provoz
7. Otočný ovladač senzitivity odvíjecího senzoru (brzda)

Provoz

Ovládací panel RAX500



1 Nouzový vypínač

2 Klíčový spínač pro vertikální /horizontální provoz

3 Otočný ovladač senzitivity odvíjecího senzoru (brzda)

Nouzový vypínač (1)

V případě nouze můžete zastavit napájení systému stisknutím nouzového vypínače.

- Zmáčkněte čudlík pro přerušení elektrického obvodu.
- Vytáhněte čudlík ven pro jeho odemknutí.

Klíčový spínač pro vertikální – horizontální provoz (2)

RAX500 lze rovněž přepnout mezi vertikálním a horizontálním provozem. Vertikální provoz je určený pro použití s vrtnou kamerou. V tomto případě se provozní režim **RAX500** zásadně změní. Kabelový naviják vždy pracuje na nejvyšší rychlost ať už je kabel svinutý či rozvinutý. Rotační ovladač POWER na ovládacím panelu nemá během vertikálního provozu žádnou funkci. Rychlost navíjení se ovládá prostřednictvím joysticku pro řízení traktoru.

- Vypněte systém.
- Klíčovým přepínačem zvolte horizontální nebo vertikální provoz.
- Vypněte systém.



POZNÁMKA!

Když je systém vypnutý, není možné změnit provozní režim kabelového navijáku. Vždy musíte prostřednictvím ovládacího panelu zapnout systém, než aktivujete vertikální nebo horizontální provoz.

Otočný ovladač senzitivity odvíjecího senzoru (brzda) (3)

RAX500 je vybaven senzorem, který dovoluje odvíjení kabelu pouze v případě dosažení určité tažné síly. Sensitivita může být zvýšena nebo snížena prostřednictvím rotačního ovladače. To je užitečné například v situacích, kdy je prováděna inspekce nad velmi hlubokou šachtou. V tomto případě může pouze tíha kabelu zvýšit tažnou sílu do takové míry, aby se kabel začal odvíjet.

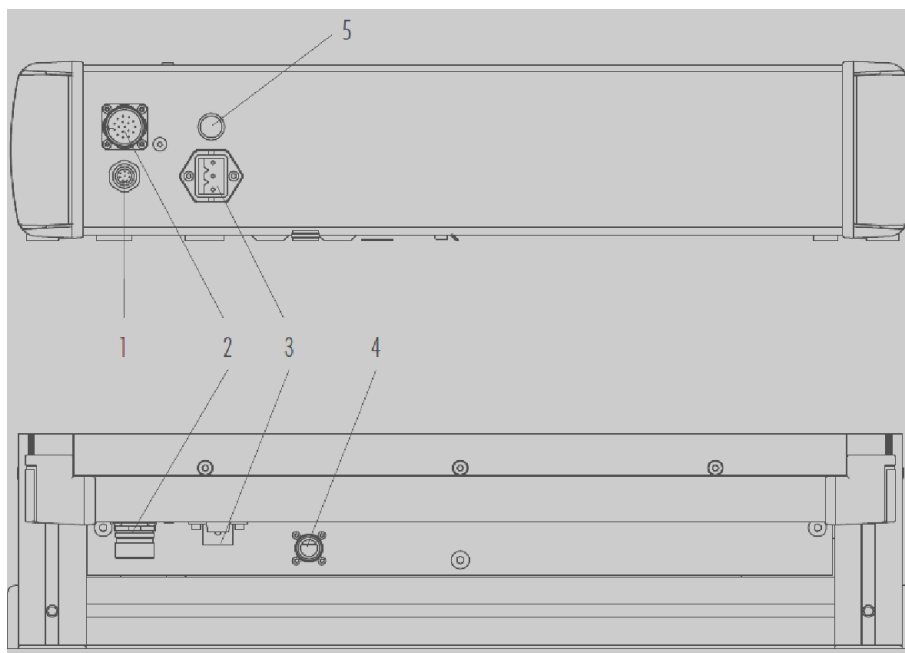
- Otočte rotační ovladač po směru hodinových ručiček pro zvýšení minimální tažné síly.
- Otočte rotační ovladač proti směru hodinových ručiček pro snížení minimální tažné síly.



POZNÁMKA!

Po spuštění traktoru do hluboké šachty může být senzitivita přenastavena na hodnotu, která zabrání tomu, aby se kabel odvíjel svou vlastní vahou.

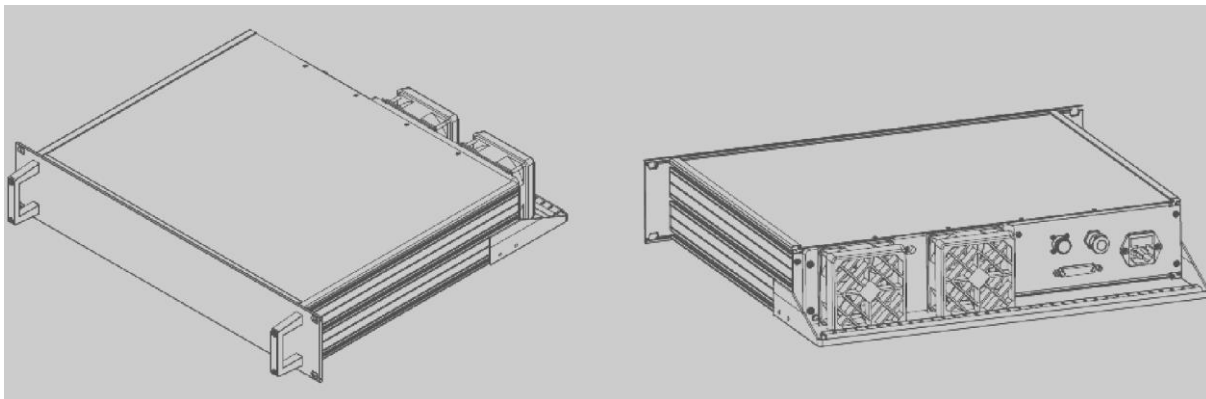
Konektorový panel RAX500



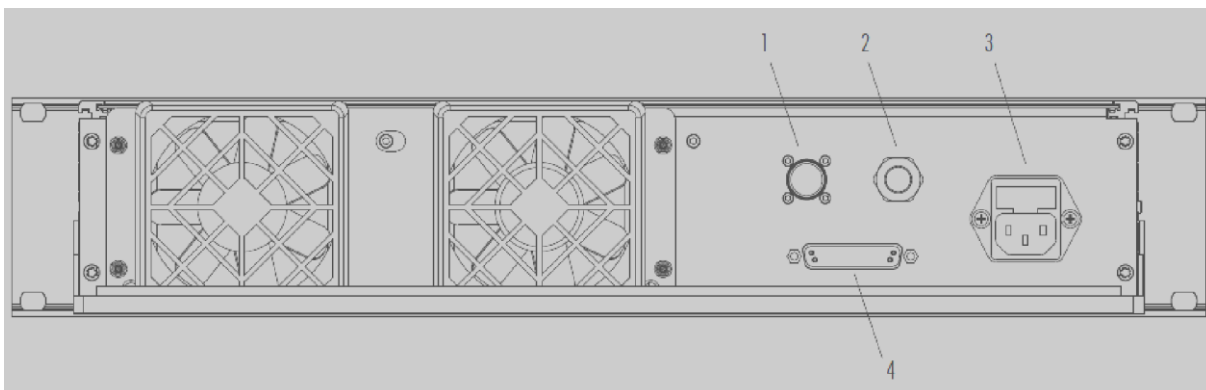
1. Konektor pro zapojení počítadla metrů
2. Konektor pro připojení řídicí jednotky **RX140SATI** nebo **RAXSAT150**
3. Zástrčka pro napájení kabelového navijáku
4. Konektor pro připojení řídicí jednotky **RX140SATI**
5. Pojistka 5 A (inertní)

Řídící jednotka RX140SATI

Řídící jednotka **RX140SATI** je určena pro napájení **RAX500** a pro zpracování videa.



Konektorový panel RX140SATI



1. Konektor **RAX500**
2. Konektor **RX140SAT**
3. Napájení
4. Připojení k **RAX500**; připojení k **RAXSAT150 (RAX300)**

Informace a péče

Nebezpečné prostory

**VAROVÁNÍ!**

Nikdy nepokládejte ruce na kabelový naviják během jeho provozu! Udržujte ruce a všechny volné předměty mimo oblasti s rotujícími a pohybujícími se komponenty, abyste se vyhnuli závažným zraněním, a to především v situacích, kdy jsou odstraněny krycí desky. Je zde nebezpečí rozdrčení a pořezání, například při manipulaci výsuvné opěry nevhodným způsobem.

Údržba

Dbejte na to, aby byly závity šroubů a spojení čisté. Vždy udržujte kabelový naviják čistý a pravidelně ho čistěte. Přečtěte si informace o mazání kabelového navijáku v kapitole Návod na údržbu na straně 34.

**POZOR!**

Za žádných okolností pro čištění nepoužívejte vysokotlaký čistič. Mohl by způsobit závažné poškození traktoru, kamery nebo jiných částí. Pro čištění nepoužívejte čisticí prostředky nebo rozpouštědla. Mohlo by dojít k poškození těsnění, O-kroužků nebo těla přístroje. Vždy je nejlepší používat pouze čistou vodu.

**POZNÁMKA!**

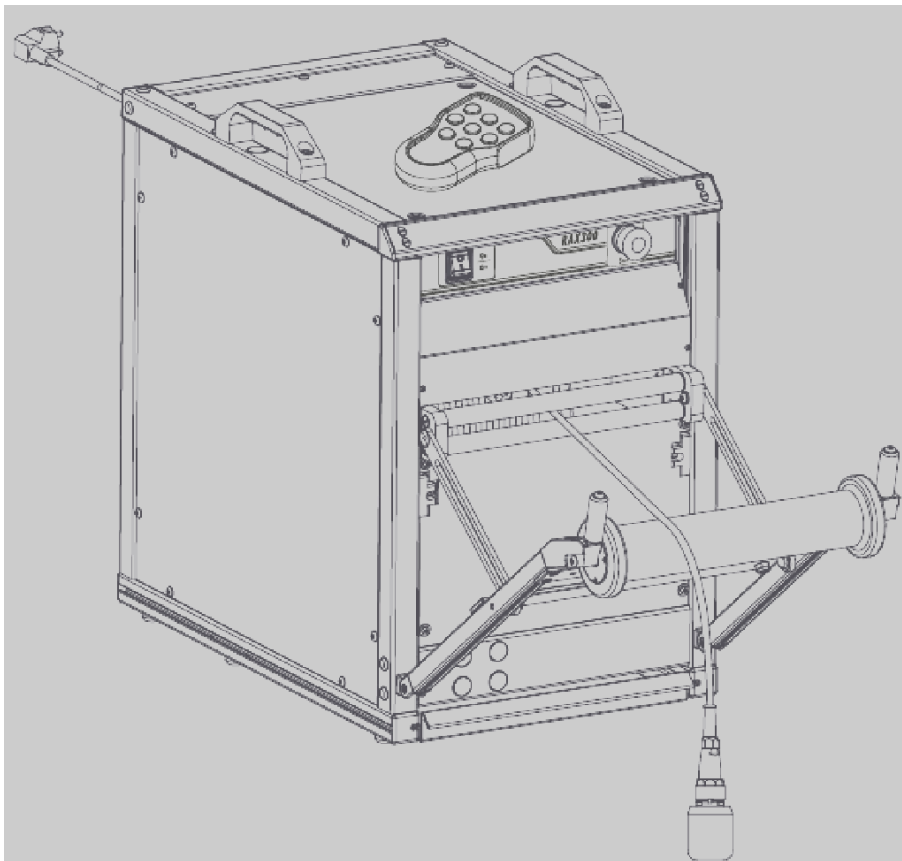
Zástrčka pro napájení musí být vždy dobře přístupná. Zajistěte její přístupnost i instalaci ve vozidle.

Automatický kabelový naviják RAX300

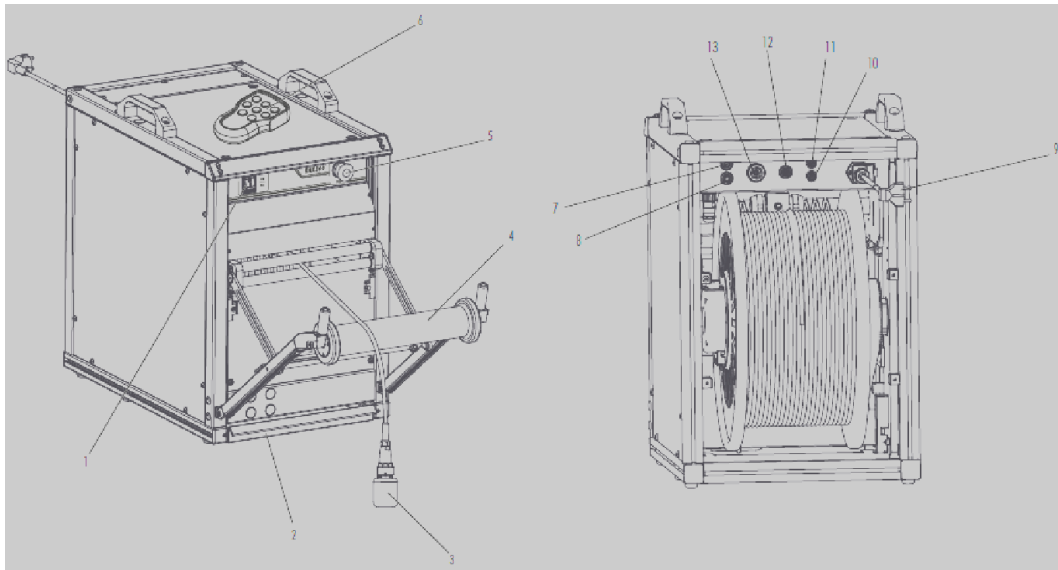
Potrubní inspekční systém **ROVION®** je vybaven automatickým kabelovým navijákem s 300 m dlouhým extrémně pevným kamerovým kabelem. Kabelový naviják poskytuje podporu navíjení. Rychlost navíjení a trakce může být plynule regulována. Kabelový naviják má následující charakteristiky:

- 300 m dlouhý extrémně pevný kamerový kabel
- Počítač metrů
- Dálkové ovládání
- Invertní režim
- Pomocné navíjení

Kabelový naviják je vhodný pro instalaci ve voze. Pro tyto účely může být do systému zabudována volitelná elektroinstalační krabice s nouzovým zastavením.



