

# NÁVOD K OBSLUZE

## PÁSOVÝ MINI JEŘÁB

# SPT 499

### VAROVÁNÍ

**Pro zajištění bezpečného provozu a předcházení nehodám by si obsluha měla před zahájením provozu přečíst tento návod k obsluze.**

**Pokud požadujete návod v jiném jazyce, obraťte se na prodejce SPT.**

**HENAN SPT MACHINERY EQUIPMENT CO.,LTD**

**Adresa: Jinrong Industrial Park, Building 2-2#, Liangyuan District, Shangqiu City, Henan Province, Čína.**

**E-mail: [info@sptcrane.com](mailto:info@sptcrane.com)    Webové stránky: [www.sptcrane.com](http://www.sptcrane.com)**

# OBSAH

Obsah	Strana
<b>Úvod</b>	1
1: Úvod	2
2: Přehled jeřábu	4
3: Pojmy	5
<b>Technické parametry</b>	7
1: Rozměry	8
2: Nejdůležitější technické parametry	9
3: Nejdůležitější tabulky výkonnosti výložníku jeřábu	10
4: Tabulky nosnosti pomocného háku	13
5: Křivka výšky zdvihu	14
<b>Provoz</b>	16
1: Vzhled nastavby jeřábu	17
2: Ovládání nastavby jeřábu	25
3: Provoz dálkového ovládání	50
4: Ovládání škrticí klapky	55
5: Kvalifikace stroje	56
6: Bezpečnostní kontrola	59
7: Přeprava	62
<b>Údržba</b>	64
1: Spuštění a údržba	65
2: Mazání	66
3: Údržba a preventivní opatření	69
4: Denní údržba	70
5: Technická údržba prvního stupně	70
6: Technická údržba druhého stupně	71
7: Obsah balení	75

# Úvod

<b>1. Úvod</b>	2
<b>2. Přehled jeřábu</b>	4
<b>3. Pojmy</b>	5

## 1. Úvod

Děkujeme, že jste si vybrali náš pásový mini jeřáb "SPT499". Tento návod k obsluze vás seznámí s obsluhou jeřábu a bezpečnostními pokyny a objasní vám správnou obsluhu a údržbu jeřábu.

Je nezbytné dodržovat výstrahy a zákazy, protože mnoho nehod je způsobeno právě nedodržením bezpečnostních pokynů, kontrol a údržby jeřábu. Před zahájením činnosti s jeřábem si přečtete tento návod k obsluze a seznamte se s pracovními kroky a body kontroly a údržby. Nedodržení bezpečnostních pokynů pro provoz jeřábu může vést k nehodě.

### Varování

- Za bouřky, silného větru, náledí a sněhu, silného mrazu, mlhy a jiného nepříznivého počasí je práce s jeřábem venku přísně zakázána.
- Jeřáb se nesmí používat, pokud je okolní teplota nižší než 20 °C nebo vyšší než 40 °C.
- Nepoužívejte jeřáb během bouřky.
- Nepoužívejte jeřáb při větru o síle 6 a více.
- S jeřábem se nesmí pracovat, pokud není terén pevný a rovný.
- S jeřábem se nesmí hloubit hlubinné výkopy, podzemní potrubí, protiletické kryty apod.
- Obsluha nesmí stroj používat, pokud se necítí dobře nebo není v dobrém psychickém rozpoložení.
- Je přísně zakázáno používat stroj po požití alkoholu.
- Nesprávná obsluha stroje může mít za následek řadu nehod nebo smrt; obsluha a pracovníci údržby si musí před prací přečíst tento návod k obsluze.
- Návod k obsluze umístěte na vyhrazené místo, abyste do něj mohli v případě potřeby bez problémů nahlédnout; pracovníci odpovědní za jeřáb musí návod k obsluze pravidelně pročítat.



- Jeřáb smí obsluhovat pouze osoby, které jsou seznámeny se základními pravidly obsluhy uvedenými v tomto návodu.
- Pokud dojde ke ztrátě nebo poškození návodu k obsluze, neprodleně kontaktujte společnost SPT nebo prodejce SPT a vyžádejte si nový návod.
- V případě převodu vlastnictví jeřábu zajistěte, aby byl spolu se strojem předán i návod k obsluze.
- Údaje v tomto návodu k obsluze jsou platné v době jeho sepsání.

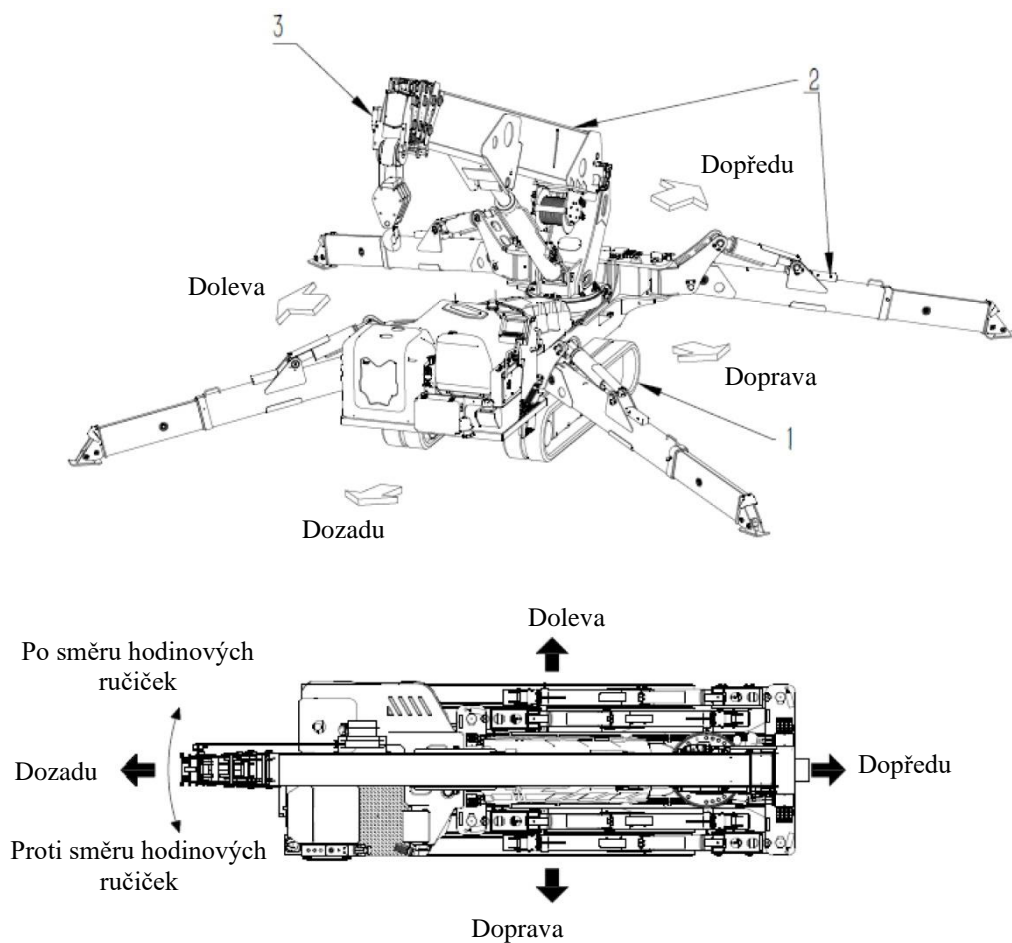
Pokyny pro údržbu, krouticí momenty, tlaky, metody měření, údaje o nastavení a obrázky obsažené v návodu k obsluze budou upraveny podle aktualizace tohoto stroje; údržba stroje se může po revizi návodu k obsluze změnit; před pravidelnou údržbou se obraťte na společnost SPT a autorizované prodejce SPT, aby vám poskytli nejnovější návod k obsluze.

## 2. Přehled jeřábu

### 2.1 Návod k obsluze

Tento stroj je mobilním pásovým mini jeřábem, který je vybavený gumovými pásy a podpěrami. Má dvě sady napájení a může se pohybovat po pracovišti a zvedat závaží v rámci jmenovitého zatížení. Kromě toho lze jeřáb ovládat na dálku.

### 2.2 Konstrukce jeřábu



- (1) Pohonné zařízení
- (2) Zvedací zařízení
- (3) Bezpečnostní zařízení

Směr otáčení je definován takto: Při pohledu na jeřáb shora po směru hodinových ručiček se jedná o otáčení vpravo a proti směru hodinových ručiček o otáčení vlevo.

## 2.3 Funkce stroje

### (1) Pohonné zařízení

System pojezdu se skládá především z dvojice pojezdových motorů, motoru, pojezdových ovládacích jednotek a gumových pásů. Aby byla zajištěna mobilita jeřábu, lze výložníky během jízdy nebo přepravy sklopit. Tato kompaktní konstrukce je ideální pro práci s jeřábem v malých prostorách.

### (2) Zvedací zařízení

Zvedací části se skládají z výložníku jeřábu, otočných zařízení, háků, navijákového systému a podpěr. Před zvedáním se ujistěte, že jsou všechny čtyři podpěry dobře uzemněny, a před prací přepněte na zvedák.

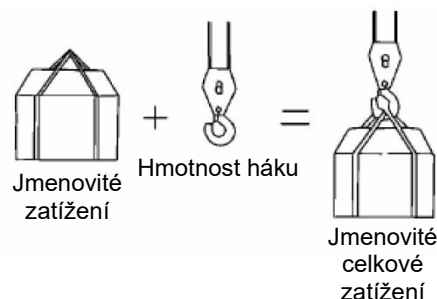
### (3) Bezpečnostní zařízení

Mezi hlavní funkce patří: automatické zastavení při poklesu minimálního ocelového lana, alarm přetočení, alarm převrácení, inteligentní zvukový systém, tříbarevné světlo, omezovač bezpečného zatěžovacího momentu, pracovní světlo, spínač EMO, vodováha, blokování podpěry a výložníku jeřábu, tři provozní režimy, záznam dat, inteligentní obrazovka, automatické uložení háku, integrovaný informační kontrolní systém a systém zpětné vazby.

## 3. Pojmy

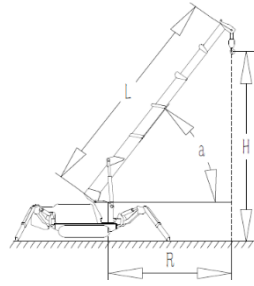
### (1) Jmenovité zatížení

Maximální hmotnost zdvihu se vypočítá podle aktuální délky a úhlu výložníku, včetně hmotnosti háku a hmotnosti zdvihaného předmětu.



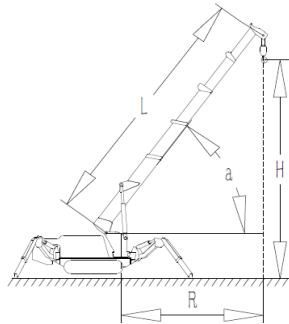
### (2) Akční rádius R

Akční rádius je vodorovná vzdálenost od středu otáčení ke středu háku.



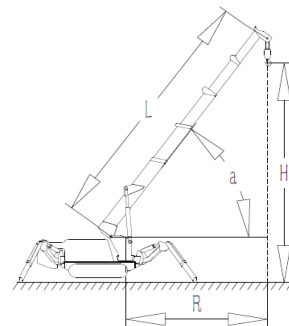
**(4) Délka výložníku  $L$**

Je to lineární vzdálenost od otvoru pro čep horní hřídele výložníku ke spodní části výložníku.



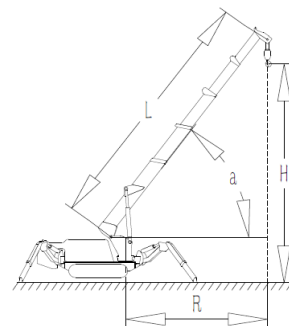
**(5) Úhel výložníku  $a$**

Jedná se o úhel mezi výložníkem a vodorovnou rovinou.



**(6) Výška zdvihu  $H$**

Je to svislá vzdálenost mezi spodkem háku a zemí.



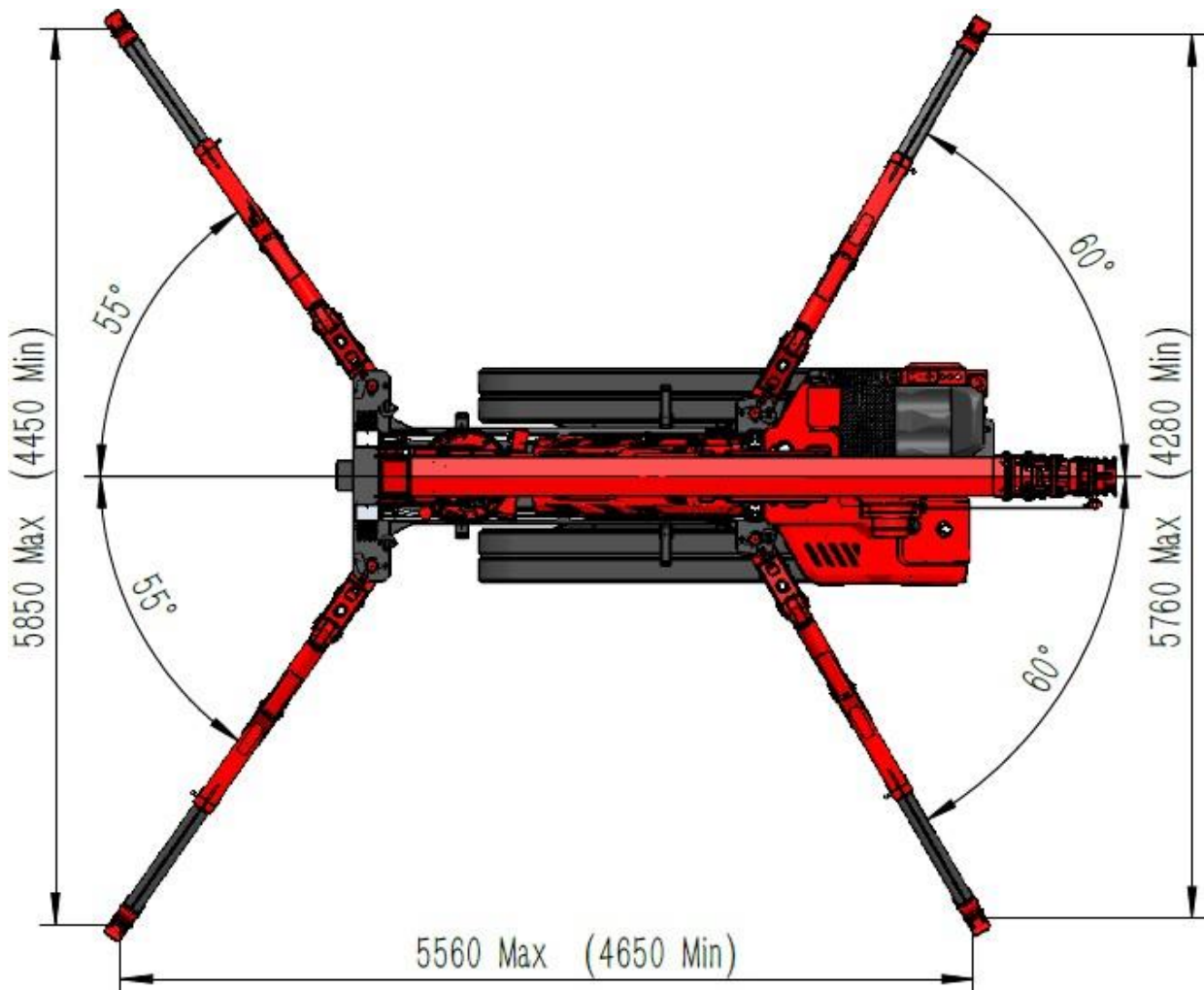
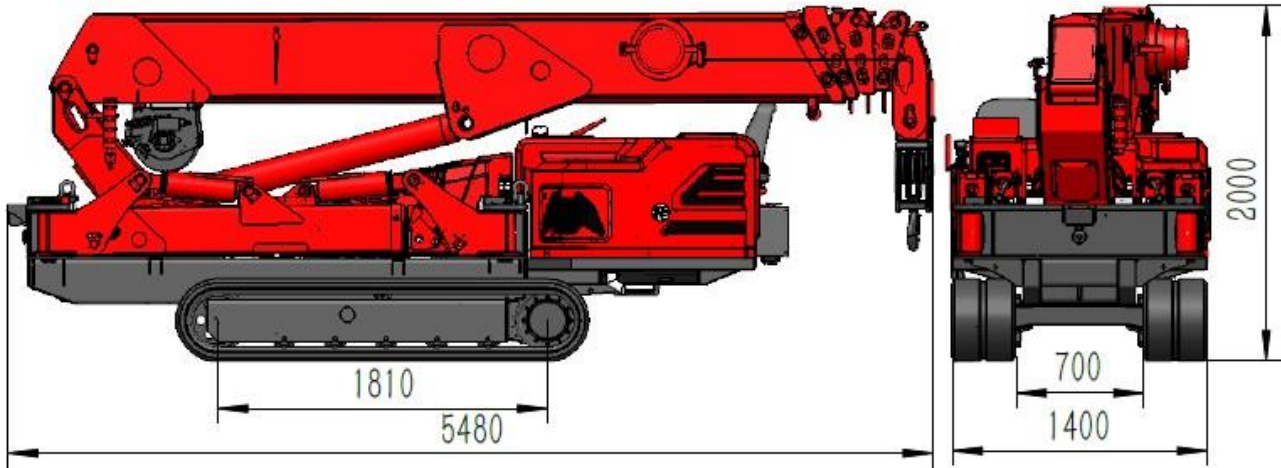


## Technické parametry

<b>1. Rozměry</b>	8
<b>2. Nejdůležitější technické parametry</b>	9
<b>3. Nejdůležitější tabulky výkonnosti výložníku jeřábu</b>	10
<b>4. Tabulky nosnosti pomocného háku</b>	13
<b>5. Křivka výšky zdvihu</b>	14

# 1. Rozměry

Unit: mm



Obrázek 1-1: Vnější pohled na jeřáb

## 2. Nejdůležitější technické parametry

Model	SPT499	
Kapacita	5,0 t × 3,0 m	
Akční rádius	16,50 m × 0,30 t	
Výška zdvihu na zemi	17,5 m × 1,30 t	
Výška zdvihu podloží	17,5 m × 2,5 t (4násobný) 35 m × 2 t (2násobný)	
Navíjecí zařízení	Rychlost háku	0-14 m/min (4násobný)
	Typ lana	Φ10 mm×80 m
Teleskopický systém	Tvar výložníku jeřábu	Výložník jeřábu s 5 sekcemi, šestihranný
	Délka/čas výložníku jeřábu	5,05 m – 17,00 m/45 s
Zvedání a spouštění	Úhel/čas výložníku jeřábu	0-80 °/18 s
Otočný systém	Úhel/rychlost otáčení	0-360 ° (průběžně) / 30 s
Podpěry	Podpěra, aktivní	Ruční + hydraulické
	Maximální rozměry při rozložení	5560 (délka) × 5850 (vepředu) × 5760 (vzadu)
Trakční systém	Dojezdová vzdálenost	Hydraulický pohon motoru, 2 rychlosti
	Rychlost jízdy	0-2.5 km/ h
	Schopnost stoupaní	20 ° (36 %)
	Délka × šířka podkladu	1810 mm×350 mm
	Tlak na podloží	47 kpa (0,48 kgf / cm <sup>2</sup> )
Elektromotor	Napětí	AC380 V (volitelné)
	Výkon/rychlost	7,5 kW / 1440 min-1
	Hlučnost	Jmenovité otáčky ≤78 dB(A) (1 m)
Dieselový motor	Model	3TNV80F (YANMAR)
	Typ/obsah	3 válce chlazené vodou /1,266 l
	Jmenovitý výkon	14,6 kW / 2 400 min-1
	Způsob spuštění	Elektrické
	Provozní teplota	-5 °C~40 °C
	Palivo/objem	Diesel/40 l
	Kapacita baterie	12 V 45 Ah
	Specifická spotřeba paliva	272 g/kW-h
	Hlučnost	Jmenovité otáčky ≤84 dB(A) (1 m)
	Použitá regulace	EPA-Tier4, úroveň EC V/1200 m
Provozní systém	Typ provozu (jeřáb, převod, rameno)	Bezdrátové dálkové ovládání
	Provozní funkce	Plně proporcionální ovládání
Rozměry	Délka × šířka × výška	5480 mm × 1400 mm × 2000 mm
Hmotnost	(bez speciálního vybavení)	6250 kg
Standard	Dieselový motor a elektro-motor (dvojitý výkon). Proporcionální ovládání joystickem a dálkové ovládání	

Volitelné	Pomocný hák, pomocné rameno výložníku, jednoduchý padací hák, podpěrné desky
-----------	--

Formulář 1 Nejdůležitější technické parametry jeřábu

### 3. Nejdůležitější tabulky výkonnosti výložníku jeřábu

Formulář 2-1a Nejdůležitější tabulky nosnosti výložníku jeřábu (4násobné zatížení)

