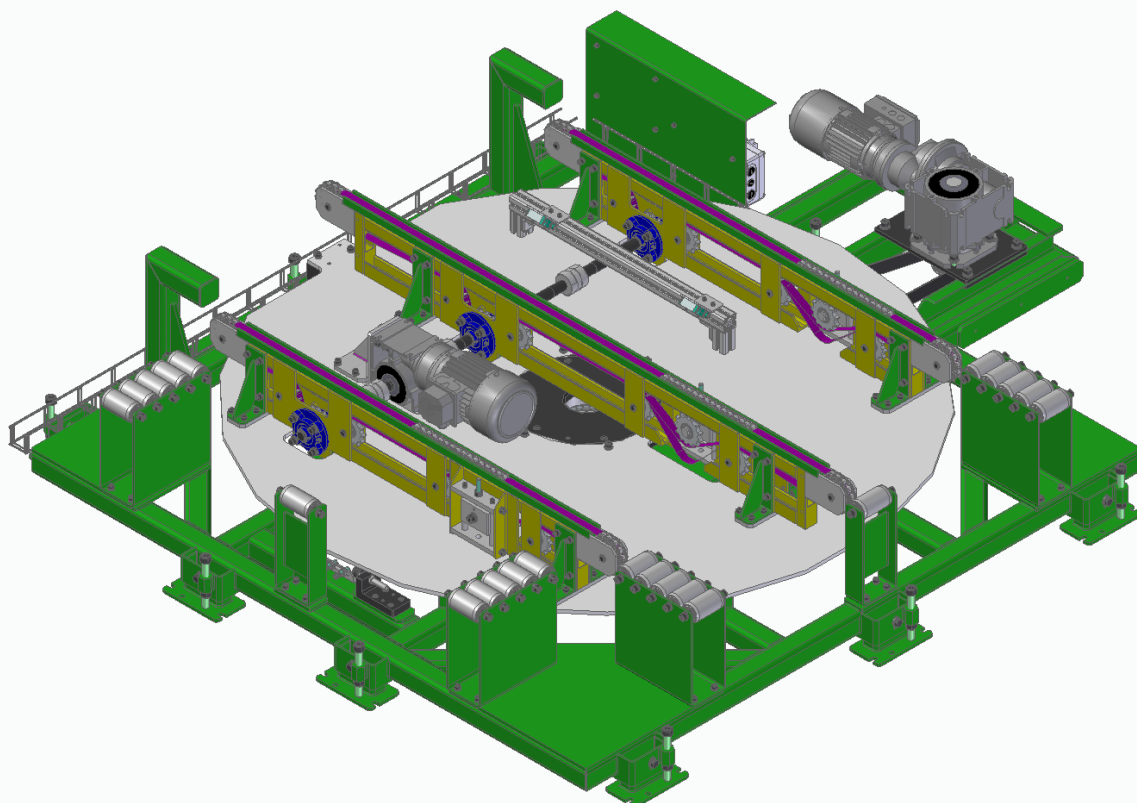


OEM (Original Equipment Manufacturer)