Spojení a popisy



1. Vypínač
2. Zásuvka pro zachycení nečistot
3. Zástrčka s ochranou kabelu/konektor traktoru
4. Kladka
5. Nouzový vypínač
6. Dálkové ovládání
7. Konektor pro počítadlo metrů
8. Konektor pro světelnou závoru
9. Konektor pro napájení
10. Výstup videa
11. Vstup videa
12. Servisní zástrčka
13. Připojení **VC200**

Informace a péče

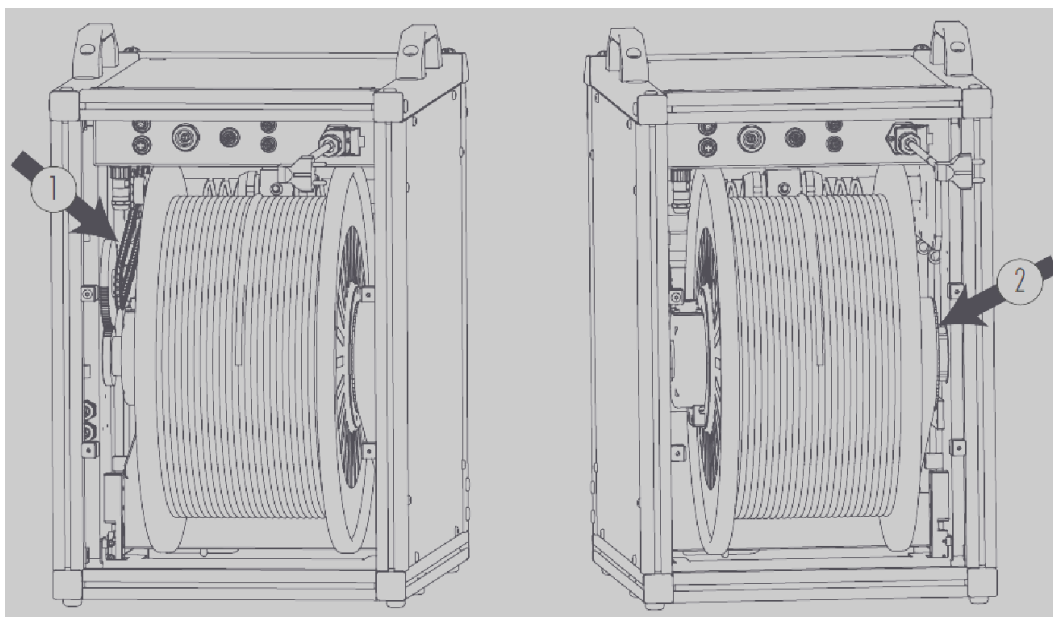
Nebezpečná místa

Na kabelovém navijáku jsou dvě nebezpečná místa, a to v prostoru řetězu (1) a ozubeného řemene (2). Udržujte ruce a všechny volné objekty mimo tato místa, abyste se vyhnuli závažným zraněním.



VAROVÁNÍ!

Udržujte ruce a všechny volné předměty mimo oblasti s rotujícími a pohyblivými se komponenty, abyste se vyhnuli závažným zraněním. Je zde nebezpečí rozdrčení a pořezání. Také dbejte na to, aby se v pohyblivých se místech nezachytily volné části.



Údržba

Dbejte na to, aby byly závity šroubů a spojení čisté. Vždy udržujte kabelový naviják čistý a pravidelně ho čistěte. Přečtěte si informace o mazání kabelového navijáku v kapitole Návod na údržbu na straně 35.

**POZOR!**

Za žádných okolností pro čištění nepoužívejte vysokotlaký čistič. Mohl by způsobit závažné poškození traktoru, kamery nebo jiných částí. Pro čištění nepoužívejte čisticí prostředky nebo rozpouštědla. Mohlo by dojít k poškození těsnění, O-kroužků nebo těla přístroje. Vždy je nejlepší používat pouze čistou vodu.

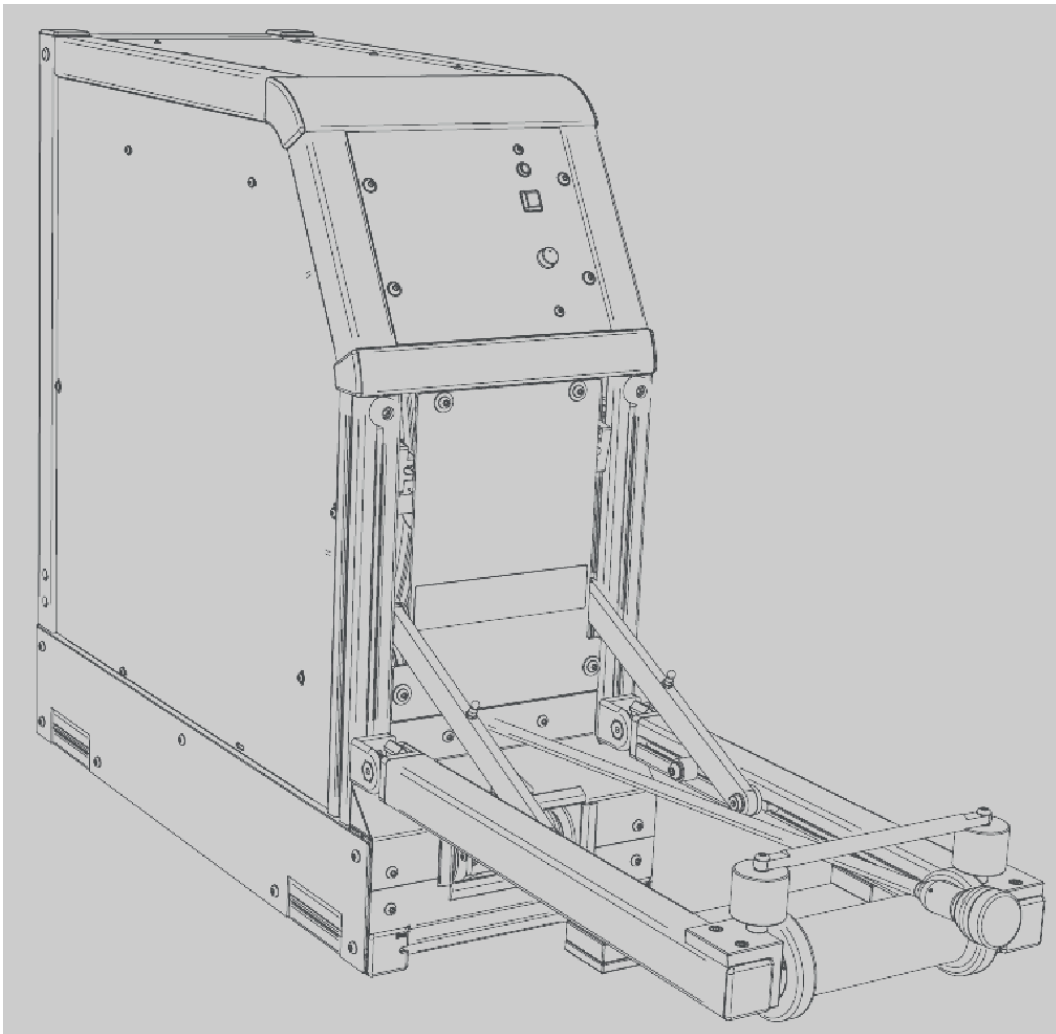
**POZNÁMKA!**

Zástrčka pro napájení musí být vždy dobře přístupná. Zajistěte její přístupnost i instalaci ve vozidle.

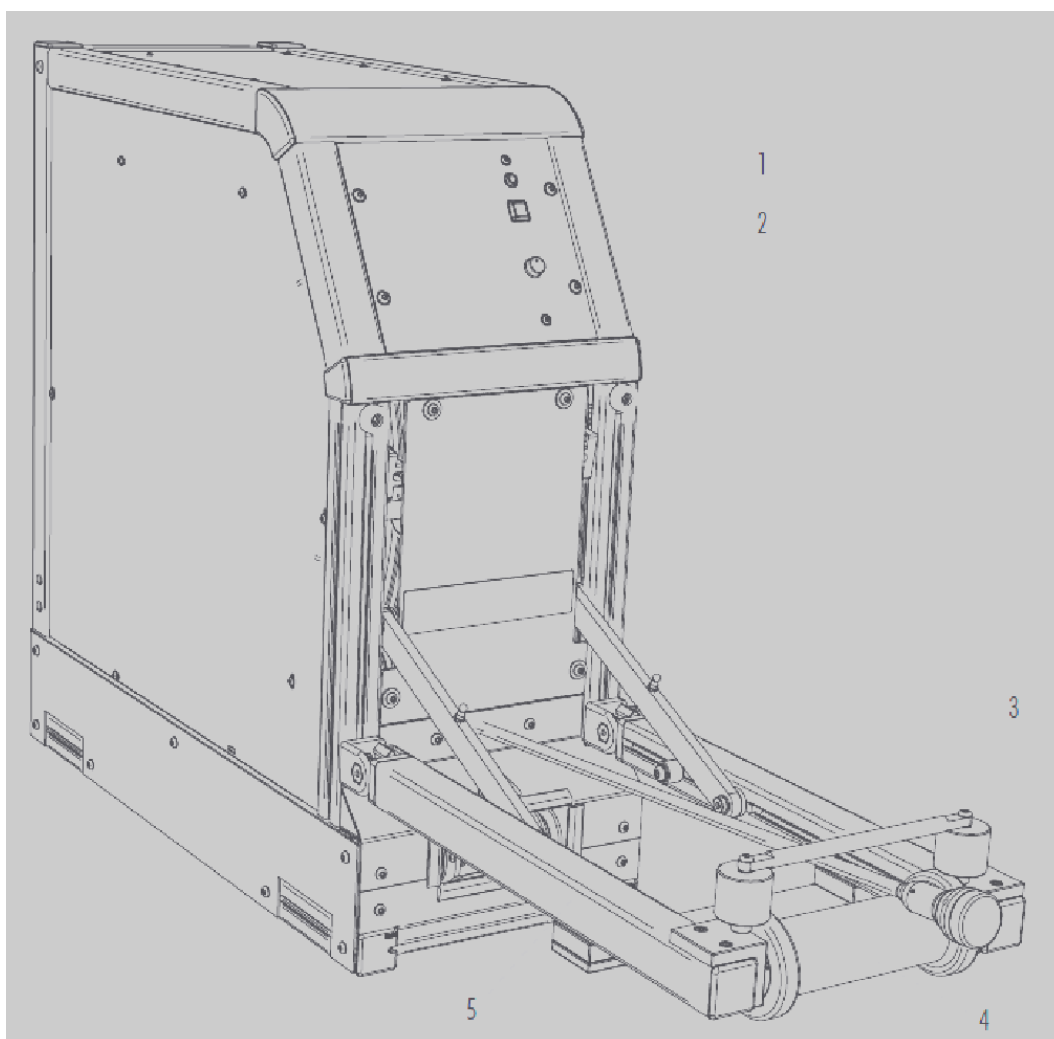
Automatický kabelový naviják RAXSAT150

Automatický kabelový naviják RAXSAT150 pro potrubní systém je vybaven extrémně pevným kamerovým kabelem o délce 150 m a 30 m dlouhým zalomeným táhlem. V kombinaci s kabelovým navijákem **RAX300** nebo **RAX500** a satelitním traktorem SX140SAT umožňuje tento kabelový naviják inspekce potrubních odboček. Kabelový naviják má následující charakteristiky:

- 150 m extrémně pevný kamerový kabel
- + 30 m dlouhé zalomené táhlo
- Počítač metrů
- Podpora navíjení



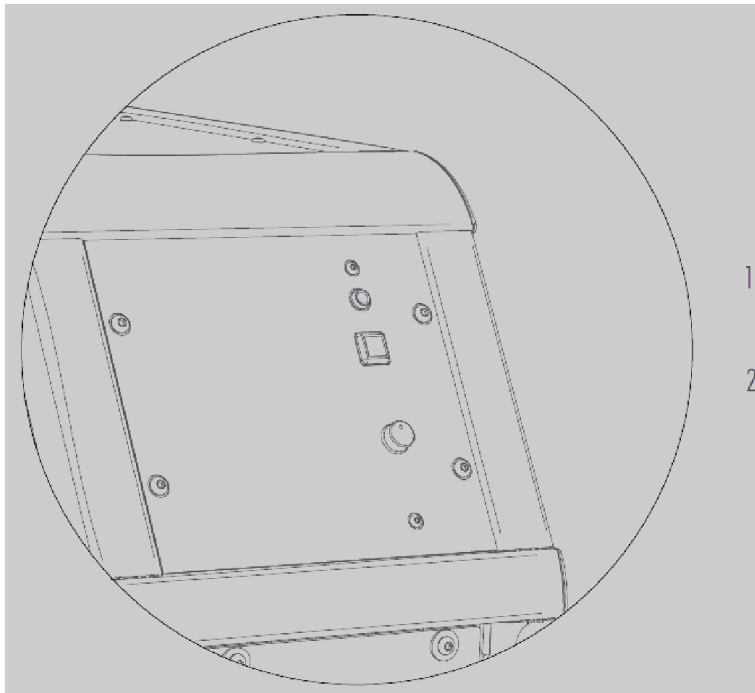
Spojení a popisy



1. Tlačítko pro odvíjení/navíjení kabelu
2. Otočný ovladač senzitivity odvíjecího senzoru (brzda)
3. Kabel ochraňující zástrčka/konektor traktoru
4. Vodicí kladka
5. Podpěra

Provoz

Ovládací panel RAXSAT150



1 Tlačítko pro navíjení kabelu

2 Otočný ovladač senzitivity odvíjecího senzoru (brzda)

Tlačítko pro navíjení kabelu (1)

- Stiskněte tlačítko pro navíjení kabelu.
- Uvolněte tlačítko pro zastavení navíjení.

Otočný ovladač senzitivity odvíjecího senzoru kabelu (brzda) (2)

RAXSAT150 je vybaven senzorem, který dovoluje odvíjení kabelu pouze v případě dosažení určité tažné síly. Senzitivita může být zvýšena nebo snížena prostřednictvím rotačního ovladače. To je užitečné například v situacích, kdy je prováděna inspekce nad velmi hlubokou šachtou. V tomto případě může pouze tíha kabelu zvýšit tažnou sílu do takové míry, aby se kabel začal odvíjet.

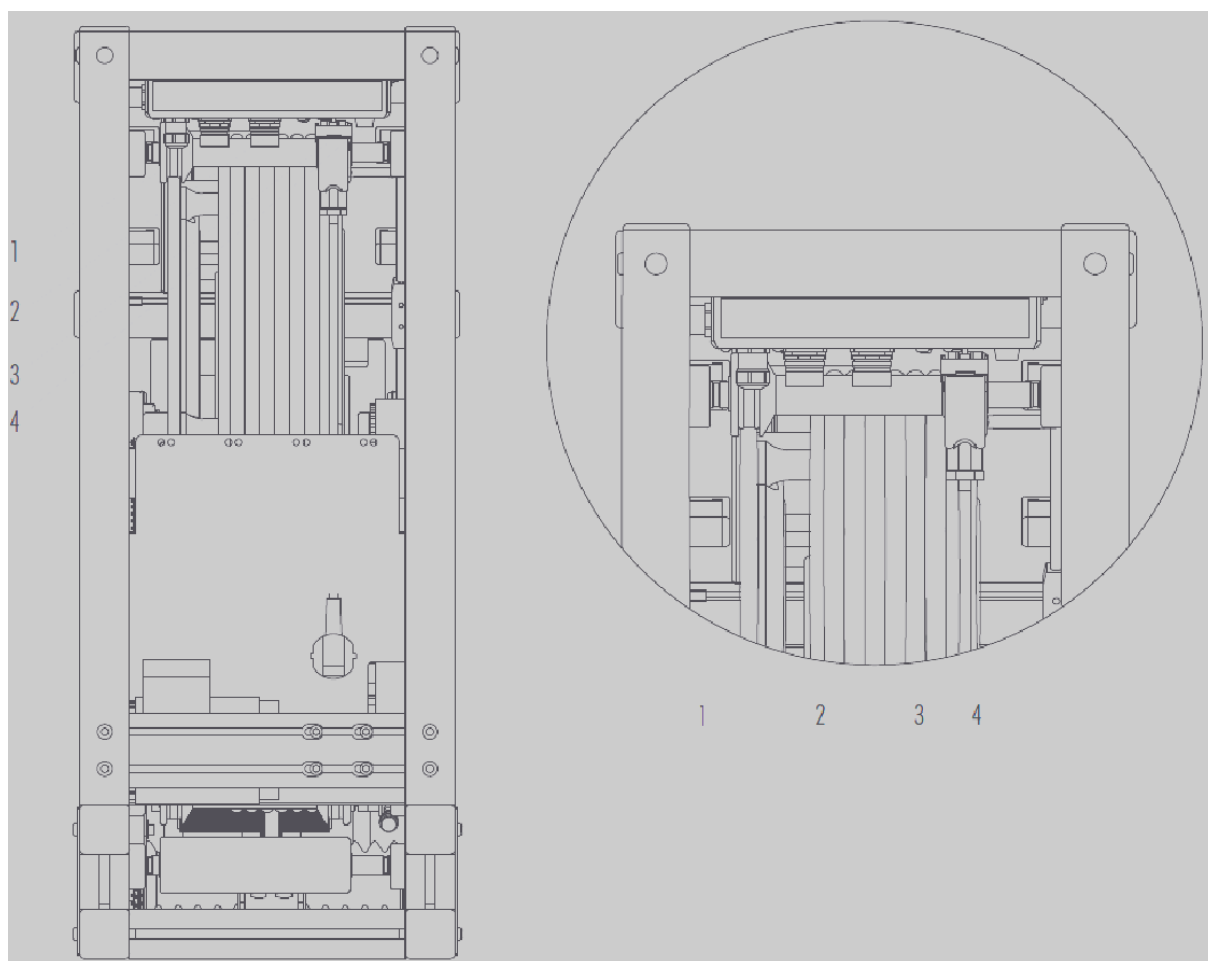
- Otočte rotační ovladač po směru hodinových ručiček pro zvýšení minimální tažné síly.
- Otočte rotační ovladač proti směru hodinových ručiček pro snížení minimální tažné síly.