Akční rádius (m)	Tabulka zdvihu (t)									
	Výložník 5.05		Výložník 8.00		Výložník 11.00		Výložník 14.00		Výložník 17.00	
	Ostatní	Max	Ostatní	Max	Ostatní	Max		Max	Ostatní	Max
2.50	5.00	5.00	5.00	5.00	3.20	3.20	2.40	2.40	—	—
3.00	5.00	5.00	4.00	4.00	3.20	3.20	2.40	2.40	1.30	1.30
3.50	4.00	4.50	3.30	3.30	3.20	3.20	2.40	2.40	1.30	1.30
4.00	3.00	3.80	3.00	3.00	3.00	3.00	2.40	2.40	1.30	1.30
4.55	2.50	3.00	2.50	2.70	2.50	2.70	2.10	2.40	1.30	1.30
5.00			2.00	2.50	2.00	2.20	1.80	2.20	1.10	1.30
6.00			1.50	2.00	1.50	1.90	1.20	1.60	0.90	1.00
7.00			1.00	1.60	0.90	1.60	0.85	1.40	0.75	0.90
7.50			0.80	1.50	0.80	1.40	0.75	1.30	0.60	0.80
8.00					0.75	1.20	0.70	1.20	0.55	0.75
9.00					0.60	1.00	0.55	1.10	0.50	0.70
10.00					0.50	0.75	0.50	0.95	0.45	0.65
10.50					0.45	0.70	0.45	0.90	0.40	0.65
11.00							0.40	0.70	0.40	0.60
12.00							0.35	0.65	0.35	0.55
13.00							0.30	0.50	0.30	0.50
13.50							0.30	0.50	0.25	0.45
14.00									0.25	0.40
15.00									0.20	0.35
16.00									0.15	0.35
16.50									0.10	0.30

Formulář 2-1b Nejdůležitější tabulky nosnosti výložníku jeřábu (2násobné zatížení)

Akční rádius (m)	Tabulka zdvihu (t)									
	Výložník 5.05		Výložník 8.00		Výložník 11.00		Výložník 14.00		Výložník 17.00	
	Ostatní	Max	Ostatní	Max	Ostatní	Max		Max	Ostatní	Max
2.50	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	—	—
3.00	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	1.30	1.30
3.50	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	1.30	1.30
4.00	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	1.30	1.30
4.55	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.10	2.40	1.30	1.30
5.00			2.00	2.40	2.00	2.20	1.80	2.20	1.10	1.30
6.00			1.50	2.00	1.50	1.90	1.20	1.60	0.90	1.00
7.00			1.00	1.60	0.90	1.60	0.85	1.40	0.75	0.90
7.50			0.80	1.50	0.80	1.40	0.75	1.30	0.60	0.80
8.00					0.75	1.20	0.70	1.20	0.55	0.75
9.00					0.60	1.00	0.55	1.10	0.50	0.70
10.00					0.50	0.75	0.50	0.95	0.45	0.65
10.50					0.45	0.70	0.45	0.90	0.40	0.65
11.00							0.40	0.70	0.40	0.60
12.00							0.35	0.65	0.35	0.55
13.00							0.30	0.50	0.30	0.50
13.50							0.30	0.50	0.25	0.45
14.00									0.25	0.40
15.00									0.20	0.35
16.00									0.15	0.35
16.50									0.10	0.30

Formulář 2-1c Nejdůležitější tabulky nosnosti výložníku jeřábu (1násobné zatížení)

Akční rádius (m)	Tabulka zdvihu (t)										
	Výložník 5.05		Výložník 8.00		Výložník 11.00		Výložník 14.00		Výložník 17.00		
	Ostatní	Max	Ostatní	Max	Ostatní	Max		Max	Ostatní	Max	
2.50	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	—	—
3.00	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
3.50	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
4.00	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
4.55	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
5.00			1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.10	1.20	
6.00			1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	0.90	1.00	
7.00			1.00	1.20	0.90	1.20	0.85	1.20	0.75	0.90	
7.50			0.80	1.20	0.80	1.20	0.75	1.20	0.60	0.80	
8.00					0.75	1.20	0.70	1.20	0.55	0.75	
9.00					0.60	1.00	0.55	1.10	0.50	0.70	
10.00					0.50	0.75	0.50	0.95	0.45	0.65	
10.50					0.45	0.70	0.45	0.90	0.40	0.65	
11.00							0.40	0.70	0.40	0.60	
12.00							0.35	0.65	0.35	0.55	
13.00							0.30	0.50	0.30	0.50	
13.50							0.30	0.50	0.25	0.45	
14.00									0.25	0.40	
15.00									0.20	0.35	
16.00									0.15	0.35	
16.50									0.10	0.30	

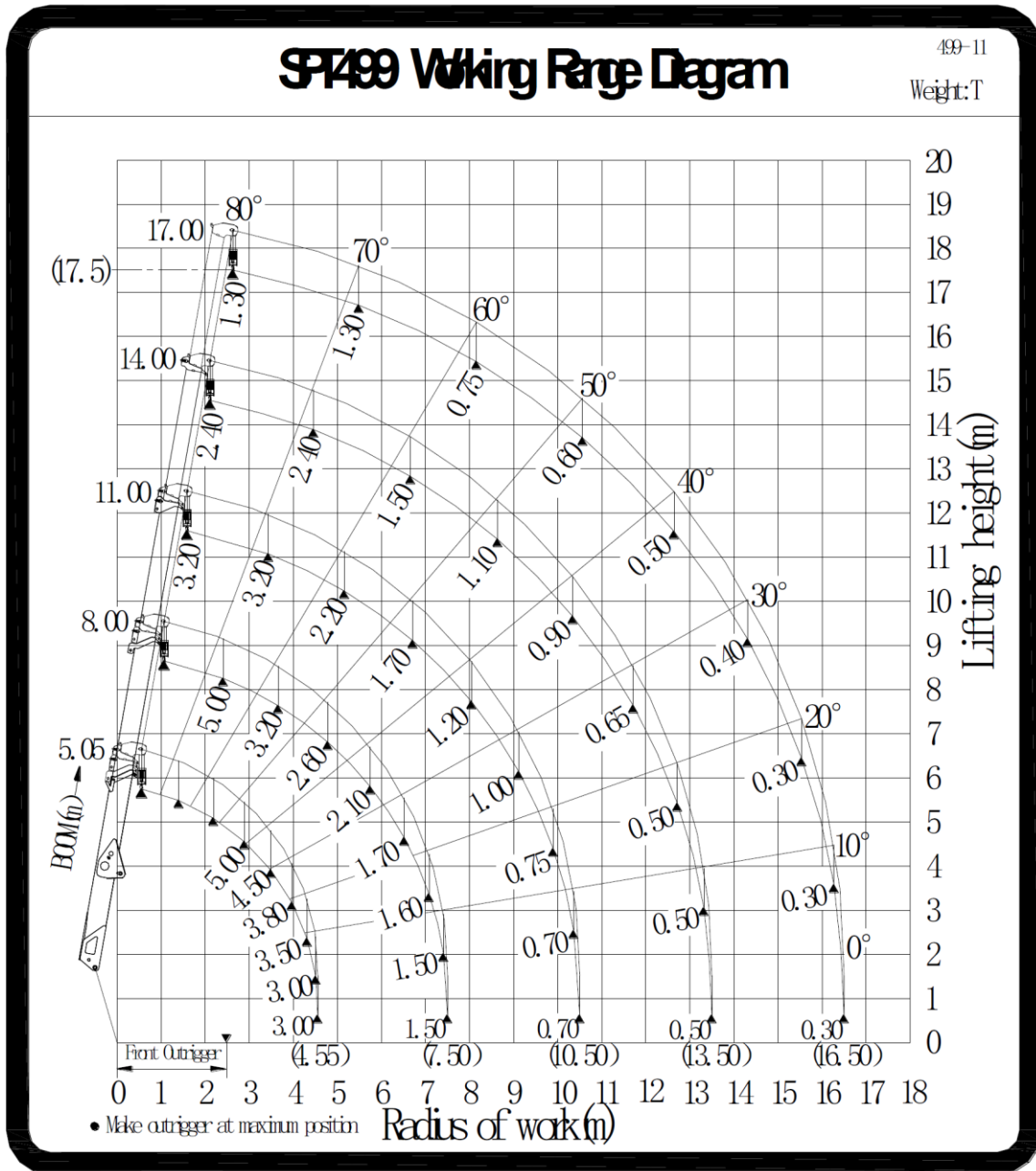
#### 4. Tabulky nosnosti pomocného háku

Formulář 3

Tabulky nosnosti pomocného háku

Akční rádius (m)	Tabulka zdvihu (t)										
	Výložník 5.05		Výložník 8.00		Výložník 11.00		Výložník 14.00		Výložník 17.00		
	Ostatní	Max	Ostatní	Max	Ostatní	Max		Max	Ostatní	Max	
2.50	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	—	—
3.00	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
3.50	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
4.00	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
4.55	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
5.00			1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.10	1.20	
6.00			1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	0.90	1.00	
7.00			1.00	1.20	0.90	1.20	0.85	1.20	0.75	0.90	
7.50			0.80	1.20	0.80	1.20	0.75	1.20	0.60	0.80	
8.00					0.75	1.20	0.70	1.20	0.55	0.75	
9.00					0.60	1.00	0.55	1.10	0.50	0.70	
10.00					0.50	0.75	0.50	0.95	0.45	0.65	
10.50					0.45	0.70	0.45	0.90	0.40	0.65	
11.00							0.40	0.70	0.40	0.60	
12.00							0.35	0.65	0.35	0.55	
13.00							0.30	0.50	0.30	0.50	
13.50							0.30	0.50	0.25	0.45	
14.00									0.25	0.40	
15.00									0.20	0.35	
16.00									0.15	0.35	
16.50									0.10	0.30	

### 5. Křivka výšky zdvihu



Formulář 4

Křivka výšky zdvihu



Poznámka: Vysvětlení jmenovitého zatížení na formulářích 1, 2-1a, 2-1b, 2-1c, 2-1d, 3 a 4.

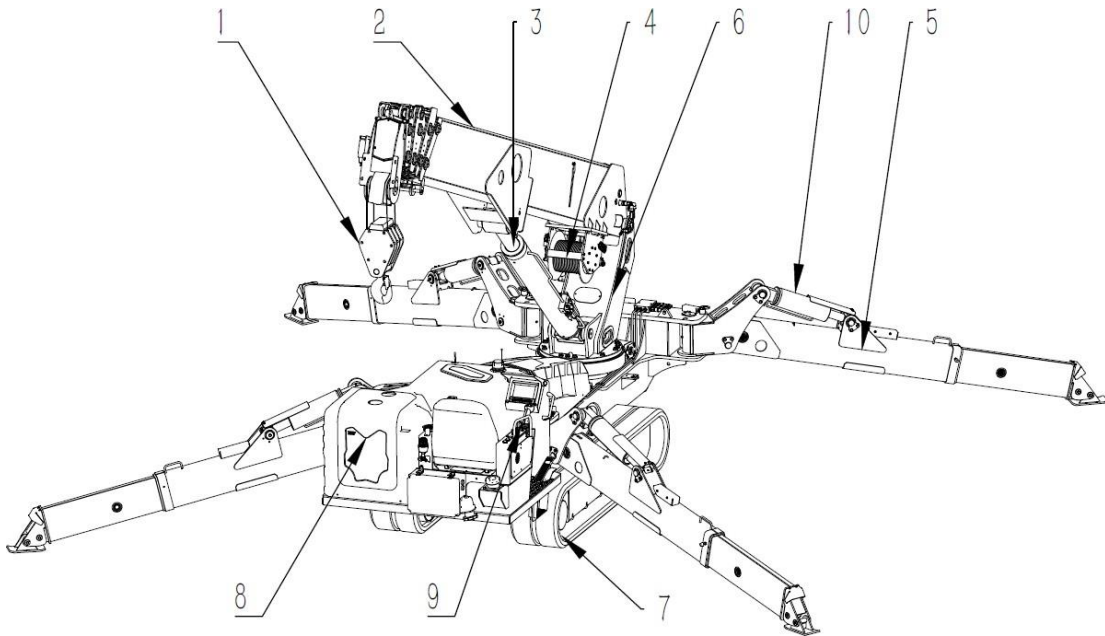
- (1) Čísla udávající jmenovité zatížení ve formulářích představují maximální hmotnost zdvihaného břemene, kterou může jeřáb zajistit na rovném a pevném podkladu. Náklad nesmí přesáhnout 75 % nákladu při sklápění.
- (2) Jmenovité zatížení ve formulářích zahrnuje hmotnost háku a zdvihací smyčky. Rozsah činností ve formulářích 1, 2-1a, 2-1b, 2-1c, 2-1d, 3 a 4 jsou hodnoty amplitudy, které zahrnují deformaci výložníku jeřábu. Proto je nutné při zvedání vycházet z pracovního rozsahu. Zatížení při sklápění 75 % zohledňuje sílu větru 7, což znamená, že tlak větru je 125 N/m<sup>2</sup>. Pokud je dosaženo síly větru 7, jeřáb může stále pracovat.
- (3) Výška zdvihu a akční rádius ve formulářích 1, 2-1a, 2-1b, 2-1c, 2-1d, 3 a 4 jsou pouze orientační.

# Provoz

<b>1: Vzhled nastavby jeřábu</b>	17
<b>2: Ovládání nastavby jeřábu</b>	25
<b>3: Provoz dálkového ovládání</b>	50
<b>4: Ovládání škrťací klapky</b>	55
<b>5: Kvalifikace pro stroj</b>	56
<b>6: Bezpečnostní kontrola</b>	59
<b>7: Přeprava</b>	62

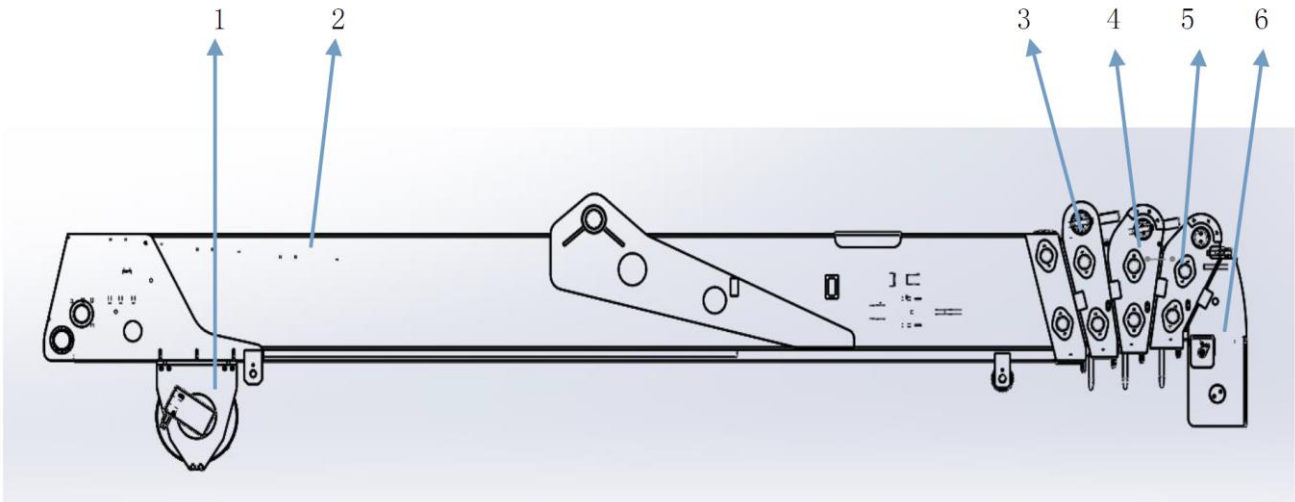
## 1: Vzhled nástavby jeřábu

### 1.1 Každá jeřábová jednotka



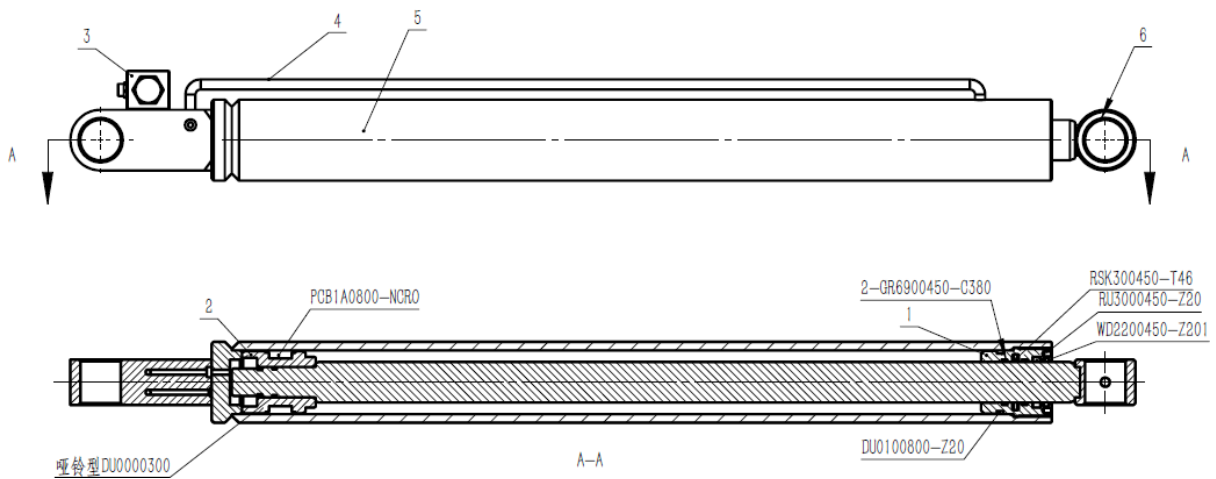
- |                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| 1) Hák                    | 2) Výložník            |
| 3) Válec výložníku jeřábu | 4) Hydraulický naviják |
| 5) Podpěra                | 6) Rozbočovač          |
| 7) Pás                    | 8) Štítek              |
| 9) Konzole                | 10) Podpůrný válec     |

## 1.2 Výložník jeřábu



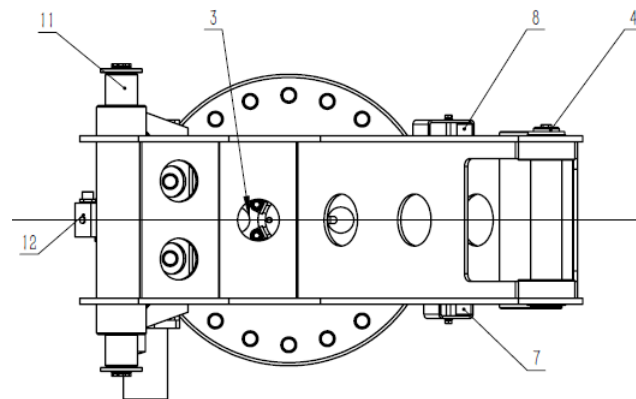
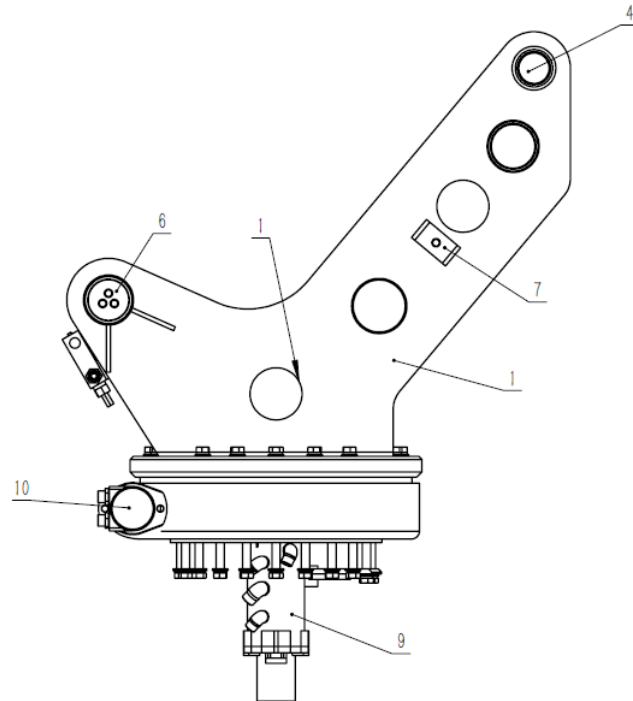
- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1) Zvedací systém      | 2) Výložník jeřábu (A) |
| 3) Výložník jeřábu (B) | 4) Výložník jeřábu (C) |
| 4) Výložník jeřábu (D) | 5) Výložník jeřábu (E) |