PŘÍLOHA 02 K NP 62550-00/2024

SEŘÍZENÍ, UDRŽBA A OPRAVA

TOČNA 62550-40



č.v. 62550-40-001.000



Obsah

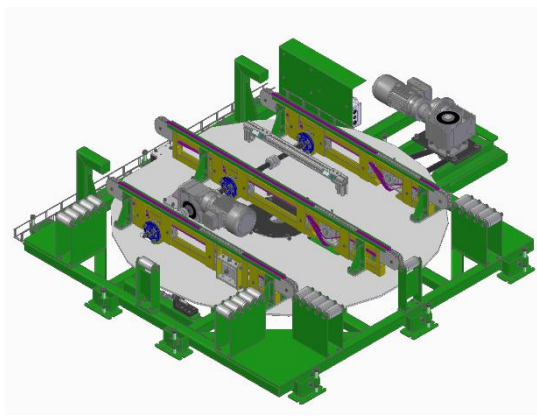
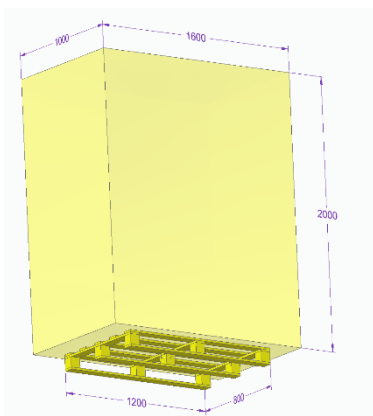
1. Popis zařízení	4
2. Základní části zařízení:.....	5
2.1 Základna Točny	5
2.2 Řetězová točna	6
Řetězová dráha	7
3. Elektrické prvky na stroji:	8
4. Elektrické pohony:	9
4.1 Měniče:	10
5. Výrobní štítek.....	10
6. Technické parametry.....	11
7. Manipulace	11
8. Seřizování, údržba a opravy:.....	11
8.1 Seřizování.....	11
8.1.1 Seřízení výšky stroje – Stravitelné nohy:	11
8.1.2 Indukční čidla:.....	12
8.1.3 Optická čidla:	12
8.1.4 Napínák řetězu:	13
8.1.5 Měření prodloužení řetězu:	13
8.1.6 Mechanický doraz krajních poloh Točny:	13
8.1.7 Napínák řemenového převodu:	14
8.2 Údržba:	15
8.3 Mazací plán	15
8.4 Opravy.....	16
8.4.1 Výměna poškozeného nebo opotřebeného řetězu.....	16
8.4.2 Výměna poškozeného řetězového kola	16
8.4.3 Výměna optického snímače	16
8.4.4 Výměna indukčního snímače.....	16
8.4.5 Výměna motoru s převodovkou – pohon řetězových drah	16
8.4.6 Výměna motoru s převodovkou – pohon otáčení.....	16
9. Možné poruchy a jejich odstranění	17
10. Náhradní díly (SND).....	17



11. Spotřební díly..... 18

1. Popis zařízení

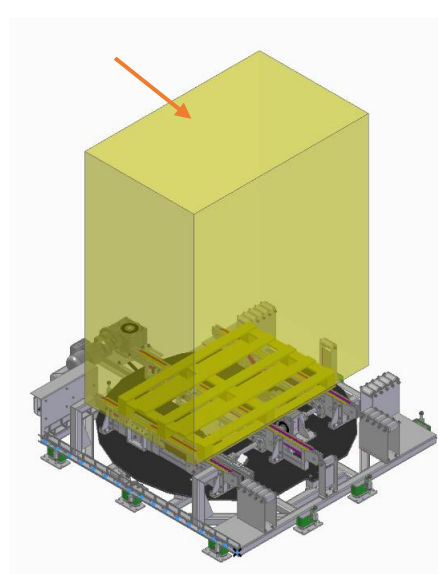
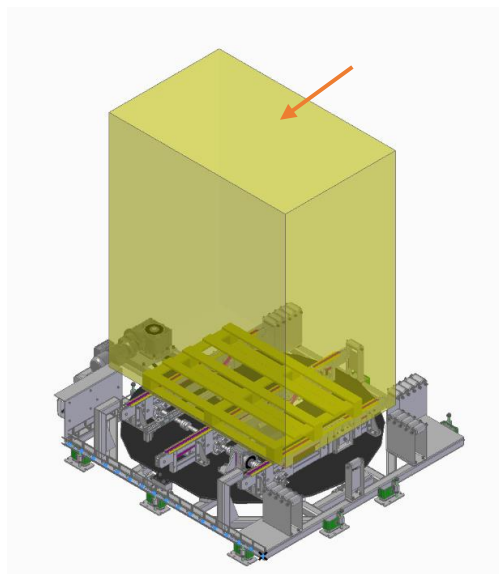
Jedná se o zařízení na otáčení Euro palet 800x1200 o 90°, včetně stohu kartonu 1000x1600x2000. Hmotnost palety s kartonem cca. 650 kg. Posun palety s kartonem je po řetězových drahách. Pohon řetězových drah je společným elektro motorem přes hřídele a hřídelové spojky. Příjezd a odjezd palety na a z Točny přes nepoháněné podpěrné válečky, z důvodu vymezení přechodového prostoru, mezi navazujícími zařízeními.