POZNÁMKA!

Po spuštění traktoru do hluboké šachty může být senzitivita přenastavena na hodnotu, která zabrání tomu, aby se kabel odvíjel svou vlastní vahou.

Konektorový panel RAXSAT150



1. Konektor pro připojení řídicí jednotky **RX140SATI / RX140SATI**
2. Konektor kabelového navijáku **RAX300 / RAX500**
3. Zástrčka pro napájení kabelového navijáku
4. Pojistka

Informace a péče

Nebezpečná místa

**VAROVÁNÍ!**

Nikdy nepokládejte ruce na kabelový naviják během jeho provozu! Udržujte ruce a všechny volné předměty mimo oblasti s rotujícími a pohybujícími se komponenty, abyste se vyhnuli závažným zraněním, a to především v situacích, kdy jsou odstraněny krycí desky. Je zde nebezpečí rozdrčení a pořezání. Dbejte na to, aby se do pohybujících se částí nezachytily volné komponenty.

Údržba

Dbejte na to, aby byly závity šroubů a spojení čisté. Vždy udržujte kabelový naviják čistý a pravidelně ho čistěte.

**POZOR!**

Za žádných okolností pro čištění nepoužívejte vysokotlaký čistič. Mohl by způsobit závažné poškození traktoru, kamery nebo jiných částí. Pro čištění nepoužívejte čisticí prostředky nebo rozpouštědla. Mohlo by dojít k poškození těsnění, O-kroužků nebo těla přístroje. Vždy je nejlepší používat pouze čistou vodu.

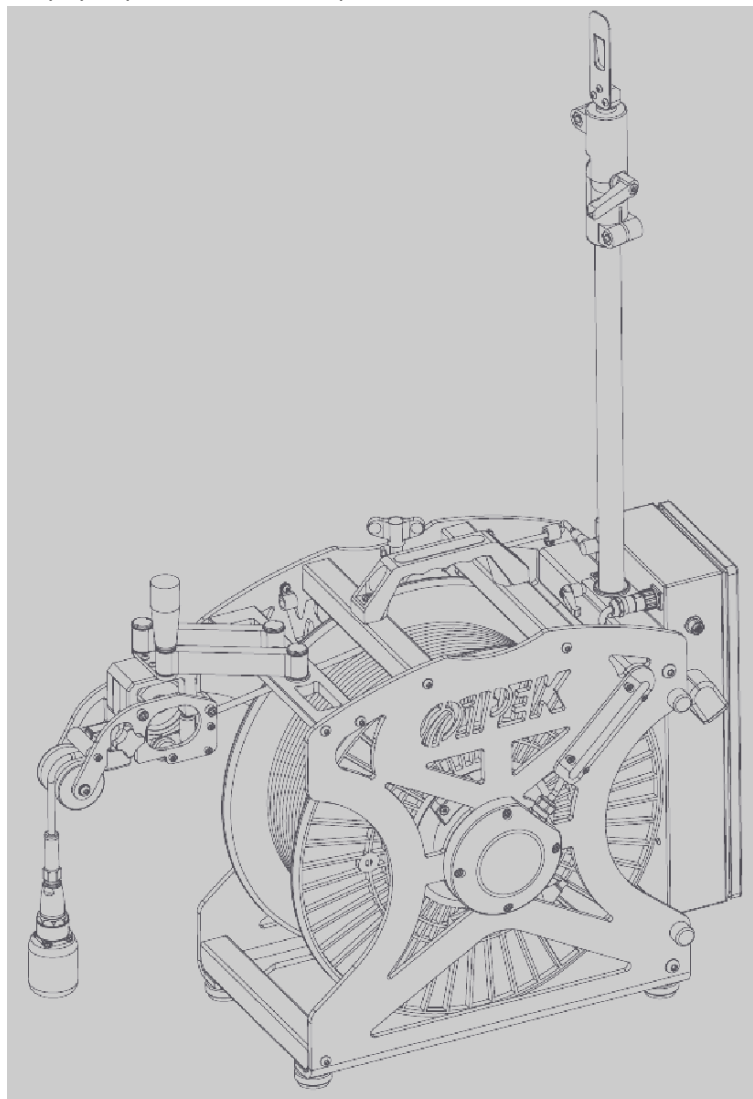
**POZNÁMKA!**

Zástrčka pro napájení musí být vždy dobře přístupná. Zajistěte její přístupnost i instalaci ve vozidle.

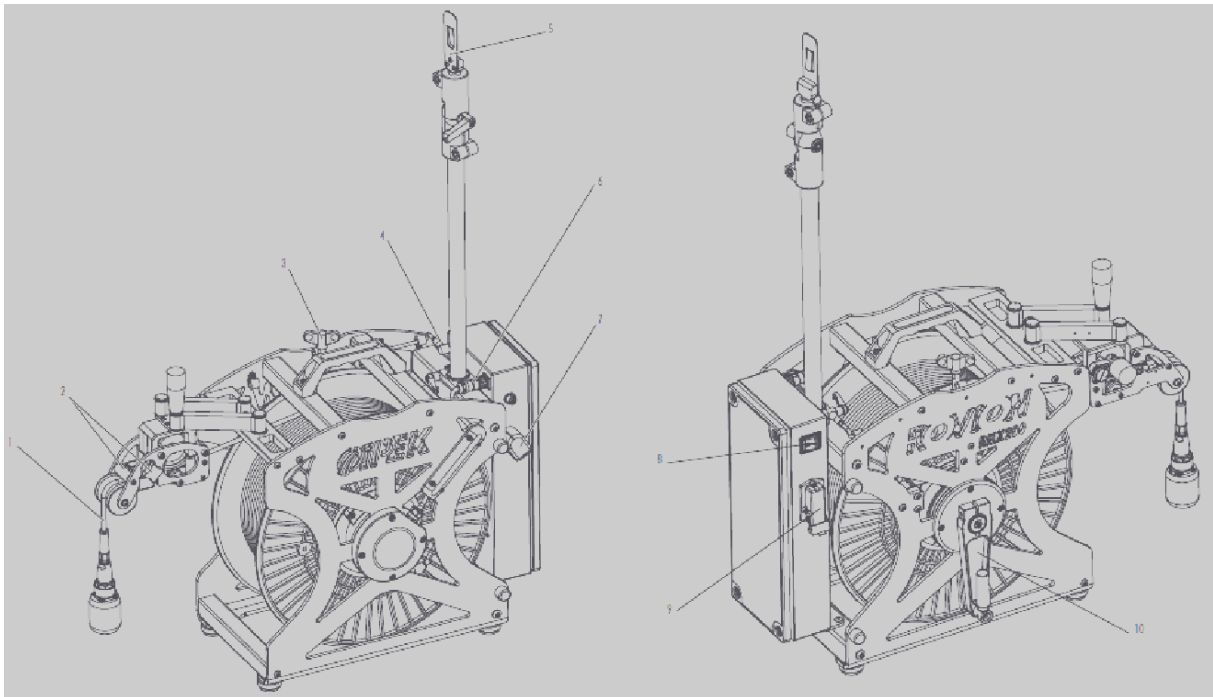
Ruční kabelový naviják RMX200

Inspekční systém je vybaven ručním kabelovým navijákem se 200 m dlouhým vyztuženým kamerovým kabelem. Kabelový naviják poskytuje podporu navíjení, což umožňuje, aby se kabel na naviják navíjel plynule a rychle. Dále je možné připojit váš ovládací panel k teleskopické tyči, která může být volitelně nasazena během inspekce. Kabelový naviják má následující charakteristiky:

- 200 m dlouhý vyztužený kamerový kabel
- Nastavitelná brzda
- Ruční klika
- Stírač nečistot
- Podpora navíjení
- Teleskopická tyč podpěrou ovládacího panelu



Spojení a popisy



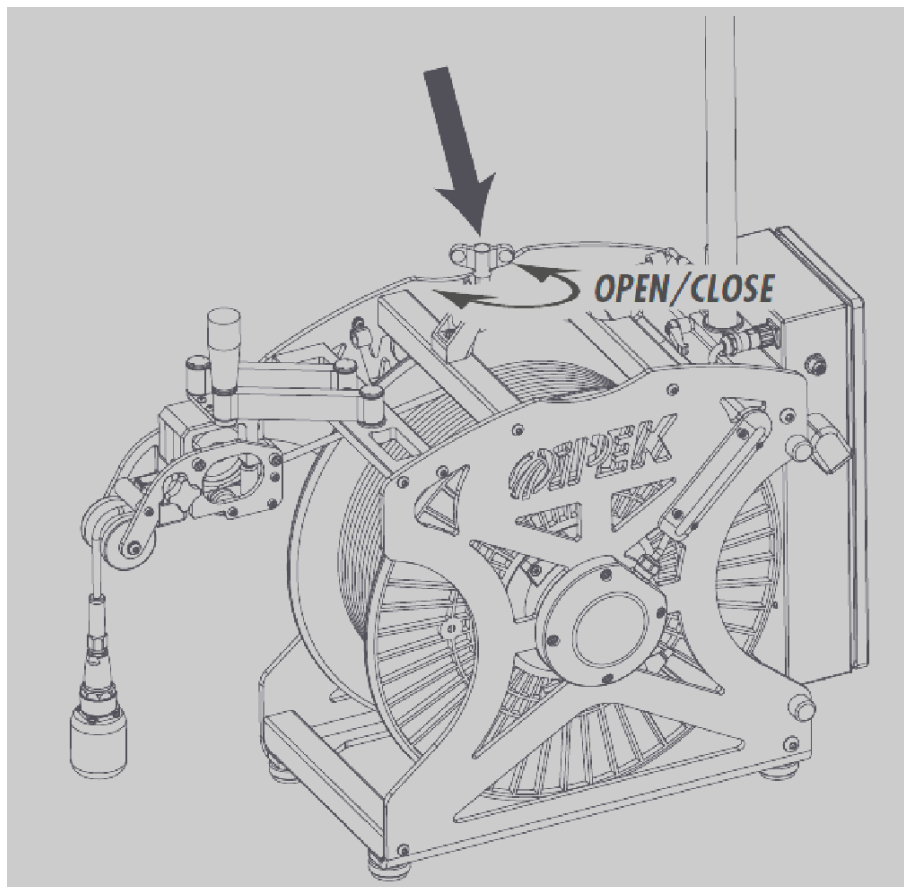
1. Kamerový kabel
2. Navaděč kabelu a stěrač
3. Brzda bubnového jádra
4. Kabelové připojení počítačla metrů
5. Podstavec ovládacího panelu
6. Přípojka kamerového kabelu
7. Přípojka ovládacího panelu
8. Hlavní vypínač
9. Napájecí zástrčka
10. Ruční klika

Provoz

Kabelový naviják je provozován ručně. Kabel se odvíjí a navíjí ručně. Pro zahájení inspekce umístěte kabelový naviják před šachetní otvor a pečlivě ho zabezpečte.

Zajišťovací zástrčka

Zajišťovací zástrčka slouží k zabezpečení navijáku. Tímto způsobem je zabráněno nekontrolovanému odvíjení kabelu a je zajištěn bezpečný přenos. Před použitím kabelového navijáku musí být zajišťovací zástrčka vždy otevřená.



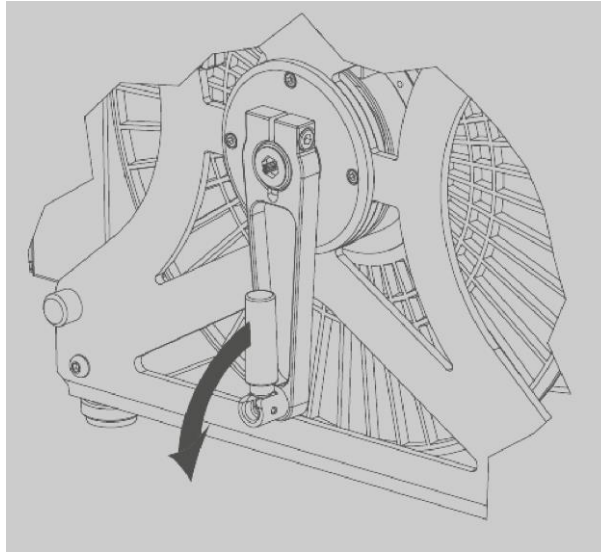
- Otevřete zajišťovací zástrčku tak, aby se mohl naviják volně pohybovat.

**POZOR!**

Riziko poškození kabelového navijáku. Vždy dbejte na to, aby byla zajišťovací zástrčka dostatečně otevřená. I při lehkém dotyku může být snadno a rychle způsobeno poškození kabelového navijáku.

Ruční klika

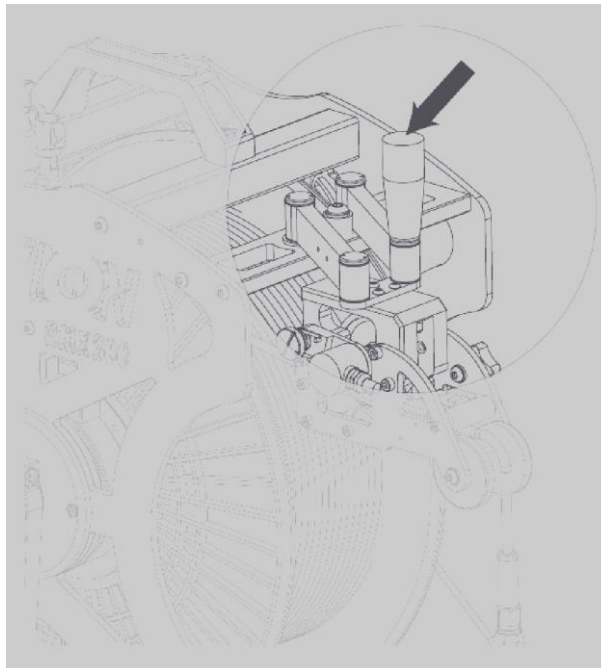
Ruční klika umožňuje navíjení kabelu.



- Zatáhněte za kliku a zatlačte ji ven až nadoraz.

Navaděč kabelu

Kabelový navaděč umožňuje navinout kabel na naviják jednotně a rovnoměrně.