## 1.3 Válec podpěry (uvnitř podpěry)



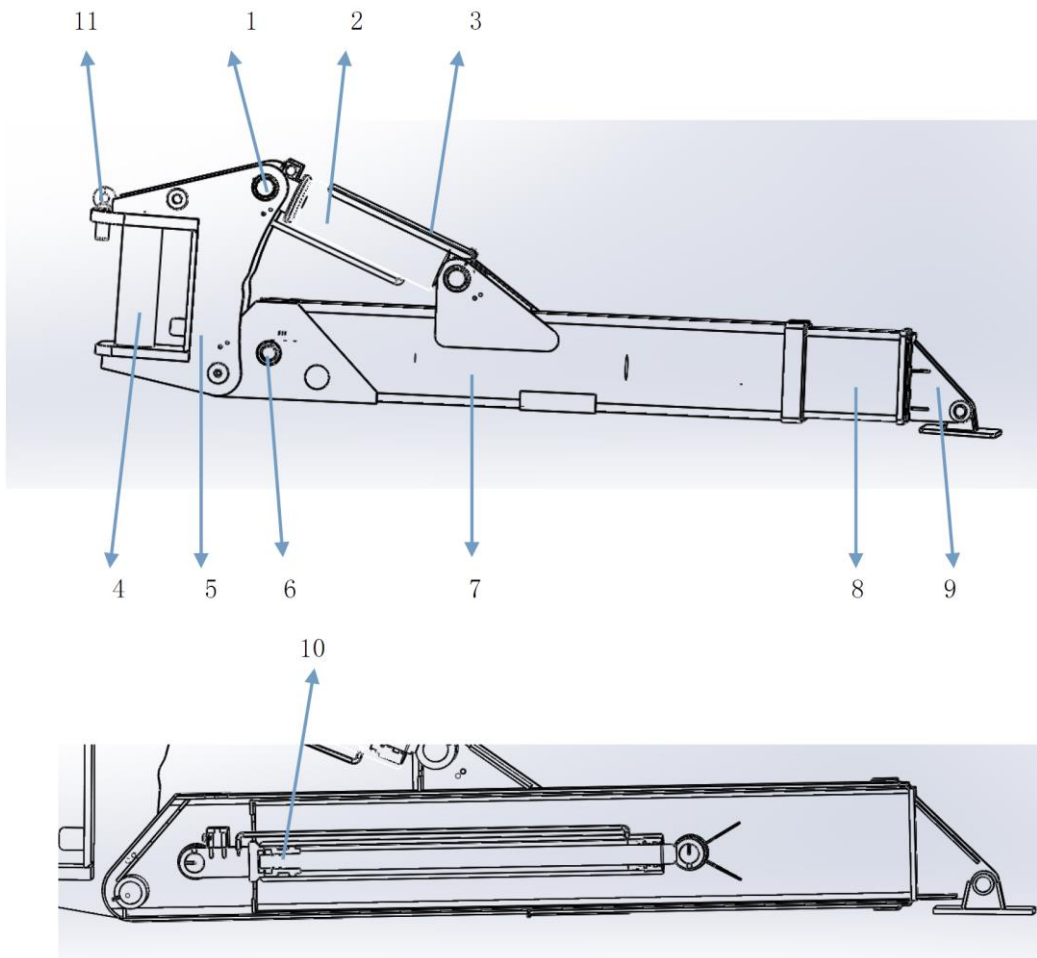
- |                        |             |
|------------------------|-------------|
| 1) Vodicí pouzdro      | 2) Píst     |
| 3) Hydraulická uzávěra | 4) Potrubí  |
| 5) Tělo válce          | 6) Pístnice |

## 1.4 Rozbočovač



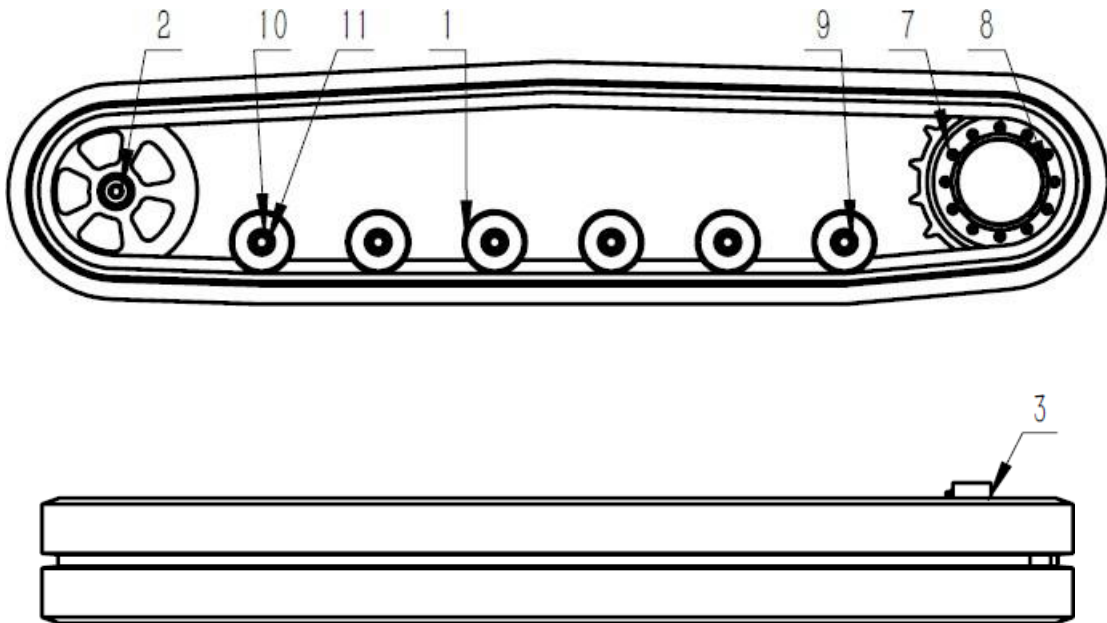
- |                       |                             |
|-----------------------|-----------------------------|
| 1) Otočné ložisko     | 3) Střední zadní panel      |
| 4) Šroubová hřídel    | 6) Nárazová deska           |
| 7) Držák hadice       | 8) Držák hadice             |
| 9) Otočný kloub       | 10) Otočná redukční příruba |
| 11) Hydraulická pumpa | 12) Vyvažovací ventil       |

## 1.5 Přední podpora



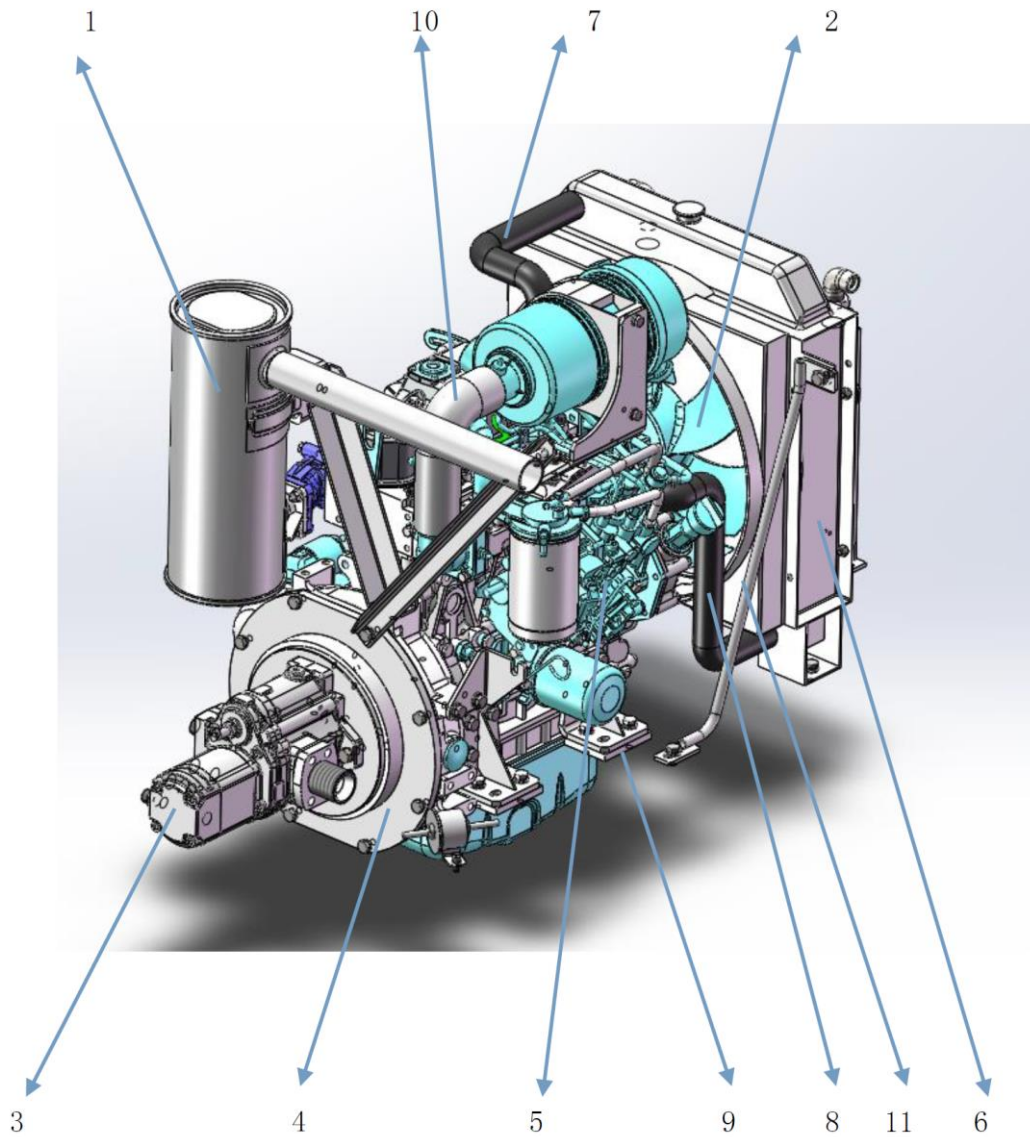
- |                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| 1) Osy                | 2) Olejový válec  |
| 3) Krycí deska        | 4) Hlavní osy     |
| 5) Klouby             | 6) Osy            |
| 7) Přední trubka nohy | 8) Trubka nohy    |
| 9) Podpěrná patka     | 10) Olejový válec |
| 11) Šroub s očkem     |                   |

## 1.6 Pásový systém



- |                         |                           |
|-------------------------|---------------------------|
| 1) Vyvažovací kolo      | 2) Indukční kolo          |
| 3) Pojezdové zařízení   | 4) Hydraulický kloub      |
| 5) Hydraulický kloub    | 6) Gumový pás             |
| 7) Pružinová podložka   | 8) Šroub                  |
| 9) Podložka 20          | 10) Pružinová podložka 20 |
| 11) Převlečná matice 20 |                           |

## 1.7 Napájecí systém



1) Tlumič hluku

3) Zubové čerpadlo

5) Motor

7) Výstupní hadice

9) Tlumič nárazů

11) Nosná tyč

2) Vodou chlazený chladič

4) Příruby

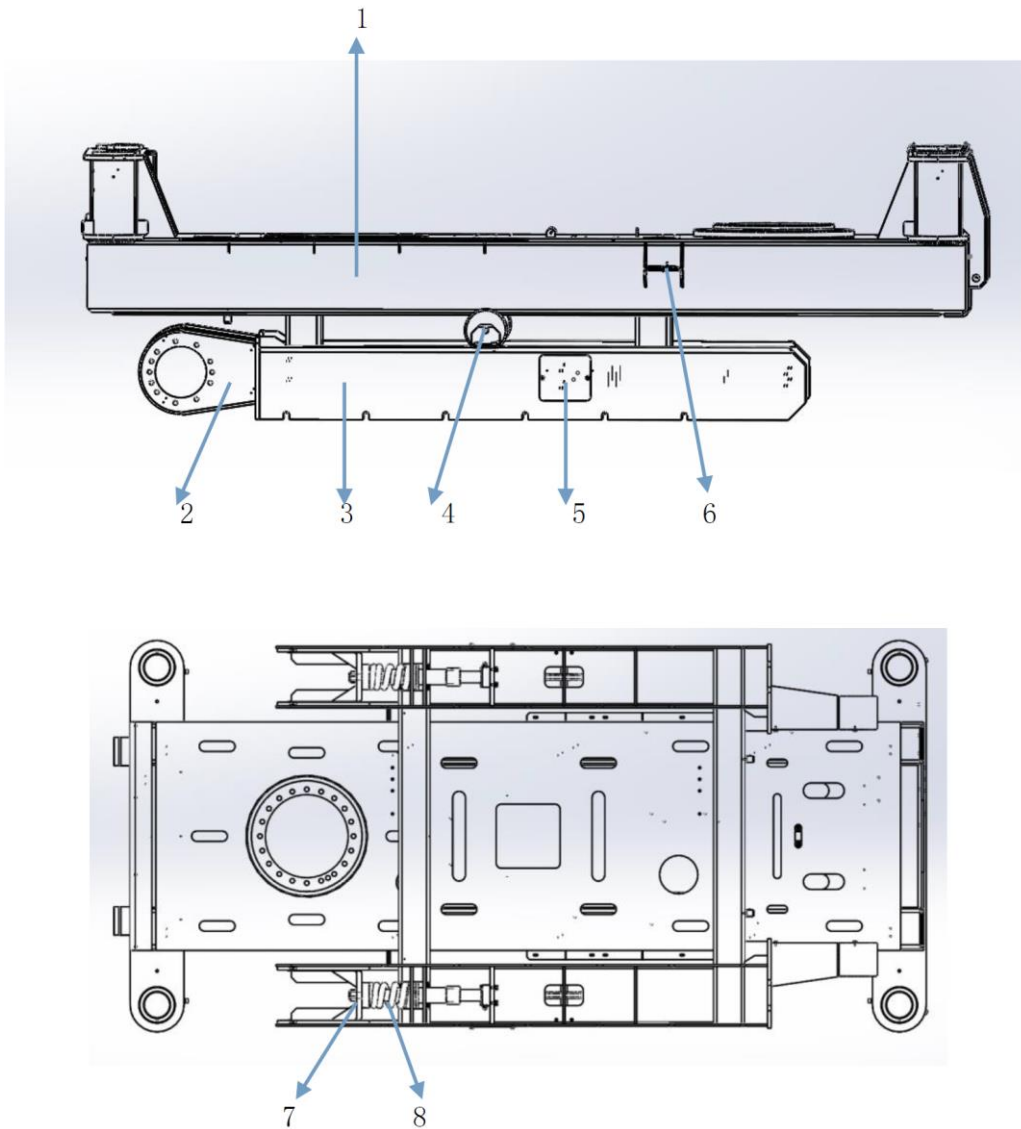
6) Hydraulický chladič

8) Přívodní hadice

10) Sací potrubí vzduchového filtru



## 1.8 Rám



1) Základní deska

3) Spouštěcí konzola

5) Krycí deska

7) Regulační rám

2) Ochranný štít

4) Podpěrné kolo pásu

6) Nylonový pedál

8) Regulační válec

## 1.9 Ovládací konzola



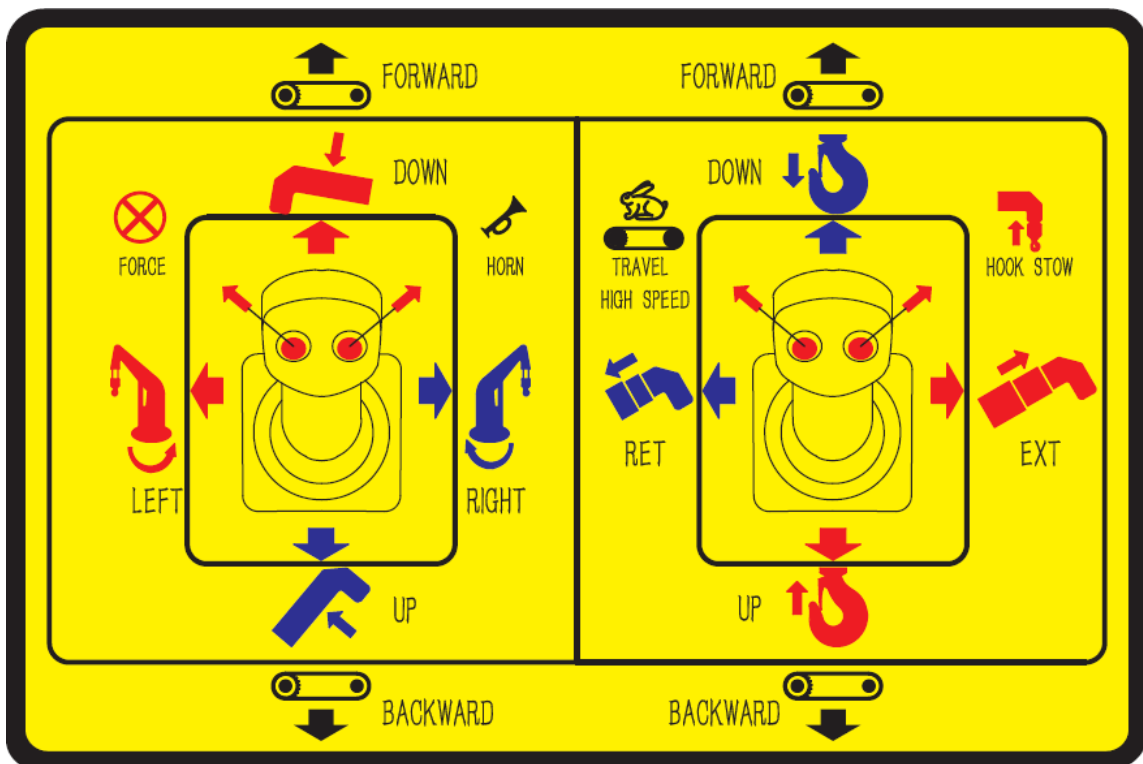
- |                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1) Pravá páka              | 2) Ovládací panel přepínače |
| 3) Ovládací panel nivelace | 4) Sedadlo                  |
| 5) Ovládací panel podpěr   | 6) Levá páka                |

## 2. Provoz jeřábové nástavby

### 2.1 Páka pro zvedání podvozku



2.1-a



2.1-b

## 2.2 Funkce levé a pravé páky

Prostřednictvím dvou elektronických ovládacích pák (viz obrázek 2.1-A) provádí řídicí panel operace pohybu a zdvihu: Po zvolení jízdního režimu přepínačem režimů odpovídá levá páka jízdě vpřed a vzad levou pákou a pravá páka jízdě vpřed a vzad pravou pákou; Levý a pravý směr pohybu není možný současně.

Po zvolení zvedáku přepínačem režimů odpovídá levá a pravá strana levé páky otáčení výložníku jeřábu doleva a doprava a přední a zadní strana levé páky otáčení výložníku jeřábu dolů a nahoru. Podobně levá a pravá strana pravé páky odpovídají zasouvání a vysouvání výložníku jeřábu a přední a zadní strana pravé páky odpovídají spouštění a zvedání háku (viz obrázek 2.1-b).

### 2.2.1 Levá páka

V režimu "Zvedání (lifting)" ovládá páka otáčení výložníku jeřábu a zvedání a spouštění výložníku.

- Otáčení proti směru hodinových ručiček : Posuňte páku doleva.
- Střední poloha : Pust'te páku a ta se vrátí do střední polohy. Současně se přestane otáčet výložník jeřábu.
- Otáčení po směru hodinových ručiček: Posuňte páku doprava
- Spuštění výložníku jeřábu: Posuňte páku dopředu.
- Střední poloha: Pust'te páku a ta se vrátí do střední polohy. Současně se výložník jeřábu zastaví.
- Výložník jeřábu nahoru: Posuňte páku dozadu.
- Když zvolíte režim jízdy, přední a zadní část páky ovládá levý pás dopředu a dozadu. Akce doleva a doprava nejsou možné současně.
- Levý pás dopředu: Posuňte páku dopředu.
- Střední poloha: Pust'te páku a ta se vrátí do střední polohy. Současně se pás zastaví.
- Levý pás dozadu: Posuňte páku dozadu.

### 2.2.2 Pravá páka

Po zvolení režimu "Zvedání (lifting)" se pomocí páky ovládá vysouvání a zasouvání výložníku jeřábu, jakož i vytahování a spouštění háku.

- Stáhnutí výložníku jeřábu k sobě: Posuňte páku doleva.
- Střední poloha: Pust'te páku a ta se vrátí do střední polohy. Současně se přestane vysouvat a zasouvat výložník jeřábu.
- Výložník jeřábu: Posuňte páku doprava.
- Spuštění háku: Posuňte páku dopředu.
- Střední poloha: Pust'te páku a ta se vrátí do střední polohy. Současně se hák zastaví nahoře a dole.
- Hák směrem nahoru: Posuňte páku dozadu.
- Když zvolíte režim „Jízda (travelling)“, přední a zadní část páky ovládá pravý pás dopředu a dozadu. Není možné provést současně akce doleva a doprava.
- Pravý pás dopředu: Posuňte páku dopředu.
- Zastavení ve střední poloze: Pust'te páku a ta se vrátí do střední polohy. Současně se pás zastaví.
- Pravý pás dozadu: Posuňte páku dozadu.

### 2.2.3 Funkce ovládacích tlačítek

- Stisknutí tlačítka vynucení

Když je stisknuto tlačítko vynucení, pak jsou alarm přetížení, ochrana proti přetočení, ochrana proti odvalení a chyba komunikace jeřábu ve stíněném stavu. Na displeji se zobrazuje pouze aktuální stav alarmu, ale neomezuje provedenou akci. Tento režim se používá hlavně k tomu, aby se jeřáb dostal do bezpečného prostoru a pokračoval v práci, když jeřáb spustí alarmy přetížení a přetočení.

- Tlačítko klaksonu

Slouží k varování osob v okolí.