Na Točnu přijíždí paleta se stohem kartonu ze zařízení Engico – modulární dopravník. Paleta přijíždí v příčném směru. Modulárním dopravníkem je natlačena na vstupní podpěrné válce a následně tažena řetězovými dráhami na střed Točny. Poloha zastavení je určená zpomalovacím a zastavovacím optickým snímačem. Následně po otočení o 90° odjíždí paleta se stohem kartonů na zařízení Přesuvna Zdvizna (62550-46-001.000). Přes výstupní podpěrné válce je paleta unášena řetězovými dráhami Točny a následně unášena řetězovými dráhami zařízení Přesuvna Zdvizna.

Pozice Točny při přijetí palety.

Pozice Točny při odjetí palety

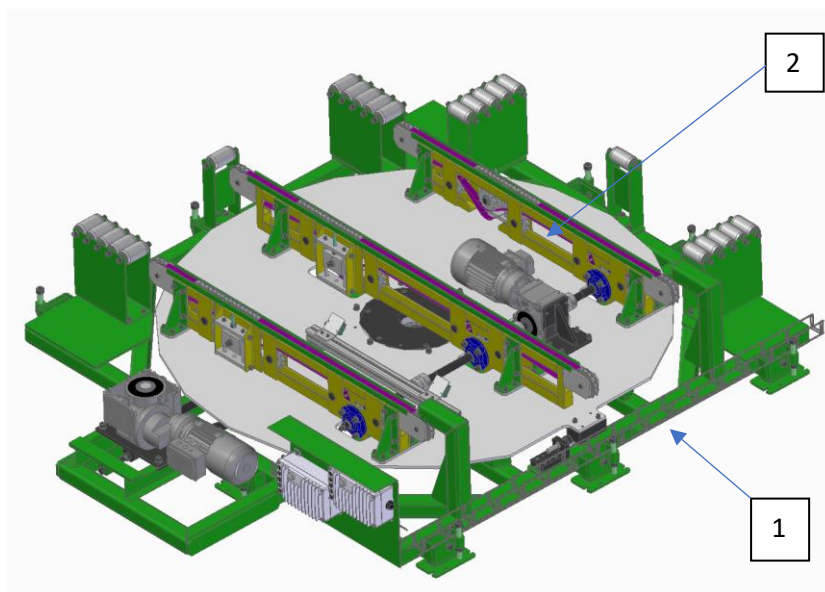


2. Základní části zařízení:

Točna je dopravní zařízení, na němž dojde k otočení palety se stohem kartonů. Přitom se dopravní směr palety s kartonem změní o 90°.

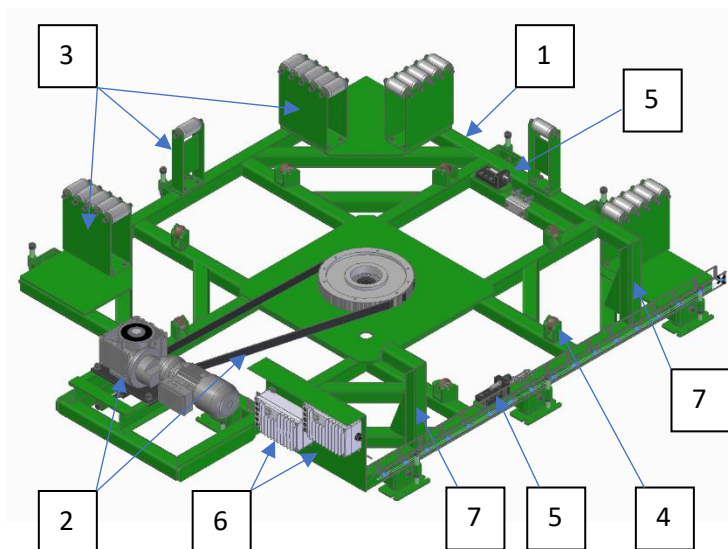
Zařízení Točna se skládá ze dvou hlavních částí:

- 1 – Základna Točny
- 2 – Řetězová točna



2.1 Základna Točny

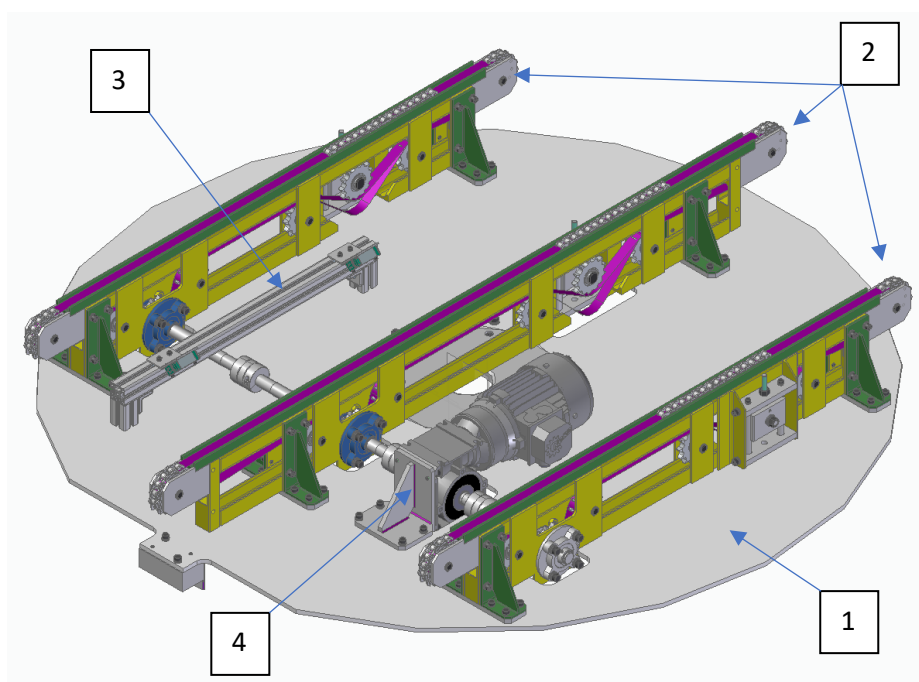
Základem je svařenec z hutních profilů jakl s přivařenými patkami pro ustavovací nohy. Na svařenci jsou montážně uchyceny sestavy držáků s podpěrnými válci, řemenový převod pro pohon otáčení stolu točny, po obvodu 8 kusů podpěrných kladek, mechanické dorazy s detekcí polohy točny. Mechanické dorazy pro paletu, zabraňující sjetí palety z Točny při selhání senzorů.



- 1 - Základový rám, svařenec z hutních profilů.
- 2 – Řemenový převod.
- 3 – Držák s podpěrnými válci.
- 4 – Podpěrné kladky.
- 5 – Mechanické dorazy s detekcí polohy točny.
- 6 – Frekvenční měniče.
- 7 – Mechanické dorazy pro paletu.

2.2 Řetězová točna

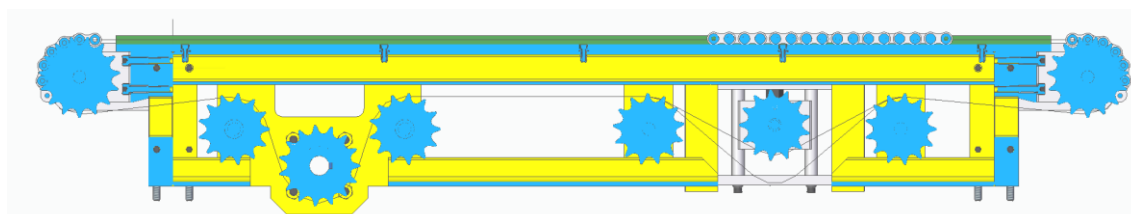
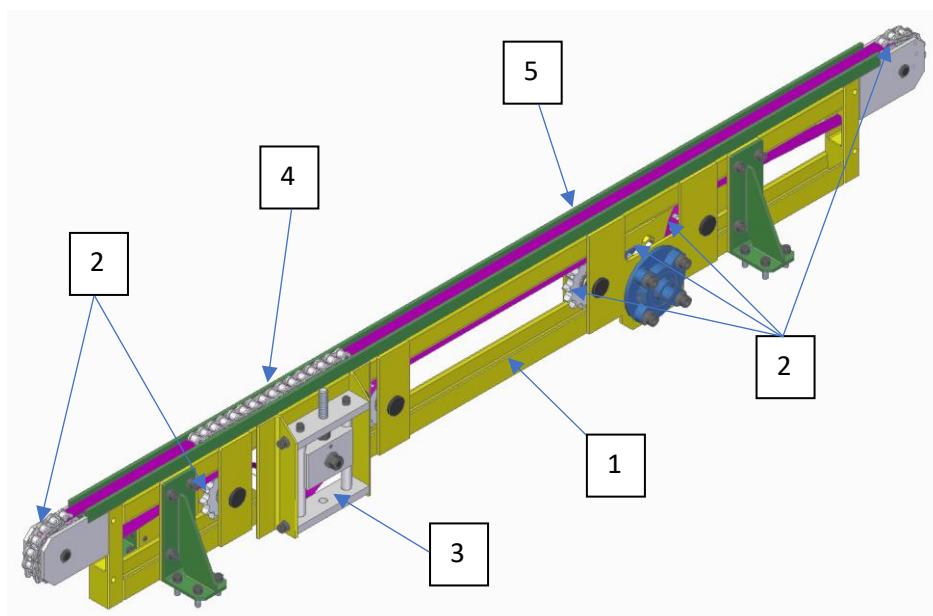
Základem je nosná kruhová deska, na ní jsou ustaveny tři řetězové dráhy ovládané společným pohonem (motor s převodovkou), sestava držáku optických snímačů.