- Během navíjení rovnoměrně posunujte kabel dozadu a dopředu pomocí kabelového navaděče.

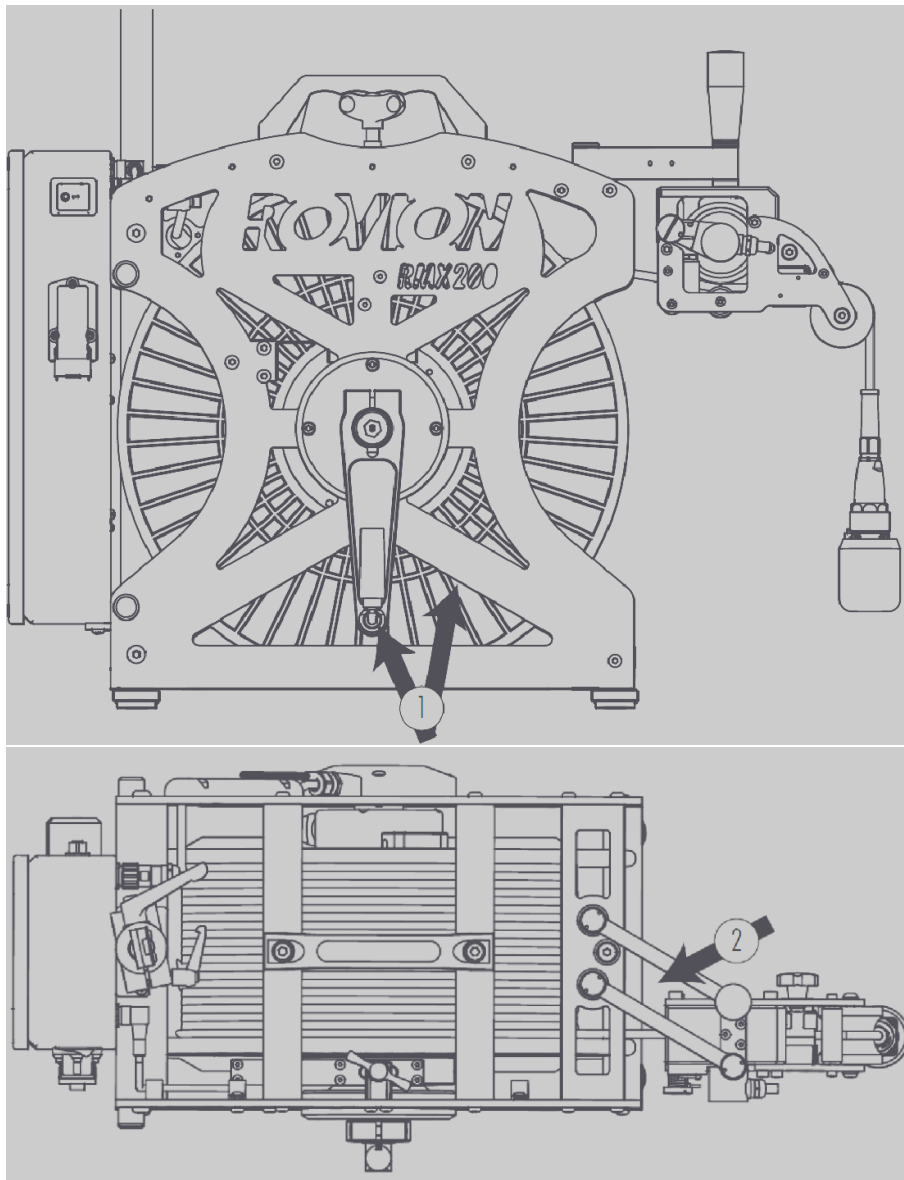
**POZNÁMKA!**

Pokud je kabel navíjen správně, je pro něj na kabelovém navijáku dostatek místa.

Informace a péče

Nebezpečná místa

Na kabelovém navijáku jsou dvě potenciálně nebezpečná místa: v prostoru ruční kliky (1) a kabelového navaděče (2). Udržujte ruce a všechny volné objekty mimo tato místa, abyste se vyhnuli závažným zraněním.



Údržba

Kabelový naviják je bezúdržbový. Dbejte na to, aby byly závity šroubů a spojení vždy čisté. Dbejte na to, aby byl kabelový naviják čistý a čistěte ho pravidelně.

Bezpečnost a stanoviště

Vždy se ujistěte, aby měl kabelový naviják pevné a bezpečné stanoviště. Zakopnutí přes naviják může způsobit poškození navijáku i celého systému.

Čištění

Vždy dbejte na to, abyste kabelový naviják po každé inspekci pečlivě vyčistili.

**POZOR!**

Za žádných okolností pro čištění nepoužívejte vysokotlaký čistič. Mohl by způsobit závažné poškození traktoru, kamery nebo jiných částí. Pro čištění nepoužívejte čisticí prostředky nebo rozpouštědla. Mohlo by dojít k poškození těsnění, O-kroužků nebo těla přístroje. Vždy je nejlepší používat pouze čistou vodu.

Mobilní inspekční systém RMX100

Možnosti použití a popis produktu

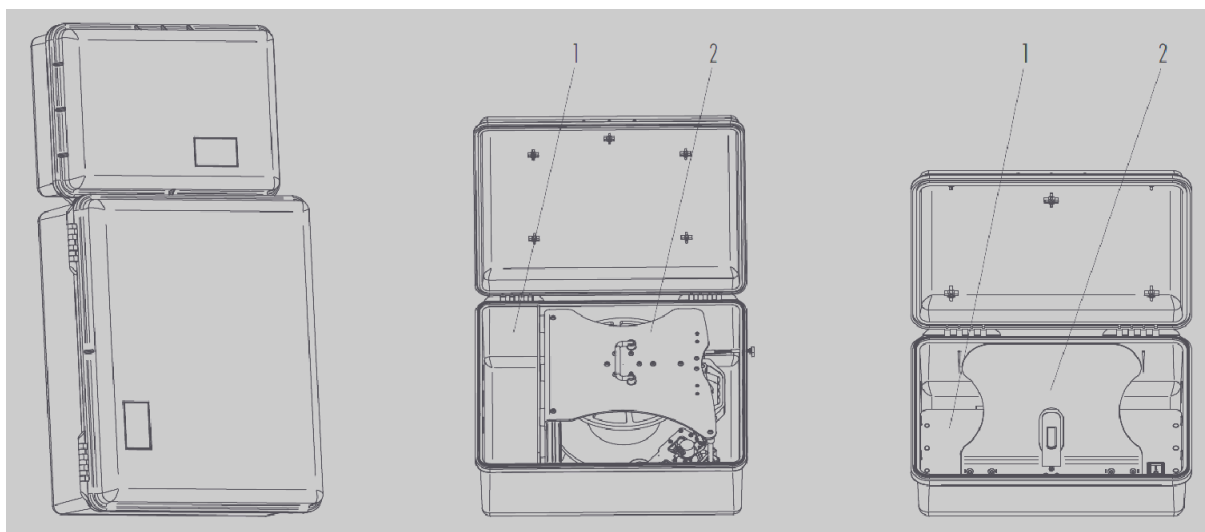
Mobilní inspekční systém **RMX100** je vhodný zejména pro inspekce šachet a potrubních systémů, ve kterých je omezený prostor či do kterých je náročný přístup pro inspekční stanoviště. V závislosti na použitém traktoru a kameře je rozsah použití od DN100; délka kabelu je 100 m.

Pro dosažení požadované flexibility a mobility je možné celý inspekční systém integrovat do dvou schránek: Takzvané řídicí schránka **ERMX100** poskytuje prostor pro zabudovanou řídicí elektroniku kabelového navijáku a držák ovládacího panelu **iPEK**.

VISIONCONTROL VC200.

Druhá schránka, takzvaný buben, obsahuje odnímatelný ruční kabelový naviják **RMX100** se 100 m dlouhým vysoce tažným kamerovým kabelem. Dále bubnová schránka poskytuje prostor pro uskladnění malého traktoru s kamerou a příslušenstvím.

Pro vhodnou přepravu mobilního inspekčního systému **RMX100** na inspekční stanoviště je bubnová schránka navržena jako plastový vozík se stabilními kolečky a teleskopickou tyčí. Řídicí schránka **ERMX100** může být umístěna na bubnovou schránku a připojena k vozíku umožňujícímu transport.



Bubnová a řídicí schránka připravena k transportu

Otevřená bubnová schránka

Otevřená řídicí schránka

1. Prostor pro umístění traktoru, kamery a příslušenství
2. Kabelový naviják **RMX100**

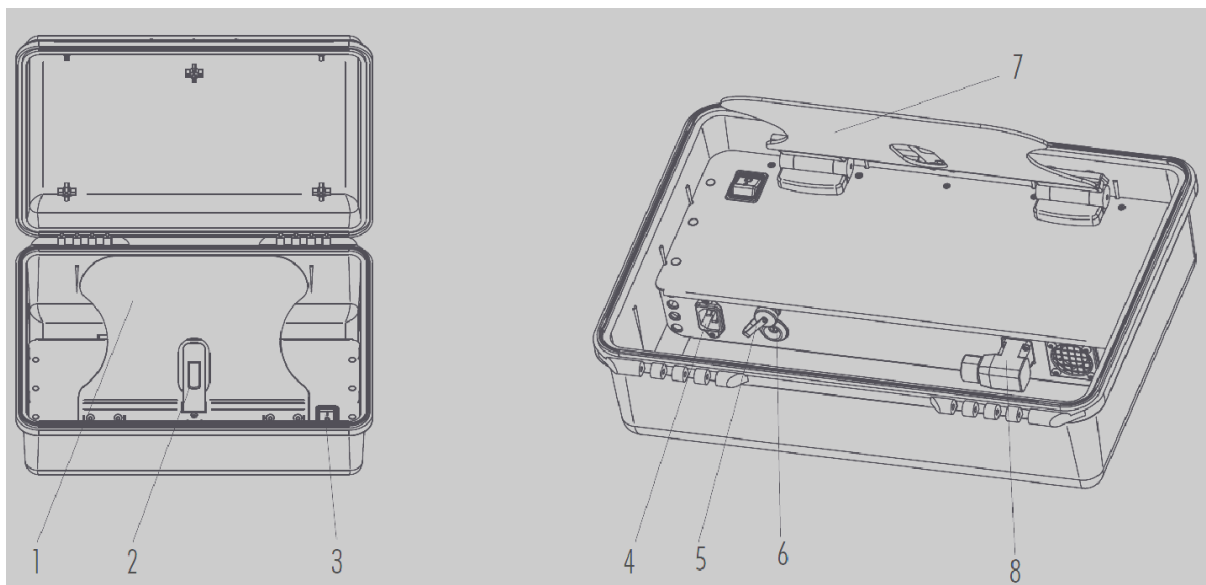
1. Řídicí elektronika
2. Držák pro **VC200**

Kompatibilita, možné systémové kombinace

Mobilní inspekční systém je kompatibilní s ovládacím panelem **VC200** systémů **ROVION®/ AGILIOS™**, traktory systému **ROVION® RX400, RX130 a RX95** a dále se všemi kamerami systému **ROVION® (RCX90, PTP70 II, RAC50, DSIII)**

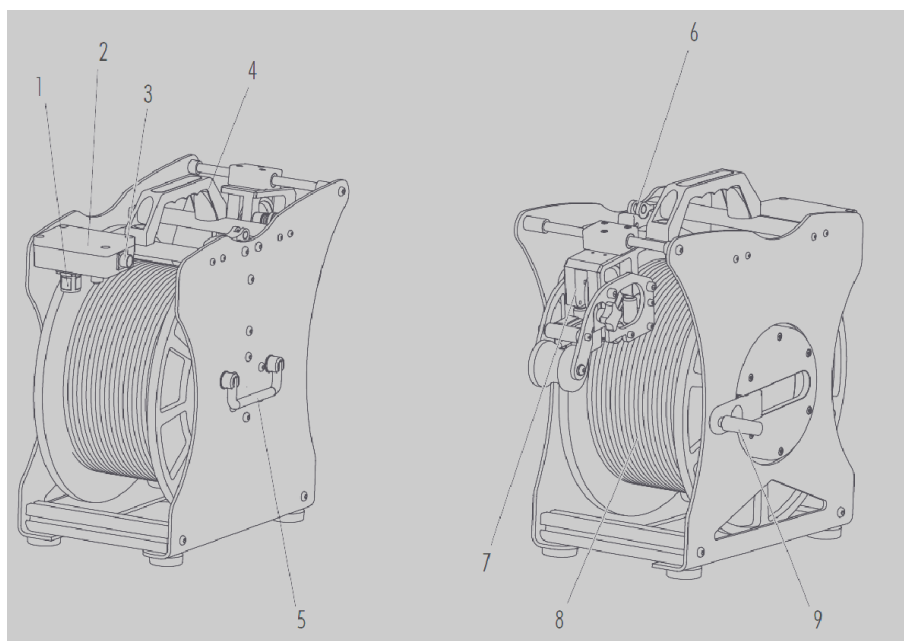
Spojení a popisy

Řídící schránka ERMX100



1. Držák pro ovládací panel **VC200**
2. Úchyt pro ovládací panel **VC200**
3. Hlavní vypínač
4. Napájecí zástrčka
5. Datová brána
6. Spojení **VC200**
7. Držák pro ovládací panel **VC200**
8. Přípojka kabelového navijáku **RMX100**

Kabelový naviják

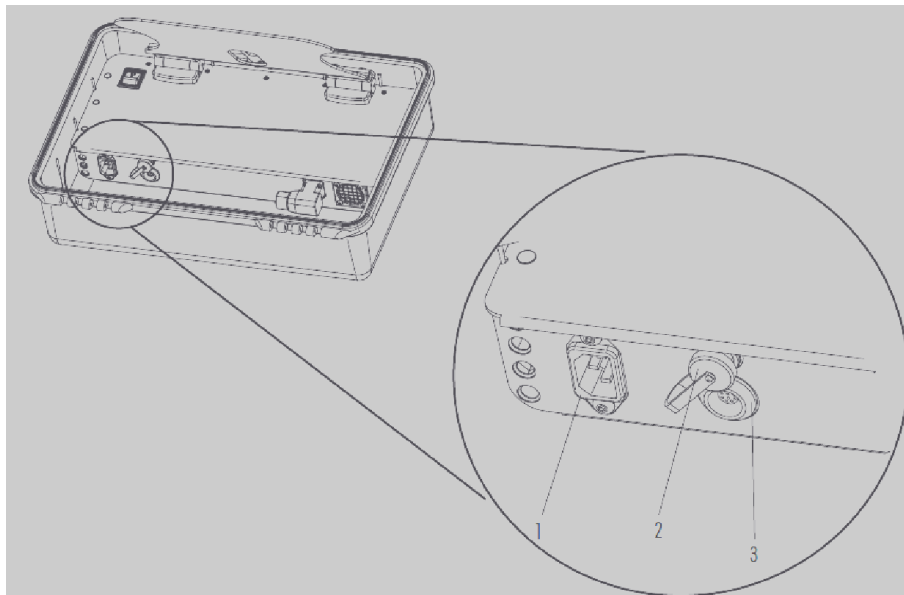


1. Připojka pro řídicí schránku **ERMX100**
2. Elektronika
3. Připojení počítadla metrů
4. Držák pro přenášení
5. Ruční úchyt
6. Brzda
7. Navaděč kabelu a stěrač
8. Kabelový navíječ
9. Ruční klika

Úvodní nastavení

Nastavení a kabelář VISIONCONTROL ovládacího panelu VC200

- Otevřete řídicí schránku **ERMX100** a posuňte ovládací panel **VC200** na kovových držácích až do chvíle, kdy se správně zachytí.
- Připojte **VC200** do příslušného vstupu (3) řídicí elektroniky pomocí spirálového kabelu.