- Spínač pro uložení háku

Uložení háku a spouštění háku lze provádět pouze v režimu zvedání. Když hák dosáhne polohy kladiva spínače přetáčení, jeřáb v tomto okamžiku přejde do stavu ochrany proti přetáčení.

Uložení háku: Stiskněte spínač pro uložení háku a současně zatlačte pravou páku dolů. Hák se bude zvedat. Proces ukončete, jakmile hák dosáhne vrcholu výložníku jeřábu. Poté stiskněte tlačítko pro uvolnění a páku pro uložení háku.

Spuštění háku: Stisknutím spínače hák uložte a současně zatlačte pravou páku dolů. Hák se bude spouštět. Zastavte proces, když se hák oddělí od dráhy přepínače. Poté uvolněte tlačítko a páku a spuštění háku je dokončeno.

- Přepínač pro vysokou a nízkou rychlost chodu

Nízká rychlost: Když je spínač v normálním stavu, jeřáb jede nízkou rychlostí; při otáčení se ujistěte, že je jeřáb v režimu nízké rychlosti.

Vysoká rychlost: Stiskněte přepínač vysoké a nízké rychlosti, jeřáb pojede vysokou rychlostí.

## **2.3 Provoz podpěr**

### **2.3.1 Funkce spínače ovládacího panelu podpěr**



- 1) Přepínač pro vnitřní a vnější hydraulický válec podpěry 2#
- 2) Přepínač pro vnitřní a vnější hydraulický válec podpěry 3#
- 3) Ovládání vysouvání a zasouvání podpěr
- 4) Přepínač pro vnitřní a vnější hydraulický válec podpěry 1#
- 5) Přepínač pro vnitřní a vnější hydraulický válec podpěry 4#

### 2.3.2 Kroky pro obsluhu podpěr

- Čtyři přepínače odpovídají vždy čtyřem podpěrám. Po zatlačení dolů zvolte vnější hydraulický válec. Po zatlačení nahoru vyberte vnitřní hydraulický válec (jak je znázorněno v červené části štítku).
- Chcete-li vysunout podpěry, nastavte nejprve čtyři přepínače do polohy vnitřního hydraulického válce. Zatlačte páku dolů a vysunujte čtyři podpěry. Poté pomocí přepínačů zvolte polohu vnějšího hydraulického válce a zatlačte páku nahoru. Zastavte, jakmile se tělo jeřábu zvedne do příslušné polohy. Podpěry jsou vysunuty a jeřáb lze zvednout (obrázek 2.3.2-a).

Pro zasunutí podpěr nejprve nastavte čtyři přepínače do polohy vnějšího hydraulického válce. Zatáhněte páku nahoru a zvedněte čtyři podpěry. Poté pomocí přepínačů zvolte vnitřní převod hydraulického válce a zatáhněte páku směrem nahoru. Zastavte, když se podpěry zasunou do nejvnitřnější polohy. Poté sklopte podpěry k tělu jeřábu. Jeřáb je nyní zasunutý (obrázek 2.3.2-b).



Obrázek 2.3.2-a





Obrázek 2.3.2-b

### 2.3.3 Samovyrovnání a automatické uložení



- Samo-nivelace: Když výložník jeřábu dosáhne výchozího bodu, zvolte režim "Podpěry (outrigger)"; odšroubujte čtyři podpěry a vložte pevné kolíky, stiskněte tlačítko "Samo-nivelace (self leveling)", rozsvítí se kontrolka nivelace, jeřáb se automaticky zvedne a dosáhne nivelačního stavu, pás je 15-20 cm nad zemí a

kontrolka nivelace automaticky zhasne.

- Automatické uložení: Po ukončení práce je výložník jeřábu na výchozím místě. Zvolte režim "Podpěra (outrigger)" a stiskněte tlačítko "Automatické uložení (automatic stowage)".

#### 2.3.4 Odblokování bezpečnostního systému



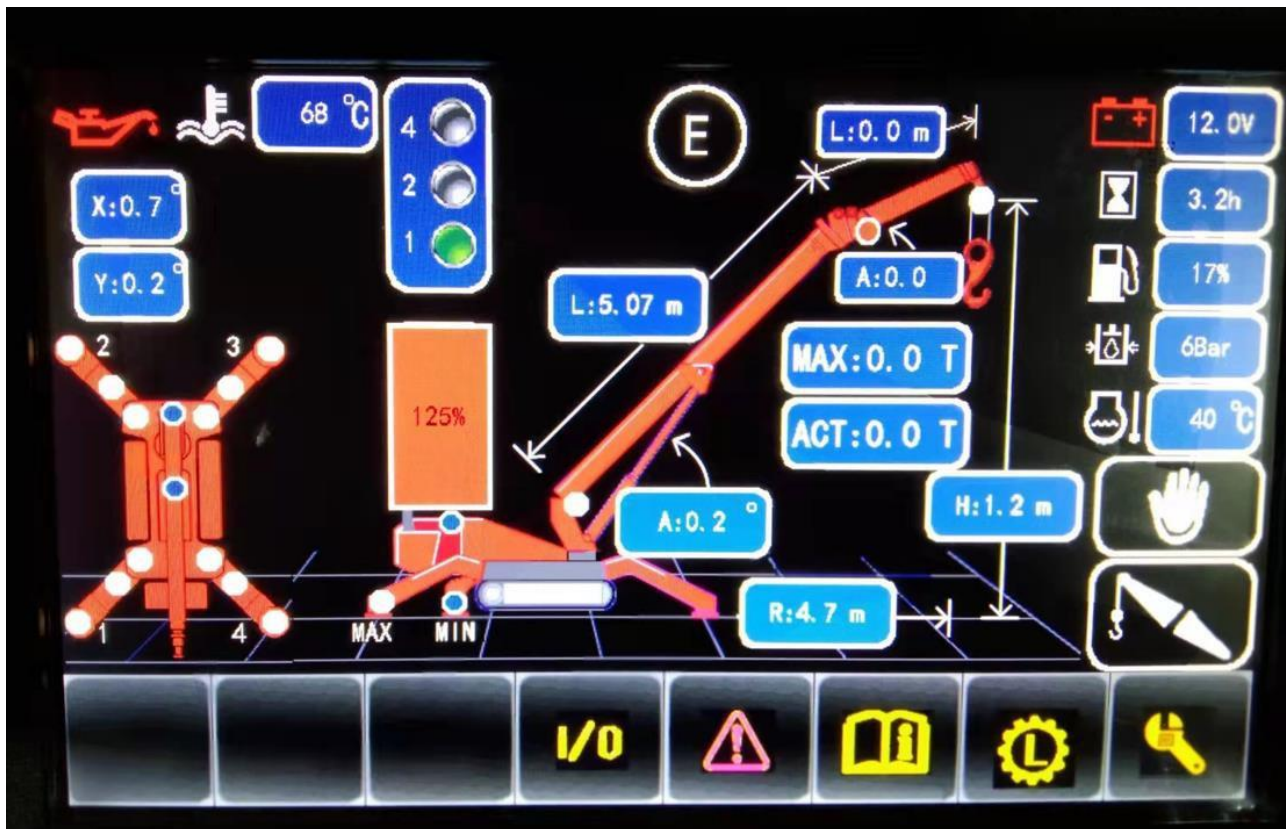
- V případě, že se rozhodnete bezpečnostní systém odblokovat, dojde k odstranění všech bezpečnostních prvků jeřábu – používejte jej proto opatrně!






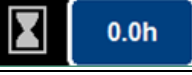
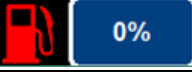

## 2.4 Displej












- (0) Úvodní obrazovka



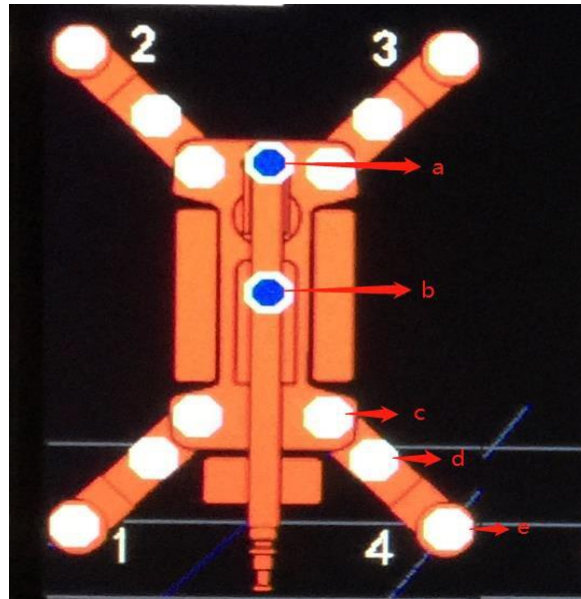
(1) Hlavní rozhraní



Sériové číslo	Funkce	Parametr	Typ alarmu	Symbol
1.1	Tlak motorového oleje	Alarm nízkého tlaku motorového oleje	Symbol na displeji se rozsvítí červeně	
1.2	Teplota vody	Alarm při překročení teploty vody 100 °C	Symbol na displeji se rozsvítí červeně a zazní bzučák	
1.3	Napájení	Zobrazení aktuálního napájení	Elektromotor	
			Motor	
1.4	Zobrazení stavu nabíjení	Zobrazení napětí řídicího obvodu	Alarm při napětí nižším než 10,5 V	
1.5	Počítadlo provozních hodin	Kumulativní doba provozu stroje	--	 0.0h
1.6	Ukazatel stavu paliva	Ukazatel stavu paliva, upomínka při 10 %	Symbol na displeji se rozsvítí červeně a zazní bzučák	 0%
1.7	Tlak oleje	Zobrazení tlaku oleje v hlavním okruhu	--	 0Bar

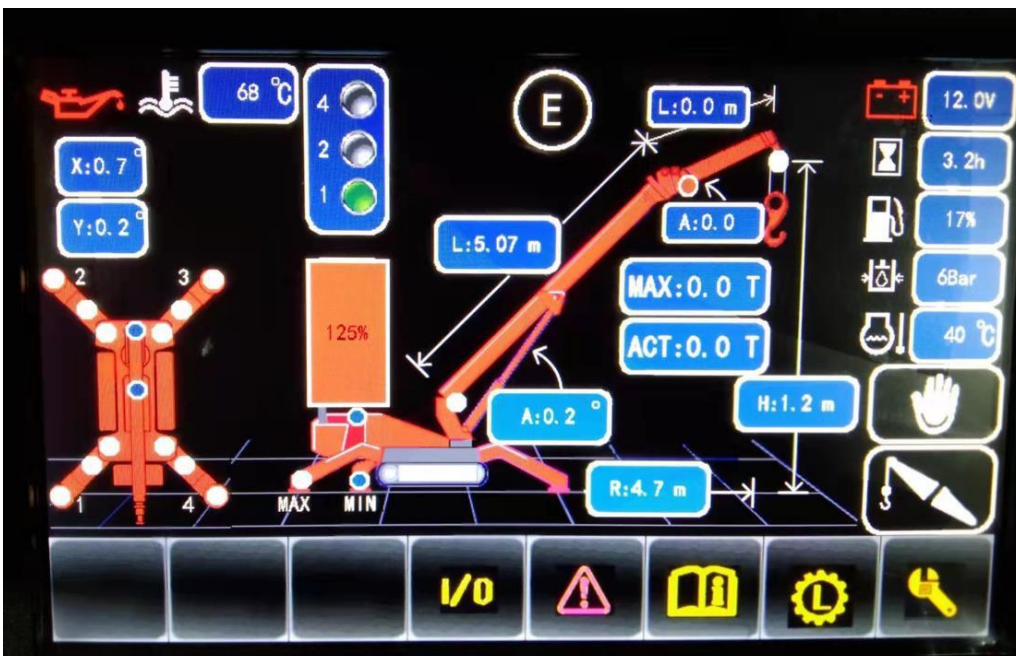
1.8	Teplota hydraulického oleje	Zobrazení teploty hydraulického oleje	--	
1.9	Provozní režimy	Režimy manuálního/dálkového ovládání	Manuální režim	
			Režim dálkového ovládání	
1.10	Pracovní režim	Zobrazení aktuálního pracovního režimu	Režim zvedání	
			Režim jízdy	
			Režim podpěry	
1.11	Zobrazení poměru	Zobrazuje aktuální poměr	--	
1.12	Procento zvedání	Zobrazení aktuálního zdvihového poměru v reálném čase	při 0-90 % zelené, 90-100 % žluté, více než 100 % červené	
Základní informace				
1.21	Nastavení	Další nastavení	--	
1.22	Rozhraní pro dotazy	Kód poruchy, dotaz na sběrnici	--	
1.23	Nastavení pracovních podmínek	Nastavení výložníku jeřábu, horního výložníku, vyhledávacího háku a převodového poměru 421 v provozním stavu	--	

1.24: Indikátor konstrukce



- a) Indikátor pro vycentrování vibračí
- b) Indikátor polohy výložníku jeřábu
- c) Indikátor pevného šroubu hřídele podpěry
- d) Indikátor pro prodloužení podpěr
- e) Podlahový indikátor podpěr




(2) Omezovač točivého momentu



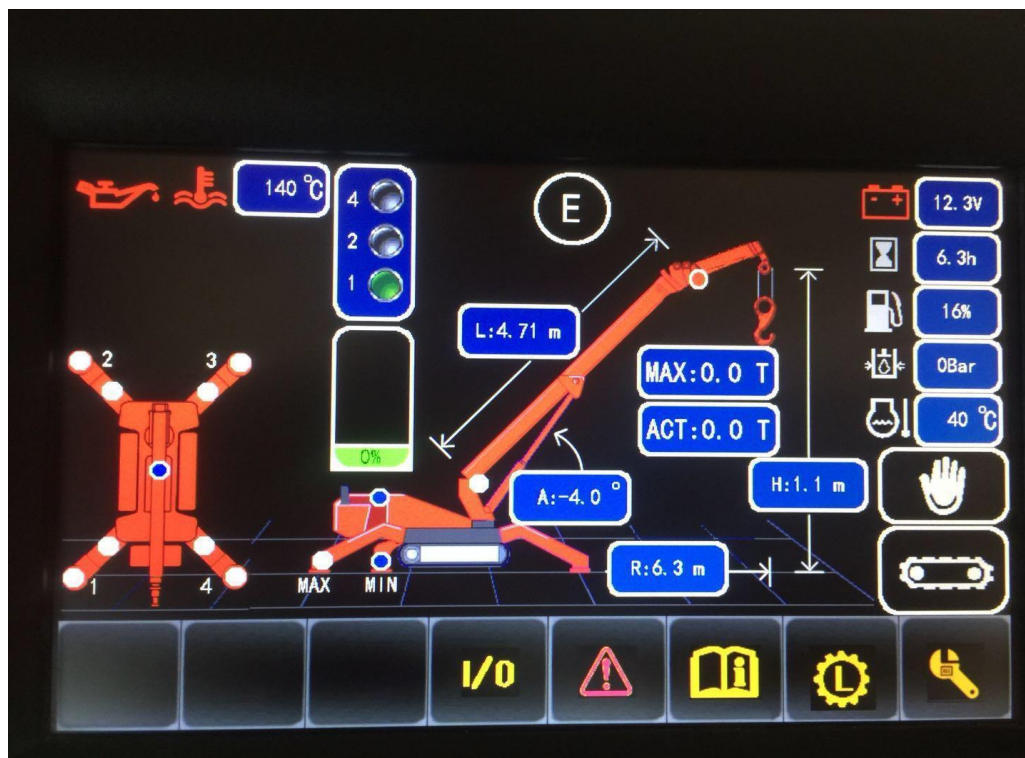
Sériové číslo	Funkce	Parametr	Symbol
1.1	Délka výložníku jeřábu	Délka výložníku jeřábu v reálném čase	
1.2	Jmenovitá hmotnost	Jmenovitá hmotnost v tomto rozsahu	
1.3	Skutečná hmotnost	Aktuální zvedací hmotnost	
1.4	Úhel	Úhel mezi výložníkem jeřábu a vodorovnou rovinou	
1.5	Dosah	Akční rádius	
1.6	Procento zvedání	Zobrazení procenta zdvihu	
1.7	Maximální poloha podpěr	Kontrolka se rozsvítí, když jsou všechny čtyři podpěry vysunuty do maximální polohy.	
1.8	Poloha podpěr, které nemají maximální výšku	Kontrolka se rozsvítí, když nejsou všechny čtyři podpěry vysunuty do maximální polohy.	

(2) Přepínač pracovních podmínek



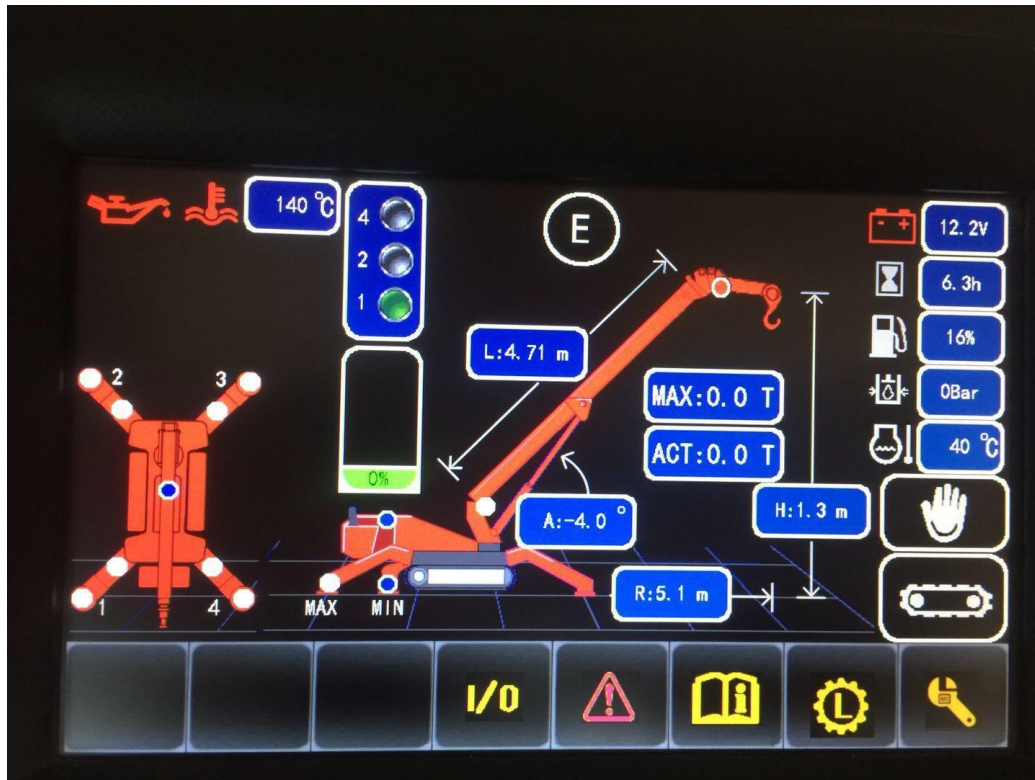
- Pokud potřebujete změnit pracovní podmínky, stiskněte tlačítko "Nastavení pracovních podmínek (setting up working conditions)" a vyvolá se rozhraní "Nastavení omezovače točivého momentu (torque limiter setting up)". Toto rozhraní umožňuje nastavit pracovní podmínky a poměr. Nastavte požadovaný pracovní stav a výložník jeřábu pomocí  nebo . Poté úspěšně nastavte aktuální pracovní stav. Stisknutím  přejděte na domovskou stránku, zadejte nastavený pracovní stav a začněte pracovat.

(3) Rozhraní pomocného ramene výložníku



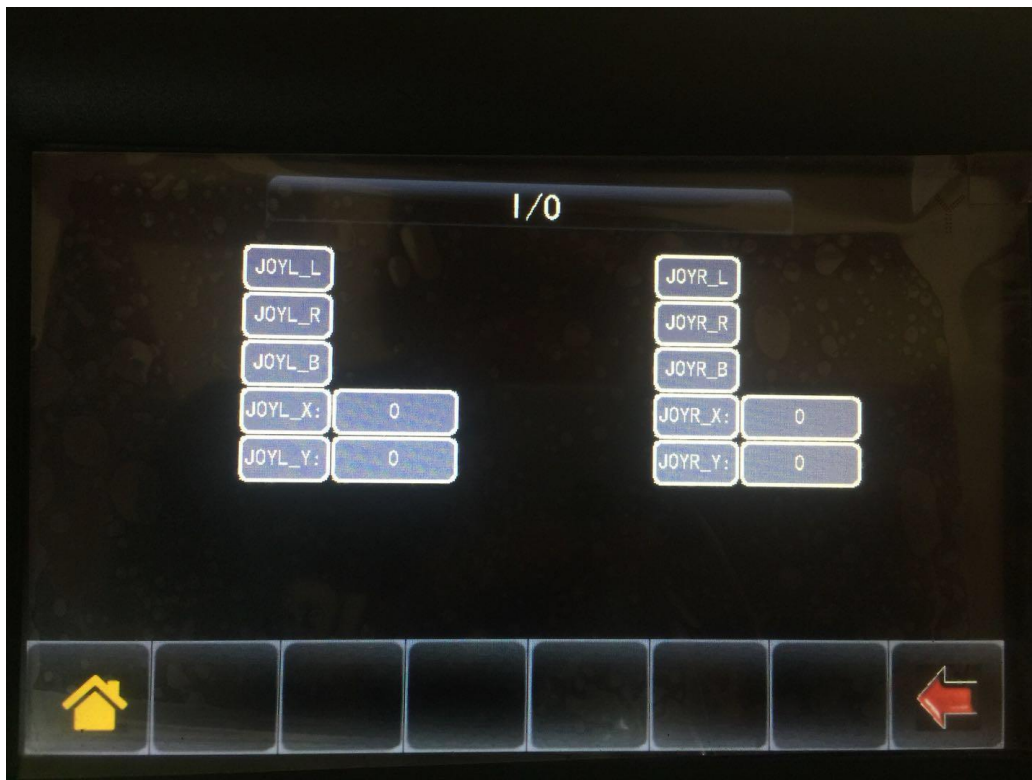
- Nastavení rozhraní na poměr 1 a pomocného ramene výložníku podle pracovních podmínek.