- 1 – Nosná kruhová deska.
- 2 – Řetězové dráhy.
- 3 – Držák optických snímačů.
- 4 – Poháněcí motor s převodovkou

Řetězová dráha

Základem dráhy je svařenec. Na něm jsou montážně uchyceny jednotlivá řetězová kola, kterými je provlečen řetěz posouvání. Nedílnou součástí řetězové dráhy je napínací mechanismus. V horní části je řetěz posouvání vedení v profilu z plastu.



- 1 – Svařenec řetězové dráhy.
- 2 – Řetězová kola.
- 3 – Napínací mechanismus.
- 4 – Řetěz posouvání palety.
- 5 – Plastové vedení řetězu.

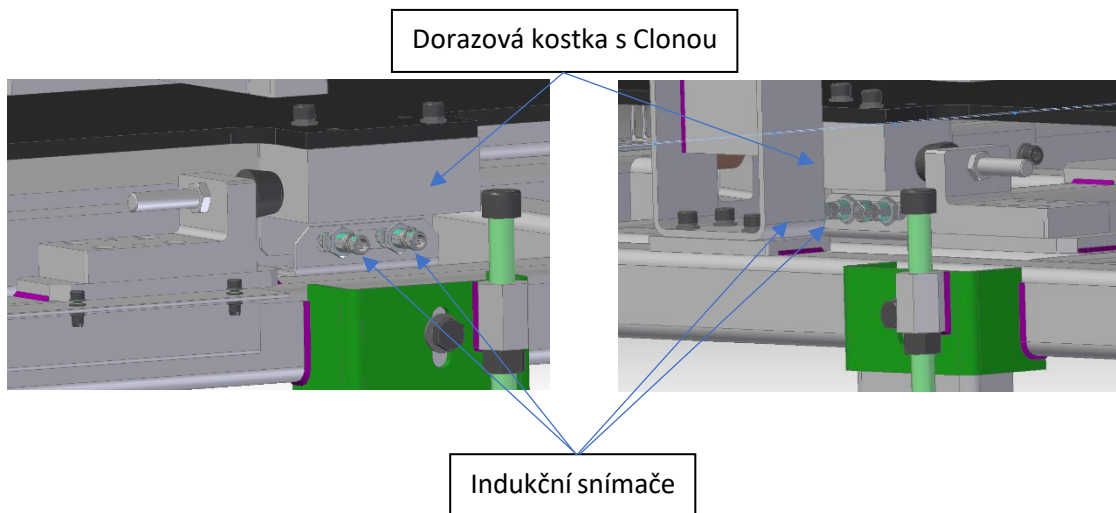
3. Elektrické prvky na stroji:

Senzory:

Pro detekci polohy Otočného stolu, jsou použity **indukční snímače**. Jako clona pro sepnutí je použitý plechový díl uchycení na dorazové kostce.