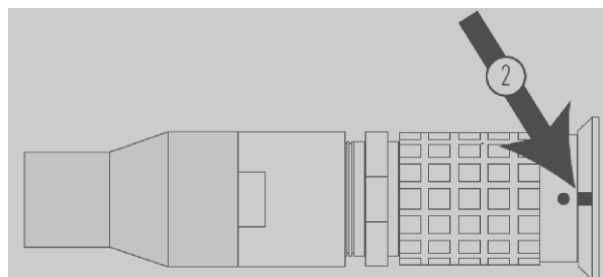


1. Napájecí zástrčka
2. Datová brána
3. Připojení **VC200**

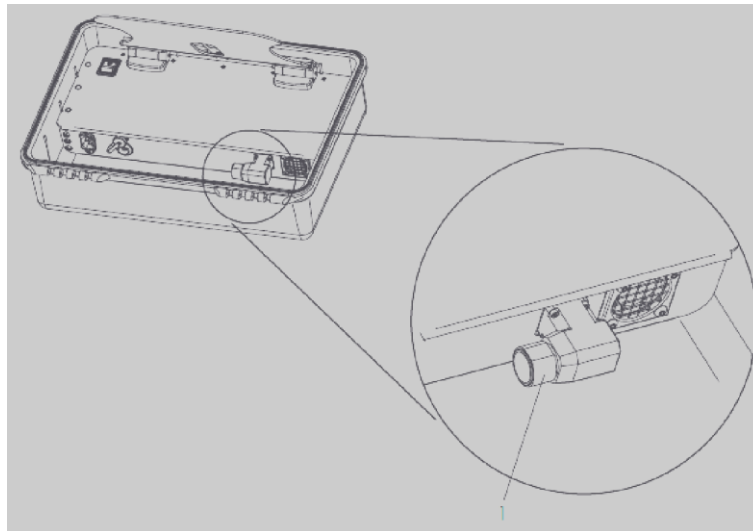


POZNÁMKA!

Zástrčka uzamčená pomocí krytu přímo nad připojením pro spirálový kabel je datovou branou, kterou mohou použít výhradně servisní zaměstnanci společnosti **IPEK** (např. pro softwarové aktualizace nebo programování výrobcem).



- Při zapojování se ujistěte, aby byly červené značky (2) na zástrčce a zásuvce přímo naproti sobě.
- Připojte připojovací kabel kabelového navijáku k řídicí elektronice (1).



Nastavení a kabeláž ručního kabelového navijáku

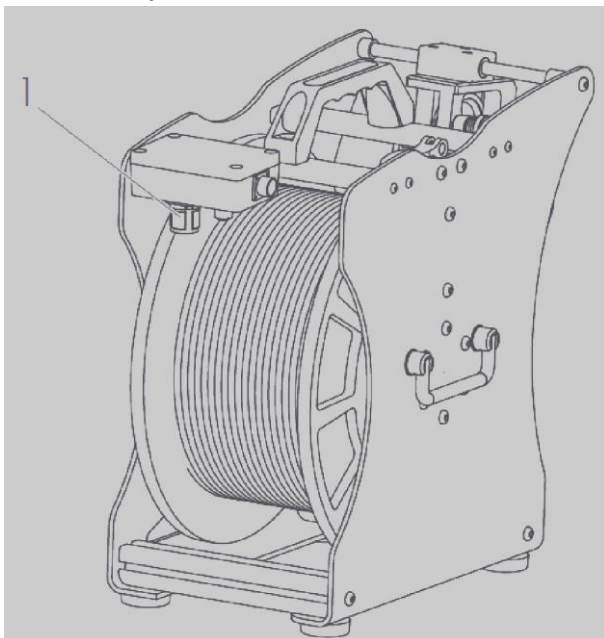
- Otevřete bubnovou schránku, vytáhněte kabelový naviják a položte ho ve vzpřímené poloze.



POZOR!

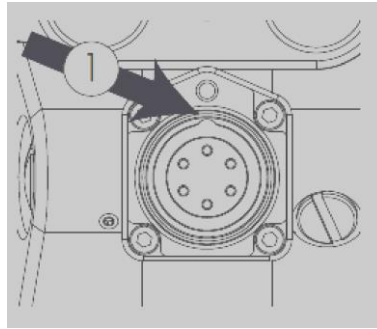
Vždy se ujistěte, aby měl kabelový naviják pevné a bezpečné stanoviště. Zakopnutí přes naviják může způsobit poškození navijáku i celého systému.

- Zapojte kabel, který jste připojili k řídicí elektronice do příslušného vstupu (1) na kabelovém navijáku.

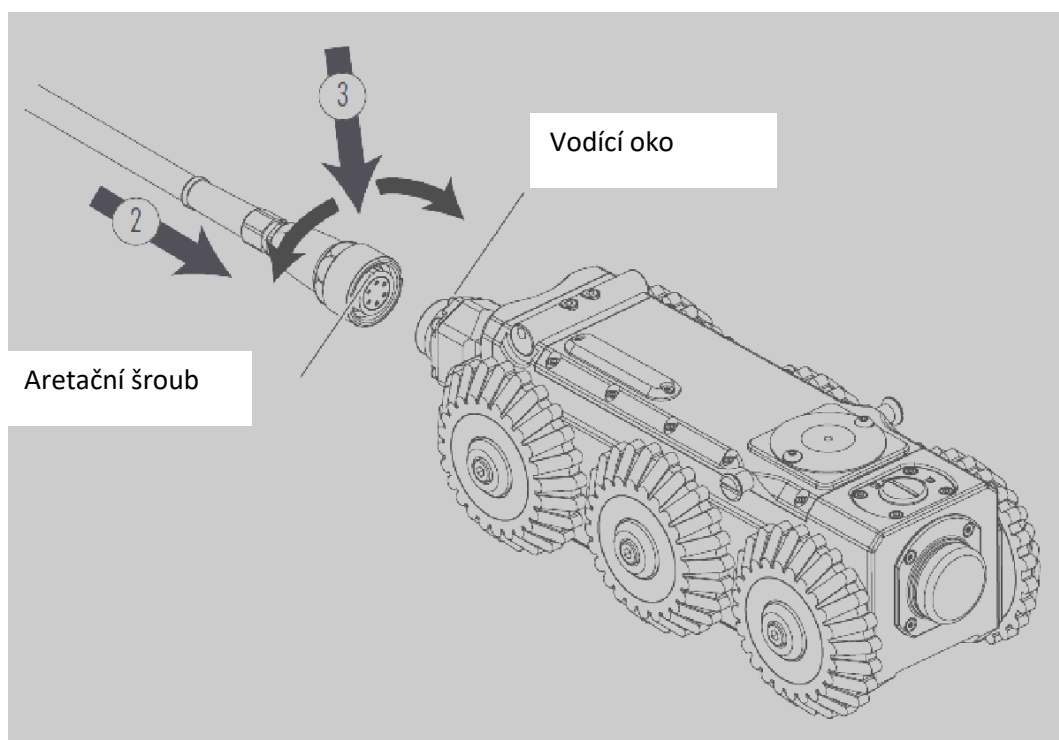


- 1 Přípojka pro řídicí schránku **ERMX100**

- Vytáhněte traktor a kameru z jejich umístění ve schránce. Připojte traktor ke kamerovému kabelu.



- Nastavte kamerovou zástrčku (2) před kabelový konektor tak, aby vodící oko směřovalo směrem nahoru.

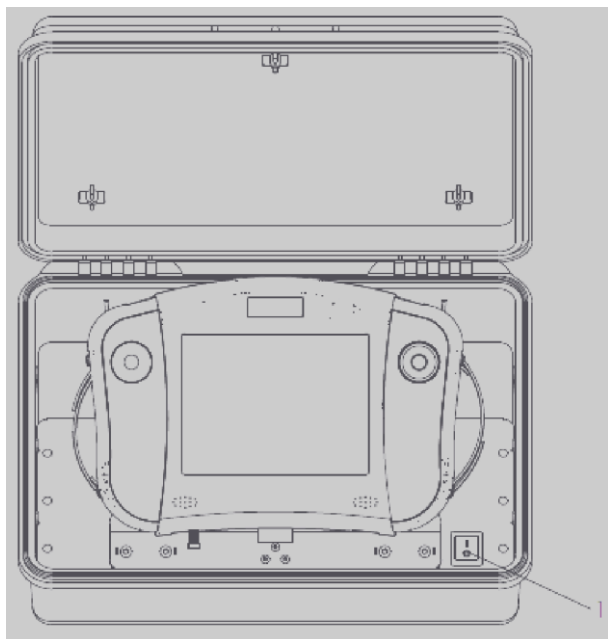


- Pomocí otáčení připevněte spojovací kroužek (3) k traktoru dokud se nezachytí uzamykací šroub.
- Připojte napájecí kabel k řídicí schránce **ERMX100** pro přívod energie.

**POZOR!**

Riziko poškození systému! Před zapojováním kabelů vždy vypněte systém. V opačném případě by mohla být poškozena elektronika.

- Zapněte síťový vypínač na řídicí schránce **ERMX100** (1).
- Zapněte ovládací panel **VC200**.



1. Síťový vypínač řídicí schránky **ERMX100**

Nyní je mobilní inspekční systém připraven k provozu.

Provoz

Informace o řízení ovládacího panelu **VC200** naleznete v příslušné kapitole tohoto uživatelského manuálu, a to od strany 131, a dále také v odděleném uživatelském manuálu **VISIONCONTROL**.

Kabelový naviják je provozován ručně, což znamená, že odvíjení a navíjení kabelového kamery musí být provedeno manuálně.

Před startem inspekce, umístěte kabelový naviják přímo před kontrolní šachtu a ujistěte se, že má pevné a bezpečné stanoviště.

Brzda

Buben může být uzamčen pomocí brzdy. Ta zabraňuje nekontrolovanému odvíjení kabelu a zajišťuje bezpečný přenos. Před použitím kabelového navijáku musí být brzda vždy odblokovaná.

- Odblokujte brzdu tak, aby se mohl naviják volně pohybovat.

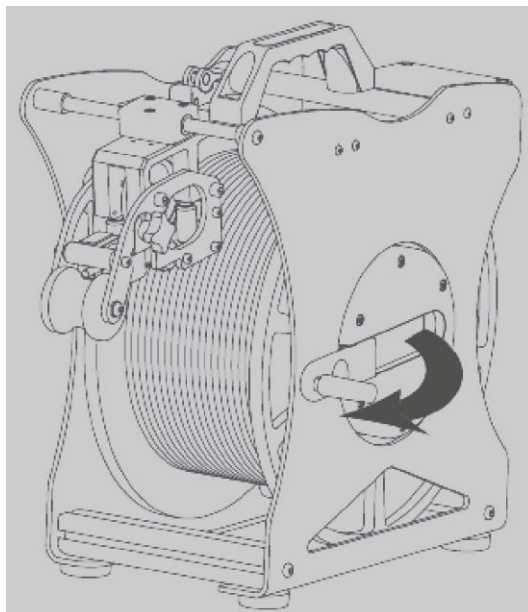


POZOR!

Riziko poškození kabelového navijáku. Vždy dbejte na to, aby byla brzda dostatečně odblokovaná. I při lehkém dotyku může být snadno a rychle způsobeno poškození kabelového navijáku.

Ruční klika

Ruční klika umožňuje navíjení kabelu.

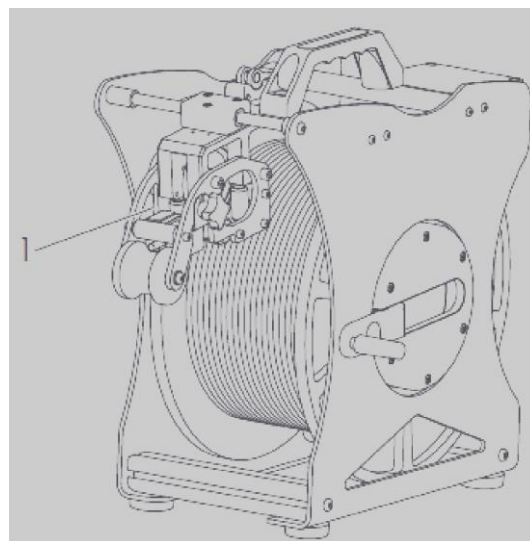


- Zatáhněte za kliku a zatlačte ji ven až nadoraz.

Navaděč kabelu

Kabelový navaděč (1) umožňuje navinout kabel na naviják jednotně a rovnoměrně.

- Během navíjení rovnoměrně posunujte kabel dozadu a dopředu pomocí kabelového navaděče.

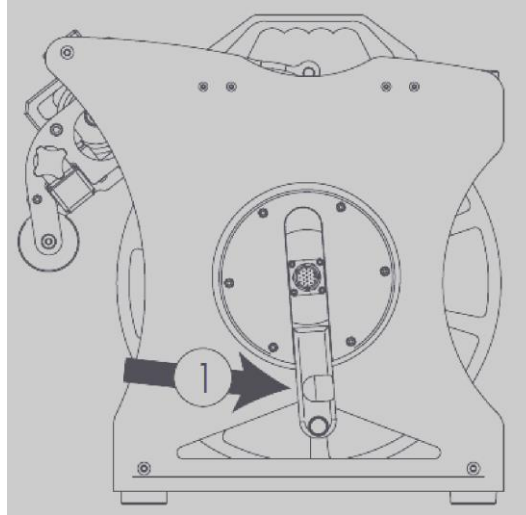
**POZNÁMKA!**

Při správném navíjení je na kabelovém navijáku dostatek místa pro kabel.

Informace a péče

Nebezpečná místa

Na kabelovém navijáku je nebezpečné místo v prostoru ruční kliky (1). Udržujte ruce a všechny volné objekty mimo tato místa, abyste se vyhnuli závažným zraněním.



Údržba

Kabelový naviják je bezúdržbový. Dbejte na to, aby byly závity šroubů a spojení vždy čisté. Dbejte na to, aby byl kabelový naviják čistý a čistěte ho pravidelně.

Bezpečnost a stanoviště

Vždy se ujistěte, aby měl kabelový naviják pevné a bezpečné stanoviště. Zakopnutí přes naviják může způsobit poškození navijáku i celého systému.

Čištění

Vždy dbejte na to, abyste kabelový naviják po každé inspekci pečlivě vyčistili.

**POZOR!**

Za žádných okolností pro čištění nepoužívejte vysokotlaký čistič. Mohl by způsobit závažné poškození traktoru, kamery nebo jiných částí. Pro čištění nepoužívejte čisticí prostředky nebo rozpouštědla. Mohlo by dojít k poškození těsnění, O-kroužků nebo těla přístroje. Vždy je nejlepší používat pouze čistou vodu.