(4) Rozhraní pomocného háku



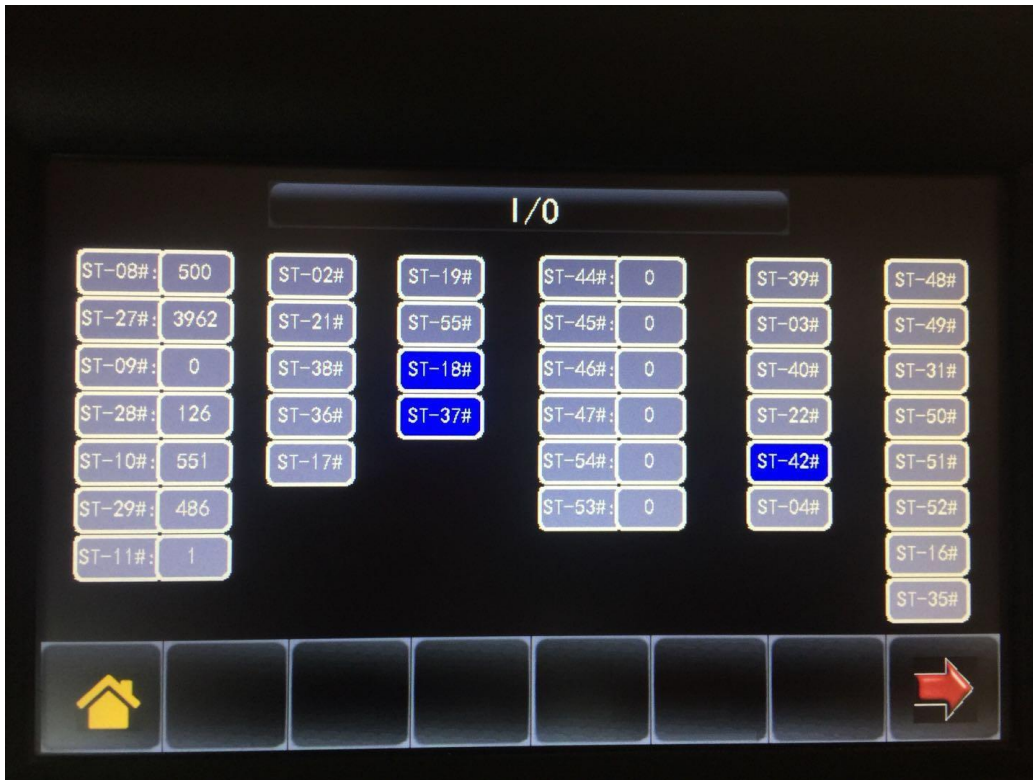
- Nastavení rozhraní na poměr 1 a pomocného háku podle pracovních podmínek.

(5) Rozhraní pro vyhledávání informací



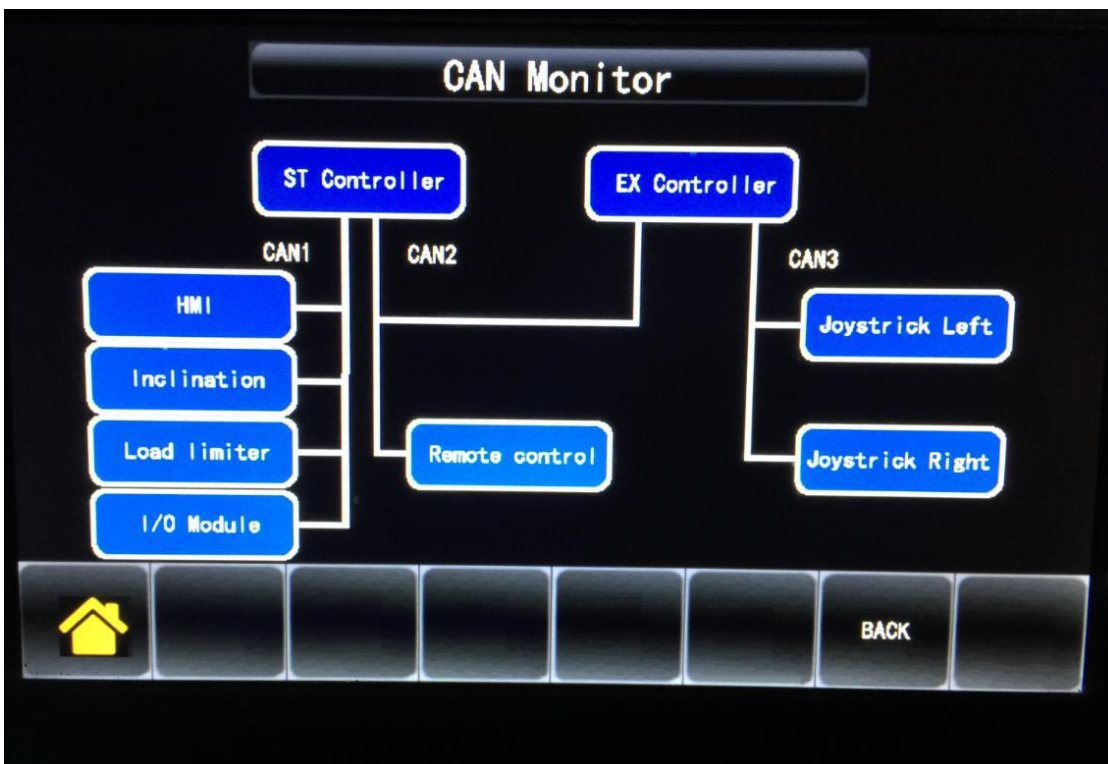


(5) Rozhraní pro dotazování portů

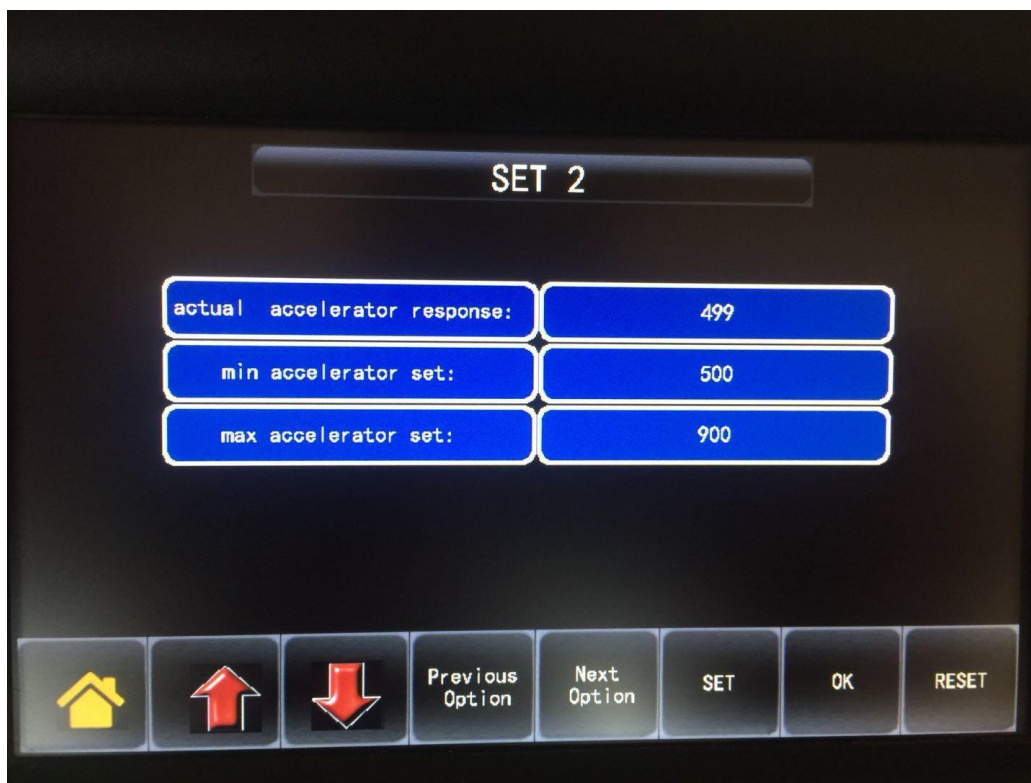


- Stav každého vstupního a výstupního bodu ovládání lze zobrazit ihned po jeho zadání do rozhraní pro dotazování portů.

(7) Stav komunikace



(8) Nastavení škrťací klapky



- Jakmile se vyvolá rozhraní pro nastavení škrťací klapky, zadejte heslo 1212 a můžete se zeptat na aktuální hodnotu signálu motoru škrťací klapky.

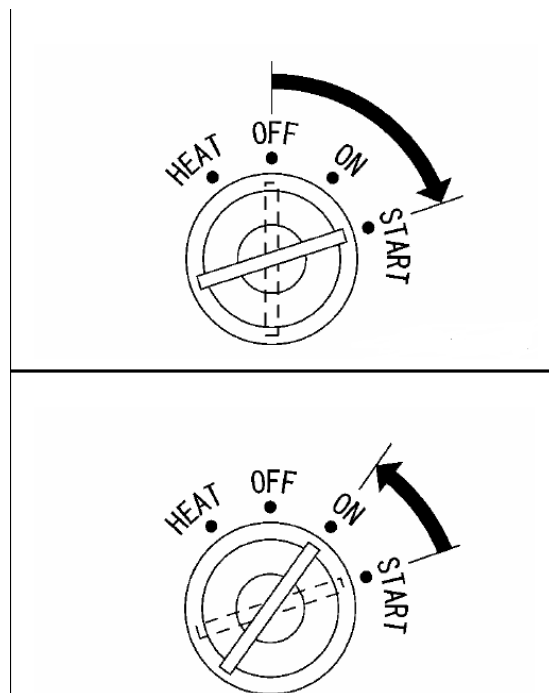
## 2.5 Spouštění a vypínání motoru a elektromotoru

### 2.5.1 Hlavní klíčový spínač

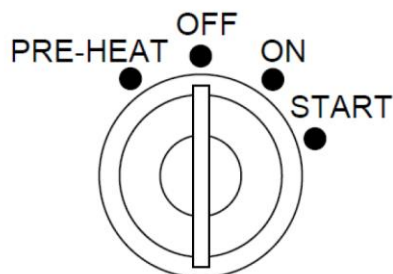
Hlavní klíčový spínač je provozním spínačem celého jeřábu, který lze použít ke spouštění a vypínání motoru v těle jeřábu. Motor nastartujte následujícím způsobem:

- Po zasunutí klíče je v režimu "OFF" a napájení celého jeřábu je přerušeno;

Otočte ve směru hodinových ručiček do režimu "ON", abyste jeřáb nastartovali. Na displeji se zobrazuje aktuální hladina oleje, tlak oleje a provozní stav.



Pokud potřebujete nastartovat motor, otočte klíčkem ve směru hodinových ručiček asi na 3 sekundy do režimu "START". Poté vyjměte klíček a vraťte se do režimu "ON", motor se normálně spustí; je zakázáno zůstat v režimu "START" delší dobu a znovu startovat motor za chodu. V takovém případě dojde k poškození motoru.



Pokud je teplota nízká, před nastartováním motoru nejprve asi 5 sekund předeřívajte a poté zopakujte výše uvedené. Postup: otočte proti směru hodinových ručiček do režimu "HEAT", podržte jej asi 5 sekund, uvolněte klíček a přepněte zpět do režimu "OFF". Poté zopakujte výše uvedený postup.

- Vypnutí motoru: Otočte proti směru hodinových ručiček do režimu "OFF" a motor se zastaví.

## Upozornění

- 1) Doba rozběhu motoru nesmí překročit 5 sekund, protože jinak se zkracuje životnost baterie. Pokud se jej nepodaří úspěšně nastartovat, zkuste to po 1 minutě znovu.
- 2) Před nastartováním zkontrolujte hladinu oleje v palivové nádrži a včas doplňte palivo.
- 3) Po nastartování motoru zkontrolujte, zda je tlak motorového oleje, teplota vody a ukazatel nabíjení na obrazovce normální, či nikoliv; pokud se vyskytne chyba, včas vypněte motor a před použitím chybu zkontrolujte.

### 2.5.2 Provoz elektromotoru

- Spínač pro spouštění a vypínání elektromotorů

Připojte třífázovou síť a stiskněte zelené tlačítko start, pak se motor spustí; stiskněte červené tlačítko a motor se zastaví.

- Poznámky k provozu motoru

Pokud se motor nerozběhne, otevřete elektronickou řídicí skříňku a zkontrolujte, zda je napájení normální a zda jistič sledu fází nevykazuje alarm.





## 2.6 Další činnosti



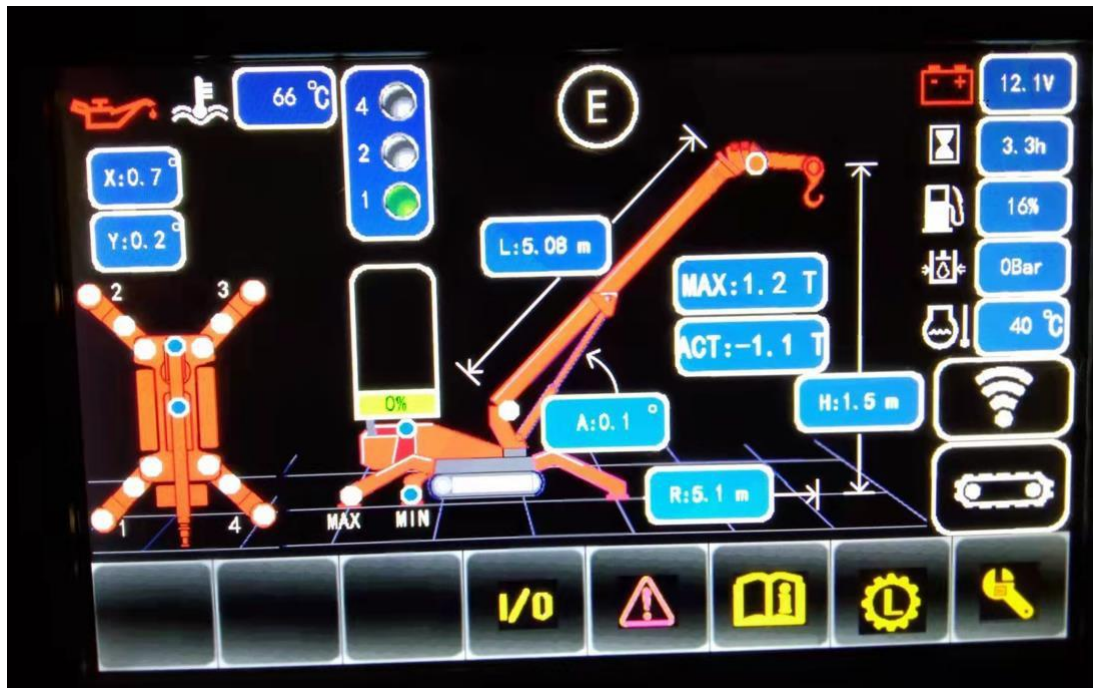
(1) Spínač osvětlení

Přepnutím přepínače nahoru se světlo zapne, přepnutím dolů se vypne.

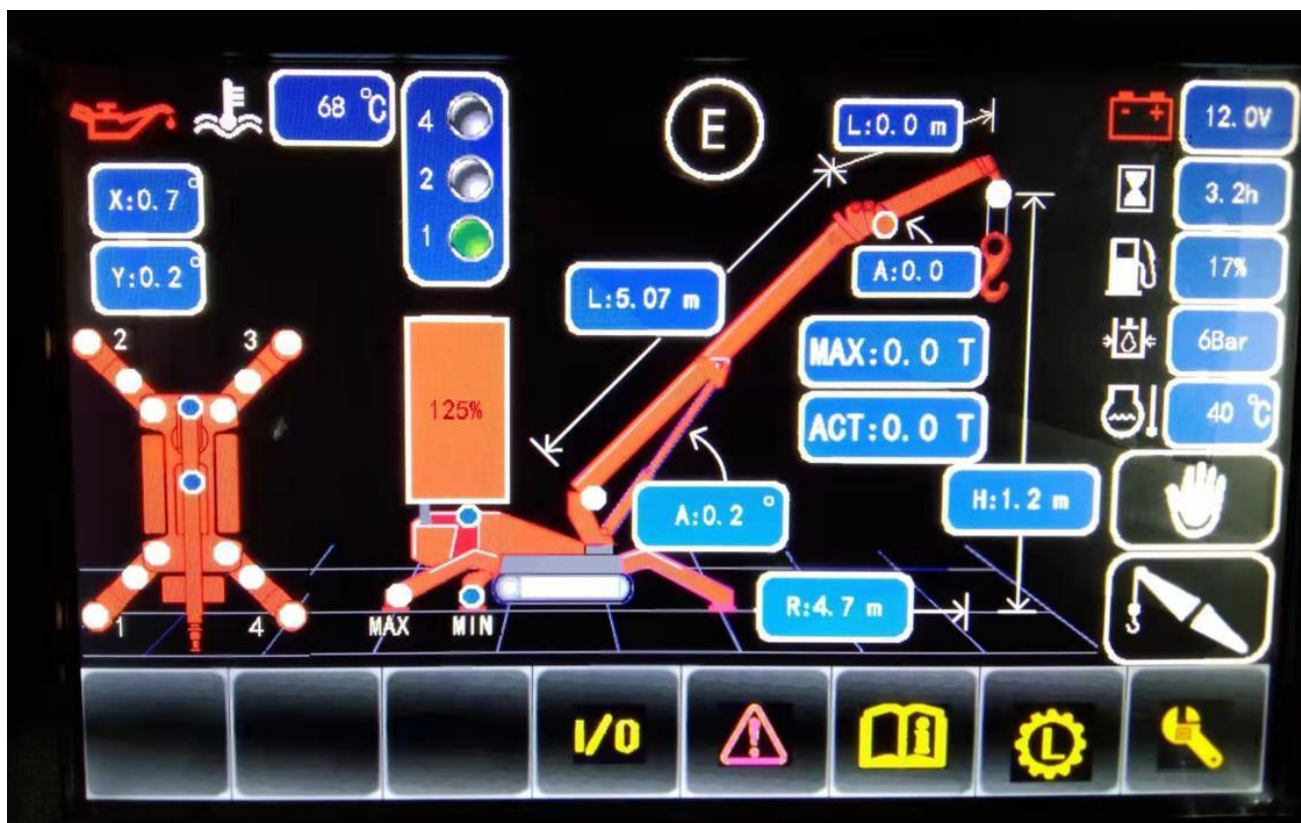
(2) Přepínač dálkového/manuálního ovládání

- Režim dálkového ovládání: Stisknutím přepínače se přepnete do režimu "Remote Control", který je doprovázen zvukovým signálem; v této chvíli můžete použít dálkový ovladač.
- Manuální režim: Stisknutím přepínače přepnete do režimu "Manual", který je doprovázen zvukovým signálem. V tomto okamžiku je aktivován režim ovládání páky jeřábu a dálkové ovládání nelze použít.

Na obrazovce se v reálném čase zobrazují oba výše uvedené stavy, jak je uvedeno níže:



Obrázek (1) Režim dálkového ovládání



Obrázek (2) Manuální režim

### (3) Režim přepínače volby

- Hnací mechanismus výložníku: Vyberte hnací mechanismus výložníku a ovládejte výložník pomocí přepínače na ovládacím panelu výložníku; ovládání elektrické ovládací páky nemá v tomto okamžiku žádný účinek.
- Pohon pojezdu: Zvolte pohon pojezdu a obě elektronické ovládací páky budou odpovídajícím způsobem ovládat směr jízdy vpřed a vzad levého a pravého pásu. V tomto okamžiku nelze pákou pohybovat v opačném směru.
- Zvedací zařízení: Vyberte zvedací zařízení, dvě elektrické ovládací páky odpovídají pohybu výložníku, zvedání a spouštění výložníku jeřábu, vysouvání a zasouvání výložníku jeřábu, zvedání a spouštění háku a ovládání pohybu výložníku; v tomto okamžiku neprovede ovládání podpěrného panelu žádnou činnost.

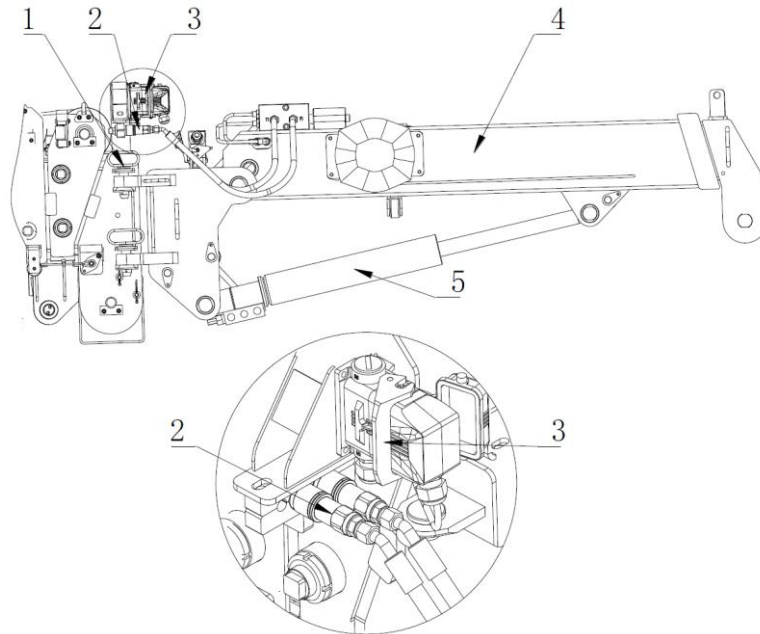
### (4) Nouzové zastavení

Používá se hlavně v nouzových situacích, stisknutím tlačítka nouzového zastavení zastavíte provoz jeřábu. Po stisknutí tlačítka nouzového zastavení:

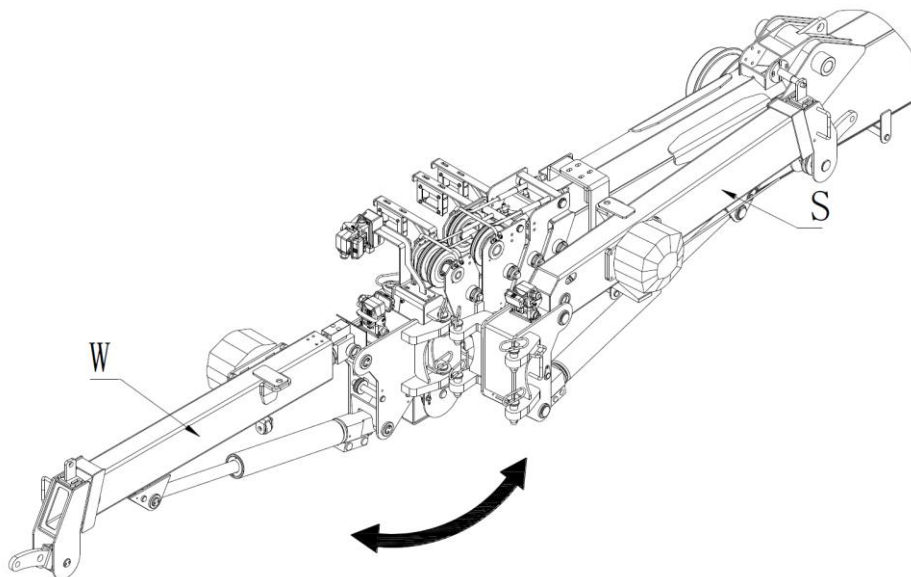
- vypne se motor
- zastaví se elektromotor

(5) Ovládání výložníku

- Konstrukce výložníku



- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| (1) Šroub                          | (2) Hydraulický rychlo-výměnný konektor |
| (3) Rychlo-výměnný konektor kabelu | (4) Výložník                            |
| (5) Hydraulický válec s hřídelí    |   |



W: Vysunutý stav

S: Uložený stav

- Ovládání výložníku





#### Režim vysunutí pomocného ramene výložníku

Přepněte přepínač nahoru a uvolněte ho, přepínač zůstane v této poloze a stroj přejde do režimu vysunutí výložníku jeřábu.

- Vysunutí ramene: Držte pravou páku, zatlačte doprava, pomocné rameno se vysune.
- Zasunutí ramene: Držte pravou páku a zatlačte doleva, pomocné rameno se zasune.

#### Pohyb pomocného ramene výložníku nahoru a dolů

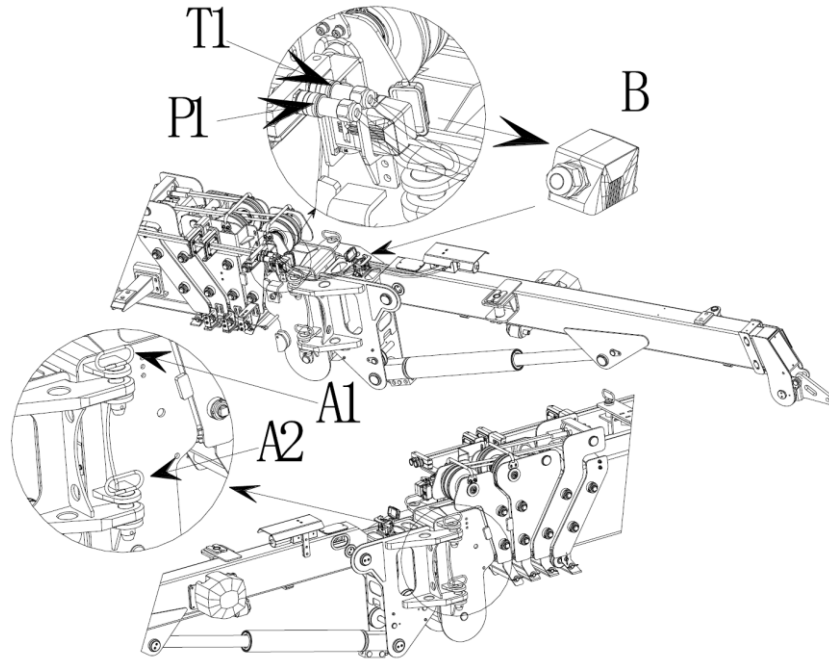
Otočte přepínač do střední polohy a uvolněte ho, podržte přepínač v této poloze, stroj přejde do režimu "pohyb pomocného ramene výložníku nahoru a dolů".

- Zvednutí ramene: Držte levou páku, zatlačte dozadu, pomocné rameno výložníku se zvedne.
- Spuštění ramene: Držte levou páku, zatlačte dopředu, pomocné rameno výložníku se spustí.

#### Režim vysunutí hlavního výložníku (teleskopický režim)

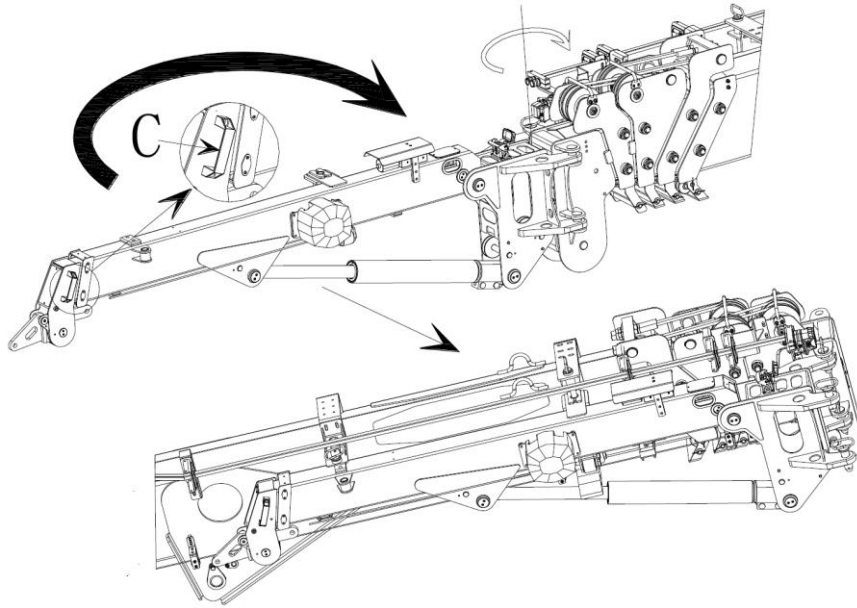
Přepněte přepínač dolů a uvolněte ho, přepínač zůstane v této poloze a stroj přejde do režimu vysunutí hlavního výložníku jeřábu.

- Vysunutí výložníku jeřábu: Držte pravou páku, zatlačte ji doprava, hlavní výložník se vysune.
- Zasunutí výložníku jeřábu: Držte pravou páku, zatlačte ji doleva, hlavní výložník se zasune.
- Postup demontáže hydraulického pomocného ramene výložníku



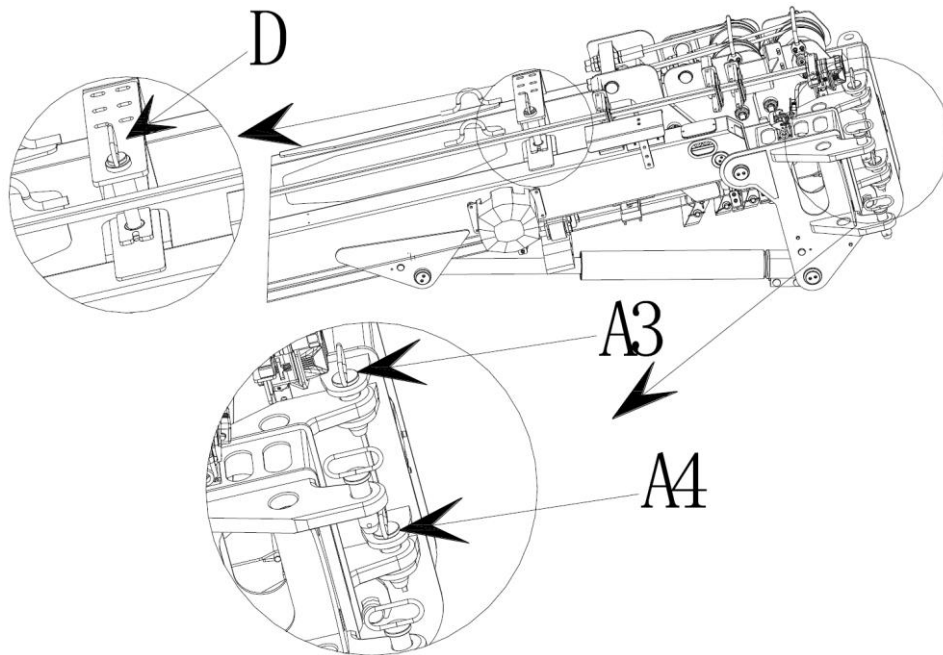
První krok:

1. Vytáhněte hydraulické rychloupínací zátky T1 a P1.
2. Vytáhněte rychloupínací konektor kabelu B a upevněte ho na určené místo.
3. Vyšroubujte šrouby A1 a A2.



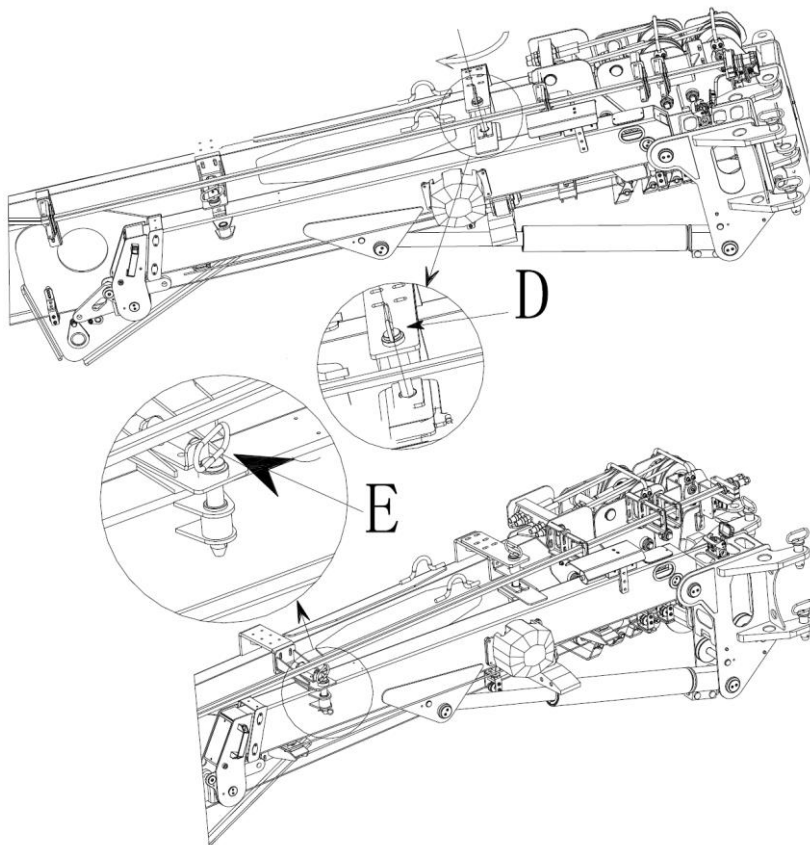
Druhý krok:

1. Držte rukojeť C a otáčejte pomocným ramenem výložníku.



Třetí krok:

1. Vložte šroub D.
2. Vyšroubujte šrouby A3, A4.



Čtvrtý krok:

1. Otočte pomocným ramenem výložníku okolo D do polohy E a zasuňte šroub E.

Poznámka:

A. Abyste předešli nebezpečím při demontáži hydraulického pomocného ramene výložníku, ujistěte se, že je šroub D zcela zasunut v montážním otvoru, než odstraníte šrouby A3, A4.

B. Při montáži hydraulického pomocného ramene výložníku se před odstraněním šroubu D ujistěte, že jsou šrouby A3, A4 zcela zasunuty do montážního otvoru, aby nedošlo k pádu hydraulického pomocného ramene výložníku a nehodě.

Stav uložení pomocného ramene výložníku

1. Zasuňte pomocné rameno výložníku.
2. Podle pokynů pro demontáž pomocného ramene výložníku otočte pomocné rameno výložníku do stavu uložení (S) a pevně jej upevněte.

Poznámka: Pracovní režimy výložníku jeřábu a hlavního výložníku jsou spojeny; pokud je v provozu jeden režim, nelze použít druhý.

## 2.7 Zařízení pro hlasové ovládání

- Režim dálkového ovládání: Umožní vstup do režimu dálkového ovládání a páku můžete ovládat i ručně.
  - ② Režim podpěr: Přepnete do režimu podpěr a jízda a zvedání již nebudou řízeny.
  - ② Režim jízdy: Přepnete do režimu jízdy a podpěry a zvedání již nebudou řízeny.
  - ③ Režim zvedání: Přepnete do režimu zvedání a podpěry a jízda již nebudou řízeny.
- Manuální režim: Přepnete do manuálního režimu a dálkový ovladač přestane vysílat signál.
  - ① Režim podpěr: Přepnete do režimu podpěr a jízda a zvedání již nebudou řízeny.
  - ② Režim jízdy: Přepnete do režimu jízdy a podpěry a zvedání již nebudou řízeny.
  - ③ Režim zvedání: Přepnete do režimu zvedání a podpěry a jízda již nebudou řízeny.

### 3. Obsluha dálkového ovládání



K1, K2, K5 a K6 jsou čtyři spojené páky. Při výběru režimu zvedání odpovídají čtyři páky pohybu gyroskopu, zvedání a spouštění výložníku jeřábu, vysouvání a zasouvání výložníku jeřábu a zvedání a spouštění háku. Při výběru režimu podpory odpovídají čtyři páky podpěrám ①, ②, ③ a ④.

(K1) Páka otáčení výložníku/podpěry①

Když je zvolen pracovní režim "Zvedání (lifting)", páka ovládá otáčení výložníku jeřábu.

- Zatlačte páku dopředu: Výložník jeřábu se otáčí ve směru hodinových ručiček.
- Střední poloha: Pust'te páku a ta se vrátí do střední polohy. Současně se přestane otáčet výložník jeřábu.
- Zatlačte páku dozadu: Výložník jeřábu se otáčí proti směru hodinových ručiček.

Pokud zvolíte pracovní režim "Podpěra (outrigger)", páka ovládá pohyb podpěry 1 nahoru a dolů.

- Zatlačte páku dopředu: Podpěra se zvedne nahoru.
- Střední poloha: Pust'te páku a ta se vrátí do střední polohy. Současně se podpěra zastaví.
- Zatlačte páku dozadu: Podpěra bude klesat.

(K2) Páka zvedání a spouštění výložníku/podpěry②

Pokud zvolíte pracovní režim "Zvedání (lifting)", páka ovládá zvedání a spouštění výložníku jeřábu.

- Zatlačte páku dopředu: Výložník jeřábu se zvedne.
- Střední poloha: Pust'te páku a ta se vrátí do střední polohy. Současně se výložník jeřábu přestane zvedat a spouštět.
- Zatlačte páku dozadu: Výložník jeřábu bude klesat.

Pokud zvolíte pracovní režim "Podpěra (outrigger)", páka ovládá zvedání a spouštění podpěry 2.

- Zatlačte páku dopředu: Podpěra se zvedne.
- Střední poloha: Pust'te páku a ta se vrátí do střední polohy. Současně se podpěra zastaví.
- Zatlačte páku dozadu: Podpěra bude klesat.

(K5) Páka vysunutí a zasunutí výložníku/podpěry ③

Pokud zvolíte pracovní režim "Zvedání (lifting)", páka ovládá vysouvání a zasouvání výložníku jeřábu.

- Zatlačte páku dopředu: Výložník jeřábu se vysune.
- Střední poloha: Pust'te páku a ta se vrátí do střední polohy. Současně se výložník jeřábu přestane vysouvat a zasouvat.
- Zatlačte páku dozadu: Výložník jeřábu se zasune.

Pokud zvolíte pracovní režim "Podpěra (outrigger)", páka ovládá zvedání a spouštění podpěry 3.

- Zatlačte páku dopředu: Podpěra se zvedne.
- Střední poloha: Pust'te páku a ta se vrátí do střední polohy. Současně se podpěra zastaví.
- Zatlačte páku dozadu: Podpěra bude klesat.

(K6) Páka zvedání a spouštění háku/podpěry ④

Pokud zvolíte pracovní režim "Zvedání (lifting)", páka ovládá zvedání a spouštění háku.

- Zatlačte páku dopředu: Hák se zvedne.
- Střední poloha: Pust'te páku a ta se vrátí do střední polohy. Současně se hák přestane zvedat a spouštět.
- Zatlačte páku dozadu: Hák bude klesat.

Pokud zvolíte pracovní režim "Podpěra (outrigger)", páka ovládá zvedání a spouštění podpěry 4.

- Zatlačte páku dopředu: Podpěra se zvedne.
- Střední poloha: Pust'te páku a ta se vrátí do střední polohy. Současně se podpěra zastaví.
- Zatlačte páku dozadu: Podpěra bude klesat.

(K3)(K4) Levý pás, pravý pás

Obě páky ovládají otáčení jeřábu vpřed, vzad, doleva a doprava. Rychlost jízdy lze upravit změnou rozsahu záběru.

- Dopředu: Posuňte levou a pravou páku současně dopředu.

- Stop: Uvolněte obě páky najednou. Páky se vrátí do střední polohy. Jeřáb zabrzdí a přestane se pohybovat.
- Dozadu: Posuňte levou a pravou páku současně dozadu.
- Otočení doleva: Uvolněte levou páku a posuňte pravou páku dopředu.
- Otočení doprava: Uvolněte pravou páku a posuňte levou páku dopředu.
- Otočení: Posuňte obě páky v opačném směru. Levý a pravý pás běží v opačných směrech.

(7) Tlačítko nahoru a dolů

Slouží ke změně rychlosti jízdy, tj. vysoké a nízké rychlosti. Současně se na displeji v levém dolním rohu ovládacího panelu zobrazuje aktuální stav. Při otáčení by měl být jeřáb přepnut na nízkou rychlost.

(10) Tlačítko klaksonu

Slouží k varování osob v okolí.

(2) Tlačítko pro vypnutí motoru

Slouží k zastavení motoru a přerušení přívodu motorového oleje.

(1) Tlačítko spouštění motoru;

Slouží k nastartování motoru.

(15) Tlačítko vynucení

Když je stisknuto tlačítko vynucení, pak jsou alarm přetížení, ochrana proti přetočení, ochrana proti odvalení a chyba komunikace jeřábu ve stíněném stavu. Na displeji se zobrazuje pouze aktuální stav alarmu, ale neomezuje provedenou akci. Tento režim se používá hlavně k tomu, aby se jeřáb dostal do bezpečného prostoru a pokračoval v práci, když jeřáb spustí alarmy přetížení a přetočení.

(3) Spínač pro uložení háku a pro spuštění háku

Pouze když je jeřáb ve zdvihacím režimu, může hák uložit a spustit. Když hák dosáhne polohy kladiva u spínače přetáčení, jeřáb přejde do stavu ochrany proti přetáčení. Nyní můžete:

- Uložit hák: Stisknutím tlačítka uložíte hák a současně druhou rukou zatlačíte páku K6A nahoru. Háček se stále zvedá vzhůru. Když háček dosáhne vrcholu výložníku jeřábu, zastavte provoz. Tlačítko pro uložení háku a páka K6 jsou opět ve střední poloze. Uložení háku je dokončeno.
- Spustit hák: Stiskněte tlačítko "Spustit hák" a současně druhou rukou stáhněte páku K6B. Háček se spustí dolů. Zastavte provoz, když se háček oddálí od kladiva u spínače převrácení. Tlačítko pro spuštění háku a páka K6 jsou opět ve střední poloze. Spuštění háku je dokončeno.