Technická data

Traktor

| Traktor RX400 | |
|---------------------------|--|
| Pohon | Pohon čtyř kol, obě strany mohou být řízeny nezávisle na sobě |
| Vybavení | Říditelná, elektronicky řízená dvou převodová jednotka, elektronicky ovládaná spojka, elektronicky nastavitelný zvedač, rozhraní pro rozšíření zvedače, automatické centrování kamery, polohový vysílač, senzor, monitorování interního tlaku a teploty, ručně nastavitelné LED žárovky, přídavné LED žárovky pro osvětlení dna potrubí, zpětná kamera |
| Nominální šířky potrubí | DN 400 - DN 1300 (volitelně až do DN 2000) |
| Velikosti kol | Kolo Ballon Ø 220mm (standardní) Kolo Ballon Ø 260mm (volitelné) |
| Rychlost | První převod: max 18 cm/s Druhý převod: max. 34 cm/s |
| Polohový vysílač | 512 Hz / 640 Hz (volitelně aktivovaný, přepínání mezi frekvencemi) |
| Tlaková těsnost | Max do 1 baru |
| Volitelné příslušenství | RCX90 kamera; adaptér pro potrubí vejčitého tvaru; DSIII kamera „rybí oko“; Laserový kroužek pro DSIII , ShapeScanner LSS |
| Napájení | Přes kabelové navijáky RAX500 , RAX300 , RMX200 , nebo ERMX100 |
| Ochranná třída | IP68 do hloubky vody 10 m |
| Rozsah okolní teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozsah skladovací teploty | 0 °C – 40 °C |
| Materiál | Eloxovaný hliník |
| Rozměry (D x Š x V) | Cca. 700 x 240 x 250 mm (bez kol) |
| Váha | Cca. 32 kg (bez kol) |

| Traktor RX130 | |
|---------------------------|--|
| Pohon | Pohon šesti kol, obě strany mohou být řízeny nezávisle na sobě |
| Vybavení | Ovladatelná zpětná kamera, elektronicky řízená spojka, polohový vysílač, senzor, monitorování tlaku |
| Nominální šířky potrubí | DN 150 - DN 1000 (s nosičem a zvedačem) |
| Přenos polohy | 33kHz / 512 Hz / 640 Hz (frekvence musí být určena během nákupu) |
| Tlaková těsnost | Max do 1 baru |
| Volitelné příslušenství | Pomocná světla RAL200 , RAL1000-RCX90 , RAL1000-DSIII , kamera PTP70II , kamera RCX90 , kamera RAC50 , zvedač RED200 ; nosič RCR1000 ; adaptér pro potrubí vejčitého tvaru; kamera „rybí oko“ DSIII , laserový kroužek pro DSIII |
| Napájení | Přes kabelové navijáky RAX500 , RAX300 , RMX200, nebo ERMIX100 |
| Ochranná třída | IP68 do hloubky vody 10 m |
| Rozsah okolní teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozsah skladovací teploty | 0 °C – 40 °C |
| Materiál | Eloxovaný hliník |
| Rozměry (D x Š x V) | 310 x 110 x 90 mm |
| Váha | 6 kg |

| Traktor RX95 | |
|---------------------------|--|
| Pohon | Pohon šesti kol, obě strany mohou být řízeny nezávisle na sobě |
| Vybavení | Ovladatelné, polohový vysílač, senzor, monitorování tlaku |
| Nominální šířky potrubí | DN 100 - DN 200 |
| Polohový vysílač | 512 Hz / 640 Hz (volitelně aktivovaný, přepínání mezi frekvencemi) |
| Tlaková těsnost | Max do 1 baru |
| Volitelné příslušenství | RCX90 kamera; PTP70II kamera, RAC50 kamera, adaptér pro potrubí vejčitého tvaru |
| Napájení | Přes kabelové navijáky RAX500 , RAX300 , RMX200 , nebo ERMX100 |
| Ochranné sklo | IP68 do hloubky vody 10 m |
| Rozsah okolní teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozsah skladovací teploty | 0 °C – 40 °C |
| Materiál | Chemická mosaz, poniklovaná |
| Rozměry (D x Š x V) | 274 x 86 x 75 mm |
| Váha | 4,5 kg |

| Traktor RX140SAT | |
|----------------------------|---|
| Pohon | Pohon šesti kol, obě strany mohou být řízeny nezávisle na sobě |
| Vybavení | Ovladatelné, senzor, monitorování tlaku, zpětná kamera |
| Nominální šířky potrubí | DN 150 - DN 600 |
| Polohový vysílač | - |
| Tlaková těsnost | Max do 1 baru |
| Volitelné příslušenství | 3 LED Pomocné světlo, PTP70II kamera |
| Napájení | Přes kabelový naviják RAX300 nebo řídicí jednotku RX140SATI |
| Ochranné sklo | IP68 do hloubky vody 10 m |
| Rozsah okolní teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozsah skladovací teploty | 0 °C – 40 °C |
| Materiál | Nerezová ocel |
| Rozměry (D x Š x V) | 610 x 130 x 120 mm (bez vodící trubky) |
| Dostupné vodící trubky (L) | 127, 150, 200, 300, 400, 500 mm |
| Váha | 20 kg |

Kamery

Kamera RCX90

| | |
|--------------------------------|--|
| Tlaková těsnost | Max do 1 baru |
| Rozsah pohybu doleva a doprava | +/- 135° |
| Rozsah otáčení | nekonečný |
| Osvětlení | LED osvětlení |
| Úhel pohledu | asi 60° (horizontálně) |
| Ostření | 10 mm up to ∞ (automaticky a manuálně) |
| Optický zoom | 10x |
| Digitální zoom | 12x |
| Horizontální rozlišení | 530 TVL / PAL |
| Ovládání duhovky | Automaticky a manuálně |
| Světelná citlivost | 1 Lux |
| Polohový vysílač | - |
| Pohon | Motorový pohon |
| Laserový ukazatel | ano |
| Dálkový laser | 50 mm |
| Interní tlakový senzor | ano |
| Úhlový senzor naklánění | ano |
| Úhlový senzor rotace | ano |
| Ochranné třída | IP68 do hloubky vody 10 m |
| Rozsah okolní teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozsah skladovací teploty | 0 °C – 40 °C |
| Materiál | Hliník |
| Rozměry (Délka x Váha x Výška) | 168 x 81 x 72 mm |
| Váha | 1,5 kg |

| Kamera PTP70II | |
|--------------------------------|---|
| Tlaková těsnost | Max do 1 baru |
| Rozsah pohybu doleva a doprava | -20° – +110° |
| Rozsah otáčení | nekonečný |
| Osvětlení | LED osvětlení |
| Úhel pohledu | 60 ° horizontálně (vždy vzpřímený obraz) |
| Ostření | 5 mm bis ∞ (automatické – v závislosti na poloze kamery, makru a režimu – a manuálně) |
| Optický zoom | - |
| Digitální zoom | - |
| Horizontální rozlišení | 420 TVL / PAL |
| Ovládání duhovky | pevné |
| Světelná citlivost | 0.025 Lux |
| Polohový vysílač | 512 Hz / 640 Hz (volitelně aktivovaný, přepínání mezi frekvencemi) |
| Pohon | Motorový pohon |
| Laserový ukazatel | ano |
| Dálkový laser | 25 mm |
| Interní tlakový senzor | ano |
| Úhlový senzor naklánění | ano |
| Úhlový senzor rotace | ano |
| Ochranné sklo | IP68 do hloubky vody 10 m |
| Rozsah okolní teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozsah skladovací teploty | 0 °C – 40 °C |
| Materiál | Hliník |
| Rozměry (D x Š x V) | 112 x 72 x 72 mm (bez pružinového spojení SP70/ traktorový adaptér RCC70) |
| Váha | 1.0 kg (bez pružinového spojení SP70/ traktorového adaptéru RCC70) |

| Kamera RAC50 | |
|--------------------------------|---------------------------|
| Tlaková těsnost | Max do 1 baru |
| Rozsah pohybu doleva a doprava | - |
| Rozsah otáčení | - |
| Osvětlení | LED osvětlení |
| Úhel pohledu | 65° (horizontálně) |
| Ostření | 50 mm - ∞ (pevné) |
| Optický zoom | - |
| Digitální zoom | - |
| Rozlišení | 420 TVL / PAL |
| Ovládání duhovky | - |
| Světelná citlivost | 0.025 Lux |
| Polohový vysílač | - |
| Pohon | - |
| Laserový ukazatel | - |
| Dálkový laser | - |
| Interní tlakový senzor | - |
| Úhlový senzor naklánění | - |
| Úhlový senzor rotace | - |
| Ochranné sklo | IP68 do hloubky vody 10 m |
| Rozsah okolní teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozsah skladovací teploty | 0 °C – 40 °C |
| Materiál | Nerezová ocel |
| Rozměry (D x Š x V) | 63 x 46 x 54 mm |
| Váha | 0,25 kg |

| Kamera DSIII | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| Tlaková těsnost | Max do 1 baru |
| Rozsah pohybu doleva a doprava | - |
| Rozsah otáčení | - |
| Osvětlení | LED osvětlení |
| Úhel pohledu | 190° na F2.0 |
| Ostření | 30 mm up to ∞ (pevné) |
| Optický zoom | - |
| Digitální zoom | - |
| Rozlišení | 0.47 Mpixel (PAL; pevná spoušť) |
| Ovládání duhovky | pevné |
| Světelná citlivost | 0.1 Lux |
| Polohový vysílač | - |
| Pohon | - |
| Laserový ukazatel | - |
| Dálkový laser | - |
| Interní tlakový senzor | - |
| Úhlový senzor naklánění | - |
| Úhlový senzor rotace | - |
| Ochranné sklo | IP68 do hloubky vody 10 m |
| Rozsah okolní teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozsah skladovací teploty | 0 °C – 40 °C |
| Materiál | Hliník |
| Rozměry (Délka x Váha x Výška) | 150 x 90 x 90 mm |
| Váha | 0,9 kg |

| Vrtná kamera SVC110 | |
|--------------------------------|----------------------------|
| Tlaková těsnost | Max do 50 barů |
| Rozsah pohybu doleva a doprava | +/- 135° |
| Rozsah otáčení | nekonečný |
| Osvětlení | LED osvětlení |
| Úhel pohledu | Cca. 60° |
| Ostření | Automaticky a manuálně |
| Optický zoom | 10 x |
| Digitální zoom | 4 x |
| Rozlišení | 460 TVL / PAL |
| Ovládání duhovky | Automaticky a manuálně |
| Světelná citlivost | 1 Lux |
| Polohový vysílač | - |
| Pohon | Motorový pohon |
| Laserový ukazatel | ano |
| Dálkový laser | 45 mm |
| Interní tlakový senzor | ano |
| Úhlový senzor naklánění | ano |
| Úhlový senzor rotace | ano |
| Ochranné sklo | IP68 do hloubky vody 500 m |
| Rozsah okolní teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozsah skladovací teploty | 0 °C – 40 °C |
| Materiál | Nerezová ocel |
| Rozměry (D x Š x V) | 128 x 98 x 74 mm |
| Váha | Cca. 2.6 kg |

Ovládací panel

| Panel DCX5000 | |
|---|---|
| Vybavení | Dva trojosé joysticky s funkcí push pro ovládání funkcí traktoru a všech kamer, včetně jejich zoomu, dotykový displej, (volitelné) rozhraní pro kompaktní nebo uživatelské uspořádání provozních komponentů na pracovišti |
| Velikost obrazovky (příčka) monitoru | 10,4" |
| Rozlišení obrazovky | 800 x 600 px |
| Rozhraní | Připojení RX140SAT |
| Napájení | přes RX140SAT |
| Skladování | - |
| Video formát | - |
| Podporované formáty obrázku | - |
| Ochranná třída | IPX0 (ochrana před vlhkostí, nevhodný pro venkovní provoz) |
| Rozsah okolní teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozsah skladovací teploty | 0 °C – 40 °C |
| Materiál | Hliník/sklo/plast |
| Rozměry (D x Š x V) | Cca. 800 x 400 x 120 mm |
| Váha (včetně rozhraní pro kompaktní uspořádání) | Cca. 10 kg |

| Řídící jednotka RX140SAT | |
|--------------------------------------|---|
| Vybavení | Multimediální deska CPU, napájení pro DCX5000 , hlavní vypínač, nouzový vypínač, textový generátor |
| Rozhraní (přední) | 2 x USB (USB flash disk), 1 x SUB-D 9pol (servisní rozhraní (RS232)) |
| Rozhraní (zadní) | 1x připojení DCX5000 , 1x připojení dotykové obrazovky, 1x HDMI (monitor), 1x BNC (výstup analogového videa s TG, (FBAS)), 1x BNC (výstup analogového video bez TG, (FBAS)), 1x BNC (analogové video v (FBAS)), SUB-D (ruční kabelový naviják), SUB D (automatický kabelový naviják) |
| Video formát | PAL |
| Napětí | 230 V AC / 115 V AC |
| Frekvence | 50 Hz / 60 Hz |
| Elektrický obvod | 0.33 A / 0.66 A |
| Příkon | max. 75 W |
| Délky kabelů DCX5000/RX140SAT | max. 3 m |
| Ochranná třída | IP20 (ochrana před vlhkostí, nevhodný pro venkovní provoz) |
| Materiál (přední kryt) | Hliník |
| Rozměry (D x Š x V) | cca 483 x 44.5 x 350 mm |
| Stojan | 19", 1 HE |
| Váha | Cca. 4 kg |

| Mobilní ovládací panel VISIONCONTROL VC200 | |
|---|--|
| Vybavení | Zabudovaný monitor (SVGA), textový generátor, provozní počítadlo hodin, dotyková obrazovka, software VISIONREPORT |
| Velikost obrazovky (příčka) | 8.4" |
| Rozlišení obrazovky | 600 x 800 px |
| Rozhraní | 1 výstup pro video (Mini DIN 4) Klávesnice (pouze na obrazovce), 2 x USB, 1 x Ethernet (RJ45) |
| Velikost obrazovky (příčka) | 8.4" |
| Rozlišení obrazovky | 600 x 800 px |
| Rozhraní | 1 výstup pro video (Mini DIN 4) |
| Napájení | Přes kabelový naviják |
| Skladování | 64 GB CF-paměťová karta (zabudovaná) |
| Video formát | MPEG-4 / H.264 |
| Podporované formáty obrázků | .BMP |
| Ochranná třída | IP40 (ochrana před vlhkostí) |
| Rozsah okolní teploty | 0 °C – 40 °C |
| Materiál | Plast |
| Rozsah skladovací teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozměry (Délka x Váha x Výška) | 342 x 236 x 75 mm |
| Váha | 2 kg |

Kabelové navijáky

| Kabelový naviják RAX500 | |
|--------------------------------|---------------------------|
| Pohon | Motorový pohon |
| Délka kabelu | max. 500 m |
| Počítač metrů | 1 |
| Zabudovaná vodící kladka | ano |
| Velká vodící kladka | ano |
| Napájení | |
| Napětí | 230 V AC / 115 V AC |
| Frekvence | 50 Hz / 60 Hz |
| Elektrický obvod | 2,5 A / 5 A |
| Pojistky | 6,3 A (zpožděná pojistka) |
| Ochranná třída | IPX4 |
| Rozsah okolní teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozsah skladovací teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozměry (D x Š x V) | 520 x 674 x 680 mm |
| Váha | Cca. 85 kg |

| Řídící jednotka RX140SATI | |
|----------------------------------|---|
| Speciální vybavení | Zpracování videa |
| Rozhraní (zadní) | 1 x Sub-D 25 tyče (CCU1), 1 x M16 Hummel konektor (automatický kabelový naviják), 1 x Sub-D 25 tyče (SAT-kabelový naviják), 1 x IEC konektor (zástrčka pro napájení) |
| Napětí | 230 V AC / 115 V AC |
| Frekvence | 50 Hz / 60 Hz |
| Elektrický obvod | 2 A / 4 A |
| Příkon | max. 460 W |
| Ochranná třída | IP20 (ochrana před vlhkostí, nevhodný pro venkovní provoz) |
| Materiál (přední kryt) | Hliník |
| Rozměry (D x Š x V) | Cca. 483 x 88.9 x 417 mm |
| Stojan | 19", 2 HE |
| Váha | cca 4 kg |

| Kabelový naviják RAX300 | |
|--------------------------------|---------------------|
| Pohon | Motorový pohon |
| Délka kabelu | max. 300 m |
| Počítač metrů | 1 |
| Zabudovaná vodící kladka | ano |
| Velká vodící kladka | ne |
| Napájení | |
| Napětí | 230 V AC / 115 V AC |
| Frekvence | 50 Hz / 60 Hz |
| Elektrický obvod | 2.5 A / 5 A |
| Pojistky | - |
| Ochranná třída | IP44 |
| Rozsah okolní teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozsah skladovací teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozměry (D x Š x V) | 368 x 575 x 625 mm |
| Váha | 56 kg |

| Kabelový naviják RAXSAT150 | |
|-----------------------------------|--|
| Pohon | Motorový pohon |
| Délka kabelu | 150 m dlouhý kamerový kabel, 30 m dlouhé táhlo |
| Počítač metrů | 1 |
| Zabudovaná vodící kladka | ano |
| Velká vodící kladka | - |
| Napájení | |
| Napětí | 230 V AC / 115 V AC |
| Frekvence | 50 Hz / 60 Hz |
| Elektrický obvod | 1 A / 2 A |
| Pojistky | 3.5 A (zpožděná pojistka) |
| Ochranná třída | IPX4 |
| Rozsah okolní teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozsah skladovací teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozměry (D x Š x V) | 300 x 750 x 760 mm |
| Váha | 75 kg |

| Kabelový naviják RMX200 | |
|--------------------------------|---------------------|
| Pohon | ruční |
| Délka kabelu | max. 200 m |
| Počítač metrů | 1 |
| Zabudovaná vodící kladka | ano |
| Velká vodící kladka | ne |
| Napájení | |
| Napětí | 230 V AC / 115 V AC |
| Frekvence | 50 Hz / 60 Hz |
| Elektrický obvod | 2 A / 4 A |
| Pojistky | - |
| Ochranná třída | - |
| Rozsah okolní teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozsah skladovací teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozměry (D x Š x V) | 315 x 495 x 680 mm |
| Váha | 30 kg |

Řídící schránka ERMX100

| | |
|---------------------------|---------------------|
| Elektrické napájení | |
| Napětí | 230 V AC / 115 V AC |
| Frekvence | 50 Hz / 60 Hz |
| Energie | 2.5 A / 5 A |
| Ochranná třída | - |
| Rozsah okolní teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozsah skladovací teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozměry (D x Š x V) | 465 x 330 x 180 mm |
| Váha (bez VC200) | 7.5 kg |

Kabelový naviják RMX100

| | |
|---------------------------|--------------------|
| Pohon | ruční |
| Délka kabelu | max. 100 m |
| Počítač metrů | 1 |
| Zabudovaná vodící kladka | ano |
| Velká vodící kladka | číslo |
| Pojistky | - |
| Ochranná třída | - |
| Rozsah okolní teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozsah skladovací teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozměry (D x Š x V) | 410 x 230 x 380 mm |
| Váha (včetně kabelu) | 16 kg |

Bubnová schránka RMX100

| | |
|---------------------|--------------------|
| Rozměry (D x Š x V) | 560 x 455 x 265 mm |
| Váha (bez obsahu) | 9 kg |

Pomocná světla

| RAL130 | |
|---------------------------|------------------------------------|
| Nominální šířky potrubí | DN 200 - DN 600 |
| Tlaková těsnost | Max do 1 barů |
| Interní tlakový senzor | ano |
| Osvětlení | 6 vysoce výkonných LED diod |
| Speciální vlastnosti | - |
| Ochranná třída | IP68 do hloubky vody 10 m |
| Rozsah okolní teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozsah skladovací teploty | 0 °C – 40 °C |
| Materiál | Hliník |
| Rozměry (D x Š x V) | 69 x 72 x 33 mm |
| Váha | 0.4 kg |

| RAL200 | |
|---------------------------|------------------------------------|
| Nominální šířky potrubí | DN 200 - DN 600 |
| Tlaková těsnost | Max do 1 barů |
| Interní tlakový senzor | ano |
| Osvětlení | 6 vysoce výkonných LED diod |
| Speciální vlastnosti | Zabudovaná zpětná kamera |
| Ochranná třída | IP68 do hloubky vody 10 m |
| Rozsah okolní teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozsah skladovací teploty | 0 °C – 40 °C |
| Materiál | Hliník |
| Rozměry (D x Š x V) | 102 x 72 x 33 mm |
| Váha | 0.6 kg |

| RAL1000-RCX90 & RAL1000-DSIII | |
|--|--|
| Nominální šířky potrubí | DN 600 - DN 1000 |
| Tlaková těsnost | Max do 1 barů |
| Interní tlakový senzor | ano |
| Osvětlení | 12 vysoce výkonných LED diod |
| Speciální vlastnosti | - |
| Ochranná třída | IP68 do hloubky vody 10 m |
| Rozsah okolní teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozsah skladovací teploty | 0 °C – 40 °C |
| Materiál | Hliník |
| Rozměry (D x Š x V) | 155 x 140 x 140 mm (RAL1000 RCX90), 155 x 120 x 120 mm (RAL1000 DSIII) |
| Váha | 1.3 kg |

| 3 LED Pomocné světlo | |
|-----------------------------------|--|
| Nominální šířky potrubí | DN 600 - DN 600 |
| Tlaková těsnost | Max do 1 barů |
| Interní tlakový senzor | ano |
| Osvětlení | 3 vysoce výkonné LED diody |
| Speciální vlastnosti | Kompatibilní výhradně se traktorem RX140SAT . |
| Ochranná třída | IP68 do hloubky vody 10 m |
| Rozsah okolní teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozsah skladovací teploty | 0 °C – 40 °C |
| Materiál | Hliník |
| Rozměry (Délka x Výška x Váha) | 78 x 69 x 45 mm |
| Váha | 0.4 kg |

Mechanické příslušenství

| Rozšíření zvedáče ETX400 | |
|---------------------------------|---|
| Nominální šířky potrubí | DN 1300 - DN 2000 |
| Tlaková těsnost | Max do 1 barů |
| Volitelné příslušenství | Dostupné pomocné světlo RAL200 , kamera RCX90 |
| Speciální vlastnosti | kompatibilní s traktorem RX400 |
| Ochranná třída | IP68 do hloubky vody 10 m |
| Rozsah okolní teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozsah skladovací teploty | 0 °C – 40 °C |
| Materiál | Eloxovaný hliník |
| Rozměry (D x Š x V) | 500 x 70 x 70 mm |
| Váha | 1.3 kg |

| Zvedáč RED200 | |
|-----------------------------------|---|
| Nominální šířky potrubí | DN 300 - DN 600 |
| Tlaková těsnost | Max do 1 barů |
| Interní tlakový senzor | ano |
| Pohon | Motorový pohon |
| Volitelné příslušenství | Pomocná světla RAL130 , RAL200 , RAL1000-RCX90 , RAL1000-DSIII ; kamera RCX90 , kamera „rybí oko“ DSIII |
| Napájení | přes kabelové navijáky |
| Speciální vlastnosti | kompatibilní s traktorem RX130 |
| Ochranná třída | IP68 do hloubky vody 10 m |
| Rozsah okolní teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozsah skladovací teploty | 0 °C – 40 °C |
| Materiál | Eloxovaný hliník, nerezová ocel |
| Rozměry (Délka x Výška x Váha) | Zatažený: 315 x 80 x 145 mm roztažený: 315 x 80 x 320 mm |
| Váha | 3.2 kg |

| Nosič RCR1000 | |
|---------------------------|--|
| Nominální šířky potrubí | DN 600 - DN 1000 |
| Tlaková těsnost | - |
| Pohon | přes traktor (pohon čtyř kol); obě strany mohou být řízeny nezávisle na sobě |
| Volitelné příslušenství | Traktor RX130 |
| Napájení | - |
| Speciální vlastnosti | ovladatelný |
| Ochranná třída | IP68 do hloubky vody 10 m |
| Rozsah okolní teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozsah skladovací teploty | 0 °C – 40 °C |
| Materiál | Eloxovaný hliník, nerezová ocel |
| Rozměry (D x Š x V) | 530 x 437 x 264 mm |
| Váha | 15.5 kg (včetně kola D220 Ballon) |








Elektronické příslušenství

| Dálkové ovládání | |
|---------------------------|------------------------------------|
| Rozsah použití | Dálkové ovládání kabelu a traktoru |
| Výrobce | Tele Radio |
| Typ | T1-3 |
| Frekvence | 2.4 GHz |
| Počet kanálů | 16 |
| Anténa | zabudovaná |
| Napájení | 2 x baterie AAA 1.5 V |
| Speciální vlastnosti | - |
| Ochranná třída | IP65 |
| Rozsah okolní teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozsah skladovací teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozměry (D x Š x V) | 65 x 112 x 35 mm |
| Váha | 120 g včetně baterie |








| Laserový kroužek pro DSIII | |
|-----------------------------------|---|
| Rozsah použití | Měření poškození pomocí DSIII kamery |
| Počet laserových teček | 7 |
| Třída laseru | 2 |
| Úhel vyzařování | 35° |
| Oblast použití | DN 200 - DN 400 |
| Tlaková těsnost | Max do 1 barů |
| Speciální vlastností | - |
| Ochranná třída | IP68 do hloubky vody 10 m |
| Rozsah okolní teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozsah skladovací teploty | 0 °C – 40 °C |
| Rozměry (vnější průměr x T) | 120 mm x 32 mm |
| Váha | 1.0 kg |

Kombinace traktoru a kol



Gumová kola

| Obrázek | iPEK-No. | Popis | Počet kol potřebných pro každý traktor / Příslušenství hlavních traktorů | | | | | | | | | | | Příslušenství | | | |
|---|-----------------|---------------------------------|---|---------------------------|---------------------------|----------------------|--|---------------------------|----------------|---------------|---------------|---------------------|--|--|---|---|---|
| | | | RO VV ER 10 0 | SV R9 RX 5 95 | RO VV ER 12 5 | SV R1 R1 40 | RX14 OSAT / SVRS AT14 0 | RO VV ER 22 5 | SV R2 50 | RX 13 0 | RX 40 0 | RC R1 00 0 | Kolo prodlouž ení d12 080- 0400-00 | Kolo prodlouž ení d15 080- 0410-00 | | | |
| | 080-0500-00 | Kolo D58 / □6 | - | 6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | Součást dodávky | | Vhodné pro | | | | | | | | | | | od | | | |
| | 1x 080-0100-00 | Kolo D58 / □6 | Průměr potrubí (mm) | | | | | | | | | | | 100 | | | |
| | 1x 080-0300-00 | Set šroubů D58/D64x10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 080-0505-00 | Kolo D64x10 / □6 | 6 | 6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | Součást dodávky | | Vhodné pro | | | | | | | | | | | od | | | |
| | 1x 080-0105-00 | Kolo D64x10 / □6 | Průměr potrubí (mm) | | | | | | | | | | | 100 | | | |
| | 1x 080-0300-00 | Set šroubů D58/D64x10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 080-0510-00 | Kolo D64x25 / □6 | 4/6 | 4/6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | Součást dodávky | | Vhodné pro | | | | | | | | | | | od | | | |
| | 1x 080-0110-00 | Kolo D64x25 / □6 | Průměr potrubí (mm) | | | | | | | | | | | 125 | | | |
| | 1x 080-0310-00 | Set šroubů D64x25 / D86x20 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 080-0515-00 | Kolo D86x20 / □6 | 4 | 4 ¹ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | Součást dodávky | | Vhodné pro | | | | | | | | | | | od | | | |
| | 1x 080-0115-00 | Kolo D86x20 / □6 | Průměr potrubí (mm) | | | | | | | | | | | 150 | | | |
| | 1x 080-0310-00 | Set šroubů D64x25 / D86x20 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 080-0520-00 | Kolo D86x20 / d12 - narazené | - | - | 6 | 6 | 8 | - | - | 6 | - | - | - | - | 1 | - | - |
|  | Součást dodávky | | Vhodné pro | | | | | | | | | | | od | | | |
| | 1x 080-0120-00 | Kolo D58 / □6 | Průměr potrubí (mm) | | | | | | | | | | | 150 | | | |
| | 1x 080-0320-00 | Set šroubů D58/D64x10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 080-0525-00 | Kolo D86x34 / □6 | 4 | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | Součást dodávky | | Vhodné pro | | | | | | | | | | | od | | | |
| | 1x 080-0125-00 | Kolo D86x34 / □6 | Průměr potrubí (mm) | | | | | | | | | | | 175 | | | |
| | 1x 080-0325-00 | Set šroubů D86x34/D110x40 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 080-0530-00 | Kolo D110x40 / □6 | - | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | Součást dodávky | | Vhodné pro | | | | | | | | | | | od | | | |
| | 1x 080-0130-00 | Kolo D110x40 / □6 | Průměr potrubí (mm) | | | | | | | | | | | 200 | | | |
| | 1x 080-0325-00 | Set šroubů D86x34/D110x40 | | | | | | | | | | | | | | | |





¹ nejsou vhodné pro kameru SVC100

| Obrázek | IPEK-No. | Popis | Počet kol potřebných pro každý traktor / Příslušenství hlavních traktorů | | | | | | | | | | Příslušenství | | |
|---|-----------------|------------------------|---|----------------------------|---------------------------|----------------|--|---------------------------|----------------|----------------|---------------|---------------------|--|--|---|
| | | | RO VV ER 10 0 | SV R9 5/ RX 95 | RO VV ER 12 5 | SV R1 40 | RX14 OSAT / SVRS AT14 0 | RO VV ER 22 5 | SV R2 50 | RX 13 0 | RX 40 0 | RC R1 00 0 | Kolo prodlouž ení d12 080- 0400-00 | Kolo prodlouž ení d15 080- 0410-00 | |
| | 080-0535-00 | Kolo D110x34 /d12 | - | - | 4 | 4 | 6 | - | - | 4 | - | - | - | 1 | - |
|  | Součást dodávky | | Vhodné pro | | | | | od | | | | | | | |
| | 1x 080-0135-00 | Kolo D110x34 / d12 | Průměr potrubí (mm) | | | | | 200 | | | | | | | |
| | 1x 080-0335-00 | Set šroubů D95/110/135 | | | | | | | | | | | | | |
| | 080-0540-00 | Kolo D110x34/d12 | - | - | - | - | - | 6 | 6 | - | - | - | - | - | 1 |
|  | Součást dodávky | | Vhodné pro | | | | | od | | | | | | | |
| | 1x 080-0140-00 | Kolo D110x34/d12 | Průměr potrubí (mm) | | | | | 225 | | | | | | | |
| | 1x 080-0320-00 | Set šroubů D86x20/d12 | | | | | | | | | | | | | |
| | 080-0545-00 | Kolo D135x46 / d12 | - | - | 4 | 4 | 6 | - | - | 4 ² | - | - | - | 1 | - |
|  | Součást dodávky | | Vhodné pro | | | | | od | | | | | | | |
| | 1x 080-0145-00 | Kolo D135x46 / d12 | Průměr potrubí (mm) | | | | | 250 | | | | | | | |
| | 1x 080-0335-00 | Set šroubů D95/110/135 | | | | | | | | | | | | | |
| | 080-0550-00 | Kolo D135x46/d15 | - | - | - | - | - | 4 | 4 | - | - | 4 | - | - | 1 |
|  | Součást dodávky | | Vhodné pro | | | | | od | | | | | | | |
| | 1x 080-0150-00 | Kolo D135x46/d15 | Průměr potrubí (mm) | | | | | 300 | | | | | | | |
| | 1x 080-0335-00 | Set šroubů D95/110/135 | | | | | | | | | | | | | |
| | 080-0555-00 | Kolo D135x78/d12 | - | - | 4 | 4 | 6 | - | - | 4 ² | - | - | - | - | - |
|  | Součást dodávky | | Vhodné pro | | | | | od | | | | | | | |
| | 1x 080-0155-00 | Kolo D135x78/d12 | Průměr potrubí (mm) | | | | | 300 | | | | | | | |
| | 1x 080-0335-00 | Set šroubů D95/110/135 | | | | | | | | | | | | | |
| | 080-0560-00 | Kolo D135x78d15 | - | - | - | - | - | 4 | 4 | - | - | 4 | - | - | 1 |
|  | Součást dodávky | | Vhodné pro | | | | | od | | | | | | | |
| | 1x 080-0160-00 | Kolo D135x78/d15 | Průměr potrubí (mm) | | | | | 300 | | | | | | | |
| | 1x 080-0335-00 | Set šroubů D95/110/135 | | | | | | | | | | | | | |
| | 080-0565-00 | Kolo D220 Ballon | - | - | - | - | - | 4 | 4 | - | - | 4 | - | - | - |
|  | Součást dodávky | | Vhodné pro | | | | | od | | | | | | | |
| | 1x 080-0165-00 | Kolo D220 Ballon | Průměr potrubí (mm) | | | | | 400 | | | | | | | |
| | 1x 080-0340-00 | Set šroubů D220 | | | | | | | | | | | | | |