(9) Tlačítko pro povolení doběhu

Při použití dálkového ovládacího systému se otáčky motoru mění s rozsahem pohybu ovládací páky: čím větší je rozsah páky,



tím vyšší jsou otáčky motoru; čím menší je rozsah, tím nižší jsou otáčky motoru. Po stisknutí tlačítka pro povolení doběhu se otáčky motoru řídí potenciometrem (tlačítko 15). Při otáčení potenciometrem ve směru hodinových ručiček se rychlost zvyšuje, při otáčení proti směru hodinových ručiček se rychlost snižuje.

#### (5) Režim přepínače

- Když je zvoleno ovládání podpěr, čtyři ovládací páky K1, K2, K5 a K6 odpovídají podpěrám ①、②、③、④. Ovládají podpěry směrem nahoru a dolů. V tomto okamžiku nevede ovládání páky k žádnému výkonu.
- Pojezdový pohon: Při volbě pojezdového pohonu se pomocí dvou pojezdových pák K3 a K4 ovládá levý a pravý pás. Ostatní čtyři páky pohonu nejsou v tuto chvíli aktivní.
- Zvedací zařízení: Když je zvoleno zvedací zařízení, čtyři ovládací páky K1, K2, K5 a K6 odpovídají otáčení výložníku jeřábu, zvedání a spouštění výložníku jeřábu, vysouvání a zasouvání výložníku jeřábu a zvedání a spouštění háku. V tomto okamžiku neprovádí páka žádnou činnost.

#### (6) Přepínač pro vnitřní a vnější válec

- Přední, střední a zadní poloha třípolohového přepínače odpovídají vnější podpěře, střední poloze a vnitřní podpěře.
- Páky K1/K2/K5/K6 ovládají vysouvání a zasouvání čtyř podpěr.

#### (4) Přepínač režimu pomocného ramene výložníku

- Vysunutí a zasunutí pomocného ramene výložníku: Přepínač v horní poloze ovládá vysouvání a zasouvání pomocného ramene výložníku.
- Pomocné rameno výložníku nahoru a dolů: Přepínač ovládá vysunutí a zasunutí pomocného ramene výložníku ze střední polohy.
- Vysunutí a zasunutí výložníku jeřábu: Provozní režim se změní z pomocného ramene výložníku na hlavní výložník jeřábu.
- Bezpečný boční pohyb: Výložník jeřábu smí spouštět háky, výsuvné výložníky nebo zvedací výložníky pouze tehdy, když je vydán alarm nadměrné hmotnosti jeřábu; při převrácení jeřábu jsou povoleny pouze spouštěcí háky.

#### (12) STOP

- ON: Stiskněte tlačítko nouzového zastavení, motor se vypne.
- OFF: Otočte spínačem ve směru hodinových ručiček (ve směru šipky) a spínač se posune nahoru do původní polohy.

Poznámka: Stisknutím tlačítka STOP stroj zastavíte. Pro jeho opětovné spuštění otočte tlačítkem STOP ve směru hodinových ručiček.

(11) Tlačítko pro nastavení signálu

Přizpůsobí signál stroji. Pokud stisknete tlačítko klaksonu a přístroj nevydá zvuk, použijte toto tlačítko.

(8) Potenciometr

- Po směru hodinových ručiček: Když se ukazatel otáčí ve směru hodinových ručiček, otáčky motoru se zvyšují.
- Proti směru hodinových ručiček: Když se ukazatel otáčí proti směru hodinových ručiček, otáčky motoru se snižují.

## 4: Ovládání škrticí klapky

Jedná se o mechanické blokování škrticí klapky motoru Yanmar. Nastavení a ovládání škrticí klapky souvisí s účinkem provozu motoru. Vyžaduje dlouhou dobu provozu a má vysokou spolehlivost.

1) Priorita škrticí klapky

Kontrolní schéma	Zablokování
Ovládání	Pedály (vysoká priorita)
	Zpoždění (nízká priorita)

2) Součásti vysílače dálkového ovládání

Kontrolní schéma	Obsah	Další
1	Škrticí klapka je připojena k dálkovému ovládání: Škrticí klapka nemůže být aktivována při použití elektromotoru Automatický volnoběh při rozjezdu	Volnoběžné otáčky a rychlost lze nastavit na displeji.
2	Stisknutím tlačítka pro povolení jízdy lze dosáhnout polohy škrticí klavy a současně povolit jízdu;	

## 5: Kvalifikace stroje

Certificate – Сертификат – 證明書 – Certificat – 증명서 – 證書

# Certificate of Compliance



No. 0H191127.HSMSC86

Test Report no. XMT0201901035LY/MD, XMT0201901036LY/LVD, XMT0201901037LY/EMC

Certificate's  
Holder:

HENAN SPT MACHINERY EQUIPMENT  
CO., LTD.  
Jinrong Industrial Park 2-2# Building, No.7  
Qingliangsi Avenue, Liangyuan District, Shangqiu  
City, Henan Province, China

Certification ECM  
Mark:



Product:  
Model(s):

Mini Crawler Crane (Spider Crane)  
SPT199, SPT299, SPT299-C, SPT399, SPT499,  
SPT499-C, SPT899, SPT1200, SPT1200-F

Verification to:

Standard:  
EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2018,  
EN IEC 61000-6-1:2019,  
EN 61000-6-3:2007+A1:2011,  
EN IEC 61000-3-2:2019, EN 61000-3-3:2013

related to CE Directive(s):  
2006/42/EC (Machinery)  
2014/35/EU (Low Voltage)  
2014/30/EU (Electromagnetic Compatibility)

**Remark:** The product(s) has been verified on a voluntary basis. The product(s) satisfies the requirements of the Certification Mark of ECM, in reference to the above listed Standard(s). The above Compliance Mark can be affixed on the product(s) accordingly to the ECM regulation about its release and its use. The regulation can be found at [www.entecerma.it](http://www.entecerma.it). This Certificate of Compliance can be checked for validity at [www.entecerma.it](http://www.entecerma.it)

This verification doesn't imply assessment of the production of the product(s).

Additional information, clarification about the **CE** Marking:



We attest that a TCF for the **CE** Marking process is in place. Whereas the Manufacturer is Responsible to start the **CE Marking Certification Procedure** and to perform all the necessary activities, as required by the Directive before placing the **CE** Mark on the product(s).

Date of issue 27 November 2019

Expiry date 26 November 2024

Chief Manager  
Maira Morino

Deputy Manager  
Amanda Payne

Ente Certificazione Macchine Srl

Via Cor. Reno, 243 – Loc. Castello di Serravalle – 40053 Valsamoggia (BO) – ITALY  
☎ +39 051 6705141 📠 +39 051 6705156 ✉ info@entecerma.it 🌐 www.entecerma.it

Sign certificate acknowledgement

簽發證書最終確認表



Name and address of the Manufacturer 工廠的名稱和地址	HENAN SPT MACHINERY EQUIPMENT CO.,LTD Jinrong Industrial Park 2-2# Building, No.7 Qingliangsi Avenue, Liangyuan District, Shangqiu City, Henan Province, China
Name and address of the Applicant (If it is necessary) 申請商的名稱和地址 (如果需要的話)	HENAN SPT MACHINERY EQUIPMENT CO.,LTD Jinrong Industrial Park 2-2# Building, No.7 Qingliangsi Avenue, Liangyuan District, Shangqiu City, Henan Province, China
Product Name 產品名稱	Mini Crawler Crane (Spider Crane)
Trademark (If necessary) 商標 (如果需要)	
Models (put it as annex if necessary) 型號 (如果必要可以做個附件)	SPT199,SPT299,SPT299-C,SPT399,SPT499, SPT499-C,SPT899, SPT1200,SPT1200-F
Directive and standard 申請的指令和標準	MD+LVD+EMC: EN ISO 12100:2010,EN 60204-1:2018, EN IEC 61000-6-1:2019,EN 61000-6-3:2007+A1:2011, EN IEC 61000-3-2:2019,EN 61000-3-3:2013
REMARK 其他需要說明資	

NOTE: We will issue the certificate referring the above information, please pay attention the necessary information must be correct and accurate.  
注意：我們將參考以上的基本資訊簽發證書。請注意以上的資訊必須是正確和準確的。

簽字(signature): \_\_\_\_\_

蓋章 (stamp): \_\_\_\_\_





**Technical Construction File**

Test Report No. **XMT0201901035LY/MD**  
**XMT0201901036LY/LVD**  
**XMT0201901037LY/EMC**

According to Machinery Directive (2006/42/EC)  
Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EU)  
Low Voltage Directive (2014/35/EU)

Related to the **Mini Crawler Crane (Spider Crane)**

Model: **SPT199**

Its variants and modifications:

**SPT199, SPT299, SPT299-C, SPT399, SPT499, SPT499-C, SPT899,  
SPT1200, SPT1200-F**

Presented by

**HENAN SPT MACHINERY EQUIPMENT CO.,LTD**  
Jinrong Industrial Park 2-2# Building, No.7 Qingliangsi Avenue, Liangyuan  
District, Shangqiu City, Henan Province, China

Manufacturer

**HENAN SPT MACHINERY EQUIPMENT CO.,LTD**  
Jinrong Industrial Park 2-2# Building, No.7 Qingliangsi Avenue, Liangyuan  
District, Shangqiu City, Henan Province, China

Poznámka: Podrobnosti naleznete ve zprávě CE.

## 6. Bezpečnostní kontrola

### 6.1 Bezpečnostní kontrola

Sériové číslo	Názvy	Popis
1	Ochrana blokování ručního ovládání a dálkového ovládání	Ruční/dálkové ovládání, blokace provozu; na jednotce dálkového ovládání se rozsvítí kontrolka dálkového ovládání a ozve se zvukový signál.
2	Režim ochrany blokování	Blokování provozních režimů pohonu, zdvihu a podpěr; přepínání pomocí tří knoflíkových přepínačů.
3	Sekundární blokování	Podpěry lze ovládat pouze tehdy, když je výložník jeřábu na podpěrách, výložník jeřábu se zasune a klesne do příslušné polohy.
4	Sekundární blokování	Ochrana proti převrácení při zvedání (jeřáb může zvedat, pouze pokud jsou podpěry dobře zajištěny).
5	Blokování napájení	Blokování motoru a elektromotoru: motor nelze spustit, pokud je používán elektromotor. Když je motor v chodu, nelze použít elektromotor; tím se motor zastaví.
6	Automatická změna napájení	Když je motor v chodu, škrťací klapka a motor již neběží. Současně je napájení jeřábové nástavby přepnuto na spínaný zdroj.
7	Boční bezpečnostní ochrana	1) V režimu zvedání může hák klesnout pouze tehdy, když je omezovač kroučícího momentu v poloze překročení kroučícího momentu a vydá alarm; ostatní činnosti jsou povoleny pouze při stisknutí tlačítka vynucení. 2) V režimu zvedání hák smí klesnout a výložník jeřábu zvednout pouze tehdy, když je omezovač kroučícího momentu v režimu přetížení a alarmu; ostatní činnosti jsou povoleny, pokud není stisknuto tlačítko vynucení. V režimu zvedání se hák smí zvednout pouze tehdy, když se objeví alarm tříkotoučové brzdy a funkce automatického zastavení; ostatní činnosti jsou povoleny, pokud není stisknuto tlačítko vynucení.
8	Ochrana proti převrácení	1) Na každé podpěře jsou dva senzory, limit plného vysunutí podpěry a limit uzemnění podpěry. 2) O plném vysunutí podpěr se hovoří tehdy, když čtyři plná vysunutí čtyř podpěr mají vstupní signál. Označuje se také jako maximální poloha podpěr. Ostatní stavy se nazývají nemaximální poloha. 3) O uzemnění podpěr se hovoří tehdy, když mají senzory na čtyřech podpěrách současně vstupní signál; ostatní stavy se nazývají neuzemnění podpěr. Na domovské obrazovce se zobrazuje stav uzemnění podpěr. V režimu zvedání může zvedat pouze tehdy, když jsou podpěry uzemněny, nebo omezí akční výkon zvedání. V tomto okamžiku je možné pouze přepnout do režimu podpěr, poté dobře nastavit podpěry a vrátit se do režimu zvedání a pracovat.
9	Zatížení zakazuje vysouvání a zasouvání	Pokud je v režimu zvedání skutečné zatížení omezovače točivého momentu vyšší než 200 kg, řídicí jednotka nesmí vysunout nebo zasunout výložník jeřábu. Ochranu lze zrušit tlačítkem vynucení.
10	Upevnění podpěr	Pokud čtyři senzory upevnění podpěry poskytují vstupní signály současně, je podpěra považována za bezpečně otevřenou, a pokud je jiný stav, tedy že podpěra není upevněna, zobrazí se na domovské stránce displeje stav upevnění čtyř podpěr; pouze pokud je podpěra upevněna, lze ji ovládat, jinak je funkce podpěry omezena;

11	Ochrana zvedacího válce	V režimu zvedání se může pohybovat pouze zdvihový válec v rámci nastaveného zdvihu válce;
----	-------------------------	---

## 6.2 Zbytkové riziko stroje

Informace o zbytkových rizicích, která přetrvávají navzdory přirozeně bezpečné konstrukci, ochranným a doplňkovým ochranným opatřením.

- 1) Nedodržení předepsané údržby a mazání zkracuje životnost stroje.
- 2) Poškození stroje v důsledku nesprávného zvedání nebo přepravy.
- 3) Motor, hydraulické čerpadlo a další šrouby se mohou po delším používání uvolnit. Pokud není hydraulický olej měněn v souladu s ustanoveními, představuje riziko uvíznutí cívky.

## 6.3 Bezpečnostní prostředky pro obsluhu

Obsluha by měla být při používání jeřábu vybavena bezpečnostními prostředky: "bezpečnostní přilbou", "bezpečnostním pásem", "ochrannými brýlemi", "bezpečnostní obuví", "chrániči sluchu" atd. Bezpečnostní prostředky by měly být pravidelně vyměňovány v souladu s předpisy.

## 6.4 Postup v případě poruchy nebo zablokování stroje: Přeprava

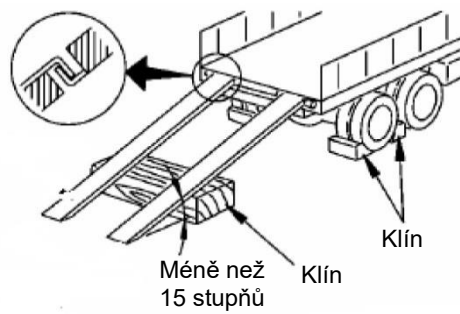
V případě nehody nebo poruchy jeřábu musí orgán/podniková jednotka odpovědná za jeřáb zastavit provoz, provést úplné šetření, odstranit skryté nebezpečí nehody a vypracovat záznam, který se uloží do bezpečnostní dokumentace, a přijmout nouzová bezpečnostní opatření, aby se zabránilo šíření nehody, zkontrolovat hydraulický systém, vyčistit zablokované potrubí a díly, v případě potřeby vyměnit ventily nebo díly stejné velikosti, dotáhnout upevňovací prvky, zkontrolovat celek a odstranit skrytou poruchu.



## 7: Přeprava

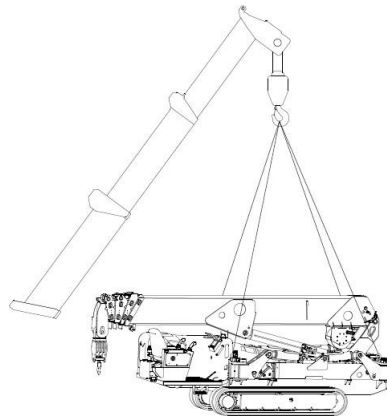
### 7.1 Přeprava na přívěsu

1. Udržujte přívěs v zabrzděném stavu a pro zajištění bezpečnosti namontujte zakládací klíny na obě strany kol.
2. Obě šikmé rampy musí být postaveny rovnoběžně tak, aby jeřáb najížděl přímo na přívěs.
3. Nastavte škrtecí klapku na nízké otáčky a ovládejte páku režimu chodu.
4. Při nakládání na přívěs couvejte; při vykládání jed'te dopředu a ven z přívěsu.

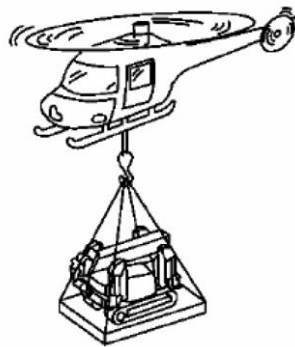


### 7.2 Zvedání

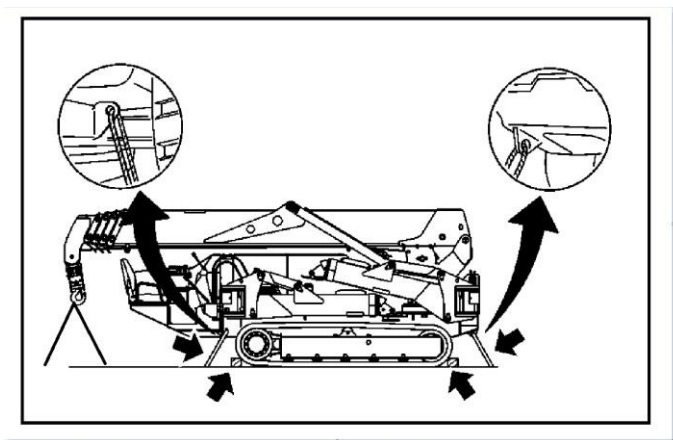
#### 7.2.1 Přímé zvedání pomocí zvedacího kruhu.



#### 7.2.2 Zvedání v dřevěné bedně



### 7.3 Upevnění



1. Vypněte motor a vyjměte klíček ze startovacího spínače.
2. Na přední a zadní stranu gumového pásu umístěte čtvercový blok, aby se stroj během přepravy nepohyboval.
3. K zajištění stroje použijte řetěz nebo ocelové lano, které protáhnete zvedacím otvorem ve spodní části rámu a hákem výložníku jeřábu.

**Poznámka: Při nakládání a vykládání stroje zvolte rovný a pevný povrch a dodržujte dostatečný odstup od výložníku.**

# Údržba

<b>1: Spuštění a údržba</b>	65
<b>2: Mazání</b>	66
<b>3: Údržba a preventivní opatření</b>	69
<b>4: Denní údržba</b>	70
<b>5: Technická údržba prvního stupně</b>	70
<b>6: Technická údržba druhého stupně</b>	71
<b>7: Údržba pásu</b>	75

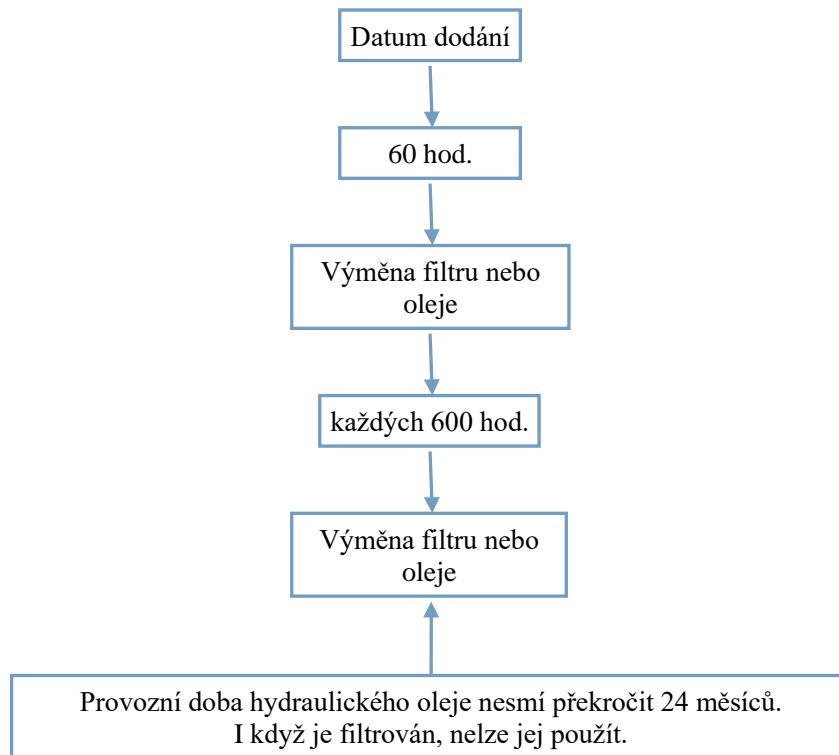
## 1. Spuštění a údržba

Nový nebo nově pořízený použitý jeřáb musí být před použitím zaběhnut (zkušební provoz, zvedání), aby nedošlo k předčasnému poškození dílů a snížení životnosti.