² pomocí elevátoru






| Obrázok | IPEK-No. | Popis | Počet kol potřebných pro každý traktor / Příslušenství hlavních traktorů | | | | | | | | | | Příslušenství | | |
|---|-----------------|--------------------|---|----------------------------|---------------------------|----------------|--|---------------------------|----------------|---------------|---------------|---------------------|--|--|---|
| | | | RO VV ER 10 0 | SV R9 5/ RX 95 | RO VV ER 12 5 | SV R1 40 | RX14 OSAT / SVRS AT14 0 | RO VV ER 22 5 | SV R2 50 | RX 13 0 | RX 40 0 | RC R1 00 0 | Kolo prodlouž ení d12 080- 0400-00 | Kolo prodlouž ení d15 080- 0410-00 | |
|  | 585-0850-00 | Kolo D220x60 / d20 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 4 | - | - | - |
| | Součást dodávky | | Vhodné pro | | | | | od | | | | | | | |
| | 1x 585-0850-00 | Kolo D220x60 / d20 | Průměr potrubí (mm) | | | | | 400/600 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | V závislosti od strany montáže, str.49 | | |
|  | 585-0851-00 | Kolo D260x85 / d20 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 4 ³ | - | - | - |
| | Součást dodávky | | Vhodné pro | | | | | od | | | | | | | |
| | 1x 858-0850-00 | Kolo D260x85 / d20 | Průměr potrubí (mm) | | | | | 800 | | | | | | | |

Korundové kola



| Obrázok | IPEK-No. | Popis | Počet kol potřebných pro každý traktor / Příslušenství hlavních traktorů | | | | | | | | | | Příslušenství | | |
|---|-----------------|---------------------------|---|----------------------------|---------------------------|----------------|--|---------------------------|----------------|---------------|---------------|---------------------|--|--|---|
| | | | RO VV ER 10 0 | SV R9 5/ RX 95 | RO VV ER 12 5 | SV R1 40 | RX14 OSAT / SVRS AT14 0 | RO VV ER 22 5 | SV R2 50 | RX 13 0 | RX 40 0 | RC R1 00 0 | Kolo prodlouž ení d12 080- 0400-00 | Kolo prodlouž ení d15 080- 0410-00 | |
|  | 080-0600-00 | ELKA-Kolo D64x25 / □6 | 4/6 | 4/6 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Součást dodávky | | Vhodné pro | | | | | od | | | | | | | |
| | 1x 080-0200-00 | ELKA-Kolo D64x25 / □6 | Průměr potrubí (mm) | | | | | 125 | | | | | | | |
| | 1x 080-0310-00 | Set šroubů D64x25/D86x20 | | | | | | | | | | | | | |
|  | 080-0605-00 | ELKA-Kolo D86x20 / □6 | 4 | 4 ⁴ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Součást dodávky | | Vhodné pro | | | | | od | | | | | | | |
| | 1x 080-0205-00 | ELKA-Kolo D86x20 / □6 | Průměr potrubí (mm) | | | | | 150 | | | | | | | |
| | 1x 080-0310-00 | Set šroubů D64x25/D86x20 | | | | | | | | | | | | | |
|  | 080-0610-00 | ELKA-Kolo D86x20 / d12 | - | - | 4 | 4 | 6 | - | - | 4 | - | - | 1 | - | |
| | Součást dodávky | | Vhodné pro | | | | | od | | | | | | | |
| | 1x 080-0210-00 | ELKA-Kolo D86x20 / d12 | Průměr potrubí (mm) | | | | | 150 | | | | | | | |
| | 1x 080-0330-00 | Set ELKA koloD86 d12 | | | | | | | | | | | | | |
|  | 080-0615-00 | ELKA-Kolo D86x34 / □6 | 4 | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| | Součást dodávky | | Vhodné pro | | | | | od | | | | | | | |
| | 1x 080-0215-00 | ELKA-Kolo D86x34 / □6 | Průměr potrubí (mm) | | | | | 175 | | | | | | | |
| | 1x 080-0325-00 | Set šroubů D86x34/D110x40 | | | | | | | | | | | | | |

³ pomocí elevátoru

⁴ není vhodné pro kameru SVC100

| Obrázek | IPEK-No. | Popis | Počet kol potřebných pro každý traktor / Příslušenství hlavních traktorů | | | | | | | | | | Příslušenství | |
|---|-----------------|---------------------------|---|-----------------------------|---------------------------|----------------|--|---------------------------|----------------|---------------|---------------|---------------------|--|--|
| | | | RO VV ER 10 0 | SV R9 5 / RX 95 | RO VV ER 12 5 | SV R1 40 | RX14 0SAT / SVRS AT14 0 | RO VV ER 22 5 | SV R2 50 | RX 13 0 | RX 40 0 | RC R1 00 0 | Kolo prodlouž ení d12 080- 0400-00 | Kolo prodlou žení d15 080- 0410-00 |
| | 080-0620-00 | ELKA-Kolo D95x36 / d12 | - | - | - | 4 | - | - | - | 4 | - | - | 1 | - |
|  | Součást dodávky | | Vhodné pro | | | | | od | | | | | | |
| | 1x 080-0200-00 | ELKA-Kolo D95x36 / d12 | Průměr potrubí (mm) | | | | | 175 | | | | | | |
| | 1x 080-0335-00 | Set šroubů D95/110/135 | | | | | | | | | | | | |
| | 080-0625-00 | ELKA-Kolo D110 / □6 | - | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|  | Součást dodávky | | Vhodné pro | | | | | od | | | | | | |
| | 1x 080-0225-00 | ELKA-Kolo D110x40 / □6 | Průměr potrubí (mm) | | | | | 200 | | | | | | |
| | 1x 080-0320-00 | Set šroubů D86x34/D110x40 | | | | | | | | | | | | |
| | 080-0630-00 | ELKA-Kolo D110x34 / d12 | - | - | 4 | 4 | 6 | - | - | 4 | - | - | 1 | - |
|  | Součást dodávky | | Vhodné pro | | | | | od | | | | | | |
| | 1x 080-0230-00 | ELKA-Kolo D110x34 / d12 | Průměr potrubí (mm) | | | | | 200 | | | | | | |
| | 1x 080-0335-00 | Set ELKA koloD95/110/135 | | | | | | | | | | | | |
| | 080-0635-00 | ELKA-Kolo D135x46 / d12 | - | - | 4 | 4 | 6 | - | - | 4 | - | - | 1 | - |
|  | Součást dodávky | | Vhodné pro | | | | | od | | | | | | |
| | 1x 080-0235-00 | ELKA-Kolo D135x46 / d12 | Průměr potrubí (mm) | | | | | 250 | | | | | | |
| | 1x 080-0335-00 | Set šroubů D95/110/135 | | | | | | | | | | | | |
| | 080-0640-00 | ELKA-Kolo D135x46 / d15 | - | - | - | - | - | 4 | 4 | - | - | 4 | - | 1 |
|  | Součást dodávky | | Vhodné pro | | | | | od | | | | | | |
| | 1x 080-0240-00 | ELKA-Kolo D135x46 / d15 | Průměr potrubí (mm) | | | | | 300 | | | | | | |
| | 1x 080-0335-00 | Set šroubů D95/110/135 | | | | | | | | | | | | |

Náhradní rozšíření kol

| Obrázek | IPEK-No. | Popis | Počet kol potřebných pro každý traktor / Příslušenství hlavních traktorů | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------|--------------------------|---|-----------------------------|---------------------------|----------------|--|---------------------------|----------------|---------------|---------------|---------------------|--|--|
| | | | RO VV ER 10 0 | SV R9 5 / RX 95 | RO VV ER 12 5 | SV R1 40 | RX14 OSAT / SVRS AT14 0 | RO VV ER 22 5 | SV R2 50 | RX 13 0 | RX 40 0 | RC R1 00 0 | | |
| | 080-0400-00 | Rozšíření kol d12 | - | - | 1 | 1 | - | - | - | 1 | - | - | | |
| | Součást dodávky | | | | | | | | | | | | | |
|  | 4x 026-0230-01 | Rozšíření kol d12 | | | | | | | | | | | | |
| | 1x 080-0350-00 | Set šroubů rozšíření kol | | | | | | | | | | | | |
| | 080-0410-00 | Rozšíření kol d15 | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | - | 1 | | |
| | Součást dodávky | | | | | | | | | | | | | |
|  | 4x 040-0851-01 | Rozšíření kol d15 | | | | | | | | | | | | |
| | 1x 080-0350-00 | Set šroubů rozšíření kol | | | | | | | | | | | | |

Náhradní díly

| IPEK-No. | Popis |
|-------------|---|
| 503-0061-00 | ELKA Kolo Forma D64 |
| 026-0829-00 | ELKA Kolo Forma D86 – Pojistný kroužek |
| 026-0819-00 | ELKA Kolo Forma D95 – Pojistný kroužek |
| 026-0828-00 | ELKA Kolo Forma D110 – Pojistný kroužek |
| 026-0827-00 | ELKA Kolo Forma D135 – Pojistný kroužek |
| 080-0300-00 | Sada šroubů D58 / D64x10 |
| 080-0310-00 | Sada šroubů D64x25/D86x20 |
| 080-0320-00 | Sada šroubů D86x20/d12 |
| 080-0325-00 | Sada šroubů D86x34/D110x40 |
| 080-0330-00 | Sada šroubů pro ELKA kolo D86 d12 |
| 080-0335-00 | Sada šroubů D95/110/135 |
| 080-0340-00 | Sada šroubů D220 |
| 080-0350-00 | Sada šroubů pro rozšiřovač kol |
| 330-0400-00 | Poklice kola D3 |
| 330-0401-00 | Poklice kola D4 |
| 026-0222-00 | Poklice kola |

Servis

Česká republika

Radeton s.r.o.

Edisonova 7

Brno 612 00

Tel: +420 511 189 228

E-mail: info@radeton.cz

Web: www.radeton.cz

<https://www.kamery-ipek.cz/cs/>

Omezení odpovědnosti

Odpovědnost, kterou přebíráme na základě podmínek uvedených výše je omezena výhradně na opravu, výměnu nebo vrácení peněz.

Firma **iPEK** není zodpovědná za následné nebo vedlejší škody, které mohou vzniknout v souvislosti s prodejem či provozem výrobku. To zahrnuje také škody, které mohou být označeny jako obchodní ztráty, např. ušlý zisk, prostoje, poškození dobrého jména, poškození zařízení a/nebo majetku.

Při práci s vaším novým inspekčním systémem společnosti **iPEK** vám přejeme mnoho úspěchů a spokojenosti! Rádi zodpovíme jakékoliv vaše dotazy. Budeme rádi za vaše návrhy na zlepšení a jiná doporučení!

iPEK International GmbH
Sulzberg, leden 2011

Vrácení zboží na konci jeho životnosti

Zařízení, které jste obdrželi od společnosti **iPEK** podléhá předpisům uvedeným v Evropské směrnici 2002/96/EC a příslušným zákonům členských zemí EU (v Německu: ElektroG). To znamená, že máte možnost zařízení na konci jeho provozní životnosti vrátit pro jeho řádnou likvidaci a recyklaci.

Pro případ likvidace zboží na konci jeho provozní životnosti jsou stanovena tato pravidla:

- Nedovolte, aby bylo zařízení zlikvidováno v netříděném obchodním odpadu.
- Podle legislativy WEEE je zařízení určeno pro „čistě komerční účely“ a nemělo by tedy být předáno do obecních sběrných měst, jako je tomu u spotřebního zboží (jako jsou např. pračky, video rekordéry nebo standardní počítače).
- V otázce likvidace kontaktuje přímo společnost **iPEK** (nebo místního obchodníka), který vám podá informace o aktuálně platné možnosti vrácení zboží.



Symbol WEE reprezentující překřížený kontejner znamená, že zařízení se vztahuje na WEEE a musí tedy být zlikvidováno v souladu s pravidly WEEE. Tento symbol není striktně požadován pro zařízení určená ke komerčnímu využití v zemích EU jako například v Německu, společností **iPEK** je však používán jednotně v celé Evropě. Tento symbol znamená, že není možné zlikvidovat zařízení v obecních sběrných dvorech!

Prohlášení o záruce

Blahopřejeme vám k nákupu vašeho nového inspekčního systému společnosti **iPEK**. Naše zařízení jsou výsledkem několikaleté zkušenosti a stálého rozvoje. Svědomitá řemeslná zručnost a řízení jsou v naší společnosti důležitými body. Nicméně pokud se objeví vada, což nikdy nemůže být zcela vyloučeno, máte vysokou jistotu díky naší štědré záruce.

Nicméně vezměte na vědomí, že i ty nejlepší výrobky mohou řádně a stále plnit své funkce jen pokud jsou správně udržovány a používány.

Rozsah záruky

Pro zakoupený výrobek společnosti **iPEK International GmbH**, který byl vyroben a testován v souladu s našimi směrnici produkce a kvality, vám poskytujeme dvanáctiměsíční záruku.

Zdarma opravíme vady, které prokazatelně souvisí s materiálními a/nebo výrobními chybami. V této souvislosti si na základě našeho vlastního uvážení vyhrazujeme právo zařízení opravit, kompletně nahradit, vyměnit vadné díly nebo zákazníkovi uhradit zbývající hodnotu, pokud oprava nebo výměna není možná.

Podmínky záruky

Otevření inspekčního systému nebo řídicí elektroniky bez souhlasu výrobce je zakázáno. Při nedodržení tohoto pokynu budou zrušeny veškeré nároky na záruku.

Doba záruky počíná datem dodání zboží.

Do záruky nespádají poruchy, které vznikly na základě nevhodného používání systému, nedostačující údržby, běžného opotřebení a vyšší moci (úder blesku, požár, mráz).

Záruka navíc nepokrývá náhradní díly, které podléhají běžnému opotřebení - např. přední sklo, konce těsnění hřídele, světla, kabely atd. Stejně tak záruka nepokrývá poškození, které nenarušuje provozuschopnost systému.

Pokud chcete uplatnit nárok na záruku, kontaktuje společnost **iPEK**, vašeho obchodníka nebo nejbližší servisní organizaci a předložte originál faktury.

Verze manuálu

Verze 1.00 CZ

Říjen , 2021