### (1) Příprava před spuštěním

- 1) Očistěte povrch jeřábu.
- 2) Zkontrolujte a utáhněte šrouby a matice.
- 3) Proved'te mazání v každém mazacím místě podle požadavků.
- 4) Palivový olej, viz návod k obsluze motoru.
- 5) Použijte hydraulický olej L-HM46. Obecně platí, že hydraulický olej je třeba vyměnit, když je nový jeřáb v provozu přibližně 60 hodin. V budoucnu je třeba za normálních pracovních podmínek měnit nebo filtrovat hydraulický olej každých 600 hodin. Nejdelší životnost hydraulického oleje jsou dva roky. Hydraulický olej doplňte tak, aby ukazatel oleje ukazoval plnou nádrž, asi 100 l.

Výměna hydraulického oleje: Nejprve vypusťte starý olej a vyčistěte olejovou nádrž parafínem nebo čistým chemickým čisticím prostředkem. Po vysušení znovu vyčistěte olejovou nádrž novým hydraulickým olejem. Po vyčištění vypusťte čisticí olej a doplňte nový olej.



6) Motorový strojní olej, viz návod k obsluze motoru.

(2) Náběhový program

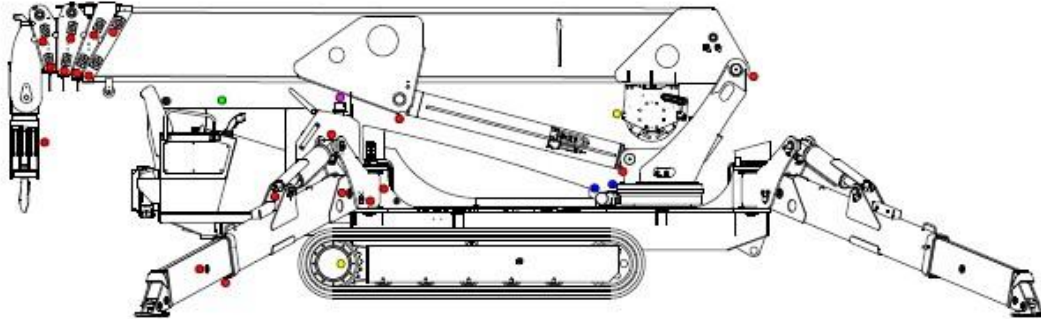
- 1) Motor běží na volnoběh asi 15 minut; po nastartování se postupně rozbíhá z nízkých otáček.
- 2) Vyzkoušejte jízdu vpřed a vzad, abyste se ujistili, že pohon nemá žádný problém.
- 3) Nastavte čtyři podpěry a vyzkoušejte, zda je zvedání bez problémů (zkušební zvedák nezvedne příliš těžký předmět).
- 4) Při testování jeřábu sledujte, zda jeřáb nevydává neobvyklé zvuky a zda z něj neuniká olej. Pokud ano, jeřáb okamžitě zastavte a zablokujte.

## 2. Mazání

Mazání je jedním z nejdůležitějších opatření, která mohou zajistit normální provoz jeřábu, prodloužit životnost dílů a zvýšit účinnost a bezpečnost výroby. Pracovníci údržby by měli plně chápat význam mazání, často kontrolovat stav mazání každého pohyblivého bodu a pravidelně přidávat mazací olej do každého pohyblivého bodu. Mazané díly: ložiska v základně oběžného kola a bubnu, kladka háku, pevná kladka a válečková ložiska ostatních dílů, pohyblivý čep hřídele provozního systému, ocelové lano atd. Poznámky k mazání:

- (1) Mazací olej (mazivo) udržujte čistý.
- (2) Zvolte vhodný mazací olej (mazivo) pro mazání v plánovaném čase.
- (3) K doplnění maziva použijte metodu tlakového plnění (olejovou pistolí nebo olejové čerpadlo, olejovou nádobku s otočným uzávěrem). Tím se mazivo přitlačí na třecí plochu a zabrání se jeho vniknutí do třecí plochy při stírání rukama.
- (4) Rotující části, které nemají na každé jednotce plnicí místo oleje, by měly být pravidelně plněny zředěným olejem v každé rotační mezeře. Tím se sníží tření dílů a zabrání se jejich rezivění.
- (5) Ocelové lano musí být včas promazáno. K očištění starého oleje před mazáním použijte hadr namočený v petroleji. Je naprosto zakázáno čistit nečistoty na ocelovém laně kovovým kartáčem nebo jiným zařízením. Přísně zakázáno je také používání kyselých nebo jiných vysoce korozivních maziv. Podívejte se na následující obrázky:

## Lubricating Position Diagram

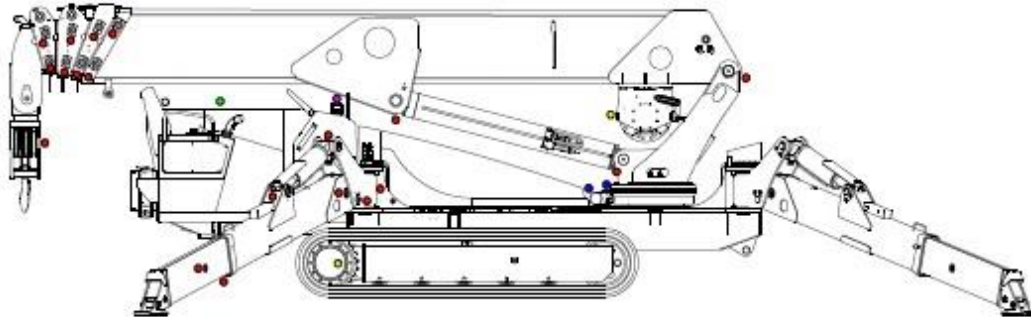


Color Of Lubrication Points	Interval	Lubrication Method	Types Of Lubricating Oil	Capacity
Boom and Leg (Red)	500h	Injection/Painting	Molybdenum Disulfide	6kg
Engine Oil(Green)	250h	Change	API CF-4 15W-40 Engine Oil	7L
Hydraulic Motor(Yellow)	1000h	Change	SAE-30-CD Gear Oil	2L
Winch(Yellow)	500h	Change	SAE-30-CD Gear Oil	2L
Slewing Drive(Blue)	1000h	Change	EP-2 Oil	1kg
Hydraulic System(Magenta)	1000h	Change	L-HM46 Anti Wear Hydraulic Oil	200L
Coolant(White)	1000h	Change	LLC OR ELC	15L

1. The special working environment, such as tropical, humidity, dust, big temperature changes and continuous operation, lubrication cycle should be shortened. If the machine stops running long, you must add enough new grease and lubricants.

2. This table provides lubricants: an ambient temperature of  $-5^{\circ}\text{C}$  to  $40^{\circ}\text{C}$ , Different regions, please refer to the instructions.

## Lubricating Position Diagram



Color Of Lubrication Points	Interval	Lubrication Method	Types Of Lubricating Oil	Capacity
Boom and Leg (Red)	500h	Injection/Painting	Molybdenum Disulfide	6kg
Engine Oil(Green)	250h	Change	API CF-4 15W-40 Engine Oil	3.4L
Hydraulic Motor(Yellow)	1000h	Change	SAE-30-CD Gear Oil	2L
Winch(Yellow)	500h	Change	SAE-30-CD Gear Oil	2L
Slewing Drive(Blue)	1000h	Change	EP-2 Oil	1kg
Hydraulic System(Magenta)	1000h	Change	L-HM46 Anti Wear Hydraulic Oil	80L
Coolant(White)	1000h	Change	LLC OR ELC	10L

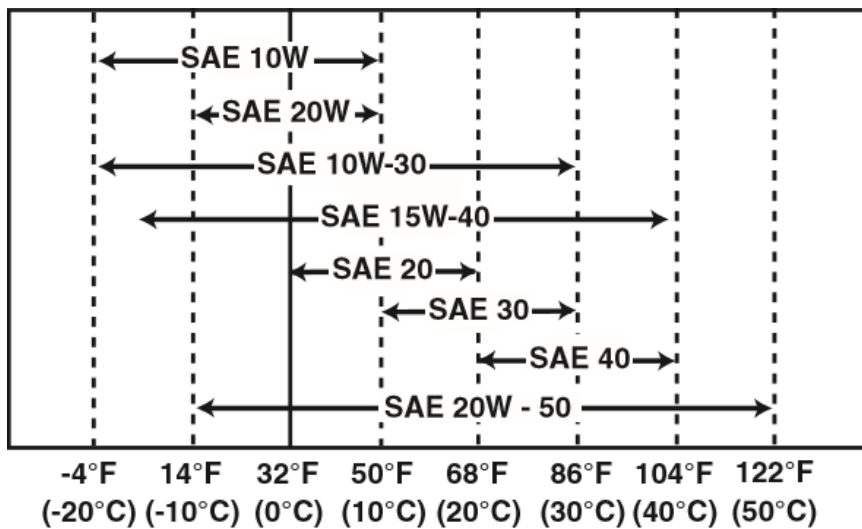
1. The special working environment, such as tropical, humidity, dust, big temperature changes and continuous operation, lubrication cycle should be shortened. If the machine stops running long, you must add enough new grease and lubricants.

2. This table provides lubricants, an ambient temperature of  $-5^{\circ}\text{C}$  to  $40^{\circ}\text{C}$ , Different regions, please refer to the instructions.

**2.1. Okolní teplota/typ hydraulické kapaliny:**

Okolní teplota nad 40 °C	L-HM68
Okolní teplota mezi 5 °C a 40 °C	L-HM46
Okolní teplota od -15 °C do 5 °C	L-HM22
Okolní teplota od -15 °C do -30 °C	L-HV22
Okolní teplota pod -30 °C	Letecký hydraulický olej č. 10

**2.2. Okolní teplota / motorový olej:**





### 3. Údržba a preventivní opatření

- (1) Pásové jeřáby by měly být zaparkovány na nerušeném místě.
- (2) Když pásový jeřáb nese náklad, měl by být před údržbou vyložen.
- (3) Před údržbou by měl být jeřáb označen umístěním výstražné cedule "Probíhá údržba" nebo by měl být ovládací prvek nebo spínač panelu uzamčen a pouze stanovený personál by měl mít možnost jej identifikovat nebo uzamknout.
- (4) Pokud jsou prováděny činnosti údržby nahoře na jeřábu a představují nebezpečí pro osoby dole, měly by být dole použity výstražné značky a označeny výstražné plochy.
- (5) Před demontáží zařízení, které je pod tlakem, uvolněte tlak.
- (6) Před demontáží stroje musí být vyložen náklad.
- (7) Pro údržbu je třeba zajistit dostatečné osvětlení.
- (8) Je třeba učinit opatření proti nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- (9) Měly by se používat bezpečné a spolehlivé nástroje.
- (10) Při údržbě by měla být přijata nezbytná protipožární opatření.
- (11) Po ukončení údržbových prací musí být dočasná zařízení demontována a místo uklizeno.
- (12) Ochranná opatření, která je třeba přijmout při údržbě a opravách, musí být v souladu s ustanoveními 6.0.1-6.0.8 v DL / t 5248-2010.
- (13) Pracovníci údržby musí být vybaveni osobními ochrannými prostředky (jako jsou: ochranná obuv, ochranná přilba, bezpečnostní pás, ochranné brýle). Pokud při údržbě hrozí riziko pádu z výšky, je třeba zajistit odpovídající ochranu.

### 4. Denní údržba

Operátoři tyto úkoly provádějí po každé směně nebo po práci.

- (1) Při zkoušce volnoběhu se zjišťuje, zda každý mechanismus stroje běží normálně a zda se neozývají ze stroje neobvyklé zvuky.
- (2) Zkontrolujte, zda je spínač řízení kompletní a spolehlivý.
- (3) Zkontrolujte, zda je ocelové lano na bubnu a kladce normálně kulaté, zda nevyskakuje z drážky, není zauzlované nebo zkroucené.
- (4) Zkontrolujte oděr ocelového lana, zda lano nemá přetřhané dráty, a stav mazání lana.
- (5) Zkontrolujte, zda je hák dobře upevněn a zda jsou rotující části pružné. Zkontrolujte, zda nemá praskliny a známky opotřebení. Zkontrolujte, zda je zařízení bránící uvolnění matice háku kompletní. Nebezpečný průřez háku nesmí být větší než 5 % původních rozměrů.

- (6) Zkontrolujte, zda ocelové lano nevyskočí z drážky. Zkontrolujte, zda je plášť krytu neporušený, řemenice nemá prasklinu a ráfek nevykazuje vady.
- (7) Zkontrolujte upevnění kovové konstrukce a spojovacího dílu převodové části.
- (8) Zkontrolujte, zda jsou všechny pohyblivé části jeřábu, které mohou zranit osoby, jsou opatřeny ochrannými kryty.
- (9) Každou směnu vyčistěte jeřáb od prachu. Každý týden jeřáb kompletně vyčistěte a odstraňte nečistoty.

## 5. Technická údržba prvního stupně

Provádění technické údržby pracovníky údržby jednou měsíčně. Obsah kontroly a údržby kromě denní údržby:

- (1) Zkontrolujte instalaci, stav upevnění, opotřebení a stav mazání každého šroubu.
- (2) Zkontrolujte, zda šrouby nejsou uvolněné a zda nechybí.
- (3) Zkontrolujte stav upevnění základny motoru, hydraulického čerpadla atd.
- (4) Zkontrolujte stav opotřebení lana na řemenici a namažte řemenici a hřídel řemenice.
- (5) Zkontrolujte stav řemenice. Zkontrolujte, zda je pružná a zda nevykazuje oděrky a praskliny. Zvláštní pozornost věnujte otěru hřídele řemenice.
- (6) Zkontrolujte provozní stav jeřábu. Při rozjíždění a zastavování nesmí docházet k jevům, jako je kroucení.
- (7) Zkontrolujte hladinu elektrolytu v baterii. Hladina kapaliny může být 10-15 mm nad deskou elektrody.
- (8) Zkontrolujte, zda nedochází k úniku oleje na spojích olejových hadic. Vylučte únik oleje.
- (9) Zkontrolujte provozní stav olejového čerpadla a motoru. Neměly by vydávat neobvyklé zvuky a jejich teplota by měla být normální.

## 6. Technická údržba druhého stupně

**Kontrola a údržba jednou ročně pracovníky údržby. Kromě měsíční kontroly zahrnuje také:**

- (1) Zkontrolujte stav opěrného a napínacího kola. Promažte ložiska opěrného a napínacího kola.
- (2) Zkontrolujte, zda každý hlavní svar výložníku jeřábu a tělesa jeřábu nemá otevřené svary a známky koroze. Koroze nesmí překročit 10 % původní tloušťky desky. Zkontrolujte, zda každá zatížená hlavní část nemá únavové trhliny a zda jsou všechny typy západek a držáků neporušené. Zkontrolujte a dotáhněte šrouby výložníku jeřábu.
- (3) Zkontrolujte stav deformace výložníku jeřábu.
- (4) Vyčistěte olejový filtr hydraulického systému a udržujte kapalinu v olejové cestě.
- (5) Zkontrolujte stav bubnu. Oděr stěny bubnu by neměl překročit 20 % původní tloušťky stěny. Vypouklý hrot

drážky lana by neměl být ostrý.

- (6) Utáhněte všechny spojovací šrouby jeřábu a upevněte je.
- (7) Zkontrolujte provozní stav hydraulického válce. Hydraulický válec nesmí být zatažený, nesmí do něj pronikat olej a nesmí do něj nic narážet.
- (8) Vyčistěte nečistoty v nádrži na hydraulický olej, například sraženiny olejových kalů.

## 7. Údržba pásu

Gumové pásy jsou důležitou součástí pojezdového mechanismu jeřábu a jejich cena je velmi vysoká. Životnost gumových pásů je velmi závislá na pracovním prostředí a způsobu použití. Majitel musí věnovat velkou pozornost včasné prevenci opotřebení gumových pásů. Metody jsou následující:

### (1) Zkontrolujte pracovní prostředí

- 1) Gumové pásy by neměly přijít do styku s různými oleji, jako je motorový olej, nafta a mazivo. Měly by se také vyhýbat kontaktu s chemickými látkami, jako jsou kyseliny, zásady a soli. Pokud dojde ke kontaktu, je třeba olej včas vyčistit a odstranit.
- 2) Gumové pásy by se měly vyhýbat jízdě po nerovných cestách s ostrými a vyvýšenými kameny, ocelovými tyčemi a dalšími věcmi. V případě potřeby lze cestu vyložit dřevěnými deskami a jinými plochými předměty.
- 3) Gumové pásy by se měly vyhnout dlouhým jízdám po štěrkových a lesních cestách. To může snadno způsobit předčasnou opotřebení povrchu pásů. Při dalekých jízdách by se měl jeřáb pohybovat pomocí nakládacích vozidel.

### (2) Správné používání

- 1) Gumové pásy by se měly po použití udržovat a čistit, aby se zabránilo jejich zrychlenému opotřebení a korozi.
- 2) Během jízdy se vyhněte ostrému zatáčení. Prudké zatáčky snadno způsobí odvalení a poškození pásů a náraz vodícího kola nebo vodících lišt do železného jádra a jeho odpadnutí.
- 3) Často kontrolujte stav opotřebení hnacího kola, vodícího kola a opěrného kola. Pokud je hnací kolo silně opotřebované, zvětšuje se mezera při kontaktu zubů hnacího kola s železným jádrem a vzniká větší rázová síla. V závažných případech může železné jádro vyskočit. Hnací kolo, vodící kolo a opěrné kolo, které vykazují silný otěr, by měly být včas vyměněny.

Není vhodný pro šikmé cesty/svahy, pro přejezd mostů, pro jízdu po hranách schodů, pro nucenou jízdu po schodech atd. Všechny tyto abnormální jízdy mohou způsobit neobvyklá poškození, jako je poškození pásových vzorů, zlomené železné jádro, přeříznutá hrana kolejnice, přetržení ocelového drátu a lanka atd.

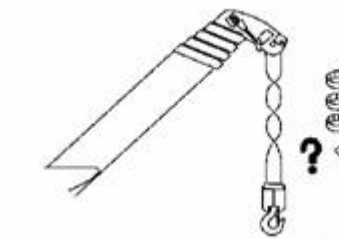
### (3) Dbejte na nastavení stupně napnutí gumových pásů

Gumové pásy musí být vždy normálně napnuté. Nesmí být příliš volné ani příliš těsné. Příliš slabé napnutí snadno

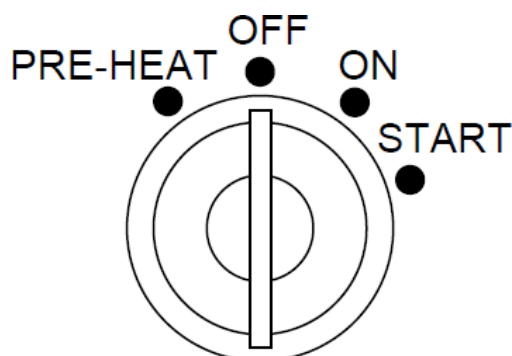
způsobí vykolejení pásů a vodící a hnací kolo se bude třít o zuby. Příliš těsné napnutí snadno způsobí větší napnutí pásů, což vede k jejich roztažení a změně sklonu a v některých místech se vytvoří povrch s vysokým tlakem, což způsobí zrychlené opotřebení železného jádra a hnacího kola. Při používání je často kontrolujte a seřizujte. Nastavení by mělo být provedeno na rovné, tvrdé podlaze (cementová podlaha). Podepřete rám jeřábu hydraulikou, povolte matici pro napnutí pásů, nastavte požadovanou vzdálenost mezi kolem nakladače a pásy a matici utáhněte.

### 6.3 Fáze odvíjení lana výložníku jeřábu

- (1) Všimněte si počtu závitů a směru kroucení ocelového lana.



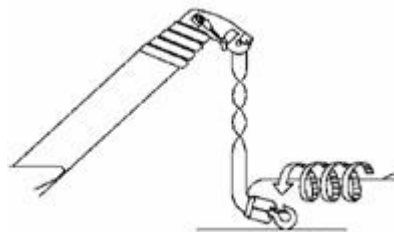
- (2) Pohybuje pákou na pravé straně sedadla a spusťte hák na podlahu.
- (3) Otočením hlavního vypínače do polohy "OFF" vypněte motor.



- (4) Vyšroubujte upevňovací šrouby (1) klínového pouzdra (3) a vytáhněte šroub (2), abyste klínové pouzdro odstranili.



- (5) Přidržte konec klínu a stočte ocelové lano v opačném směru, než je směr stočení lana.



- (6) Vyměňte objímku klínu, vložte šroub a utáhněte upevňovací šroub.
- (7) Nastartujte motor, zvedněte výložník jeřábu do určitého úhlu, ovládejte pákou na pravé straně sedadla, několikrát zvedněte a spusťte hák a opakujte výše uvedené kroky, dokud se hák nepřestane kroutit.

## 8. Obsah dodávky

SPT Pásový mini jeřáb

(2) Dokumenty k jeřábu

- Certifikát o kvalifikaci výrobku
- Návod k obsluze pásového mini jeřábu SPT
- Návod k obsluze omezovače bezpečného zatěžovacího momentu
- Tabulky součástí jeřábu
- Tabulky snadno poškoditelných dílů
- Obsah dodávky

(3) Nástroje k jeřábu

(4) Náhradní díly k jeřábu