Poloha Otočného stolu při přijetí palety

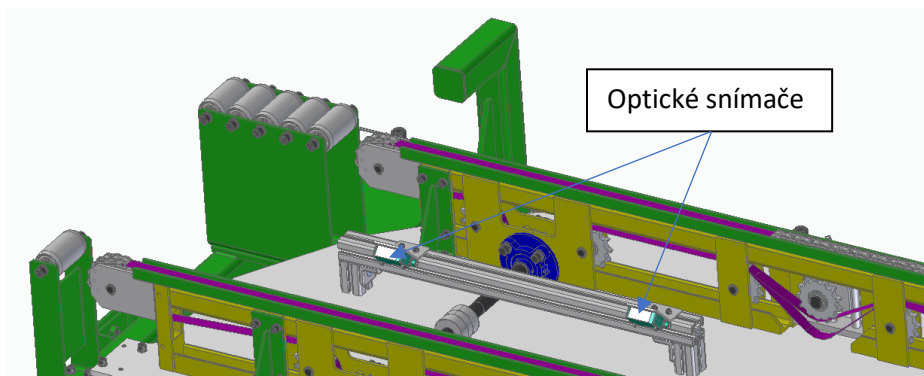
Poloha Otočného stolu při odjetí palety



Pro detekci palety se stohem kartonu, jsou instalovány dva **optické snímače**. Optické snímače detekují prioritně stoh kartonu. Snímače je možné pozičně seřadit.

Ve směru příjezdu palety první snímač detekuje pro zpomalení a druhý snímač pro zastavení.

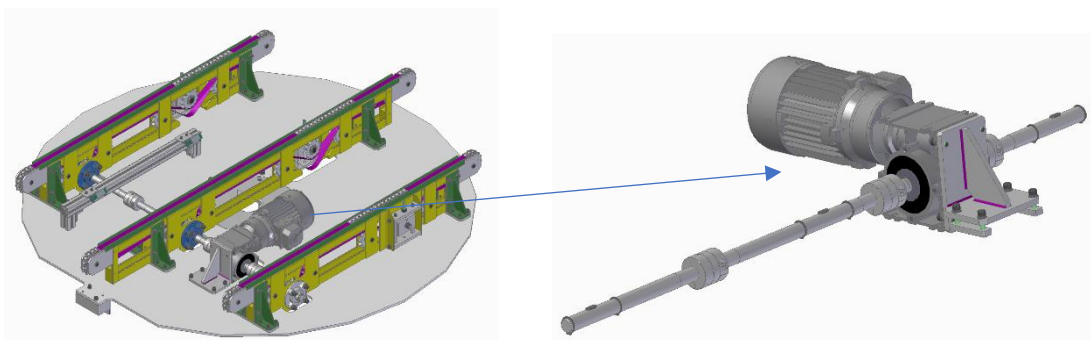
Pro detekci polohy přepravované palety s kartonem, jsou použity **optické snímače**. Snímače mají funkce zpomalovací a zastavovací. Snímače jsou pod úhlem 45° a detekují karton.



4. Elektrické pohony:

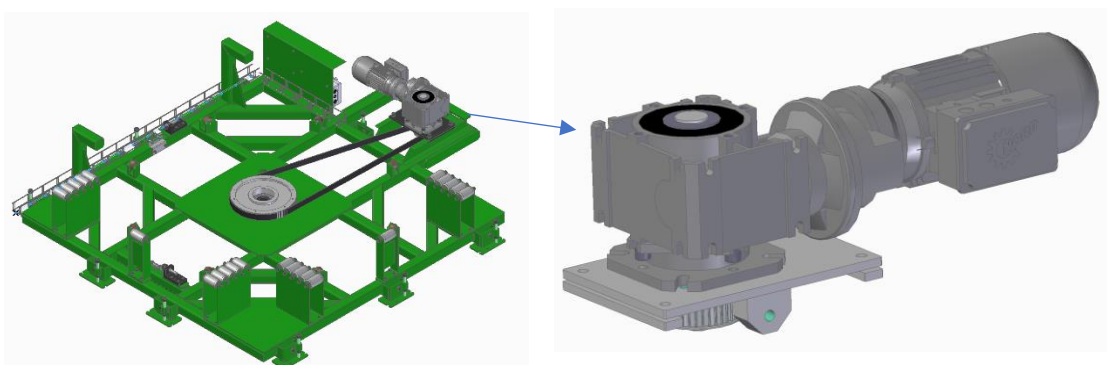
Pro pohon řetězových drah - sestava motoru s převodovkou:

NORD Sk1SI63-IEC80-80LP/4 TF	
Výkon (W)	750
Otáčky (ot/min)	1405
Napětí (V)	3f, 230/400
Frekvence měniče (Hz)	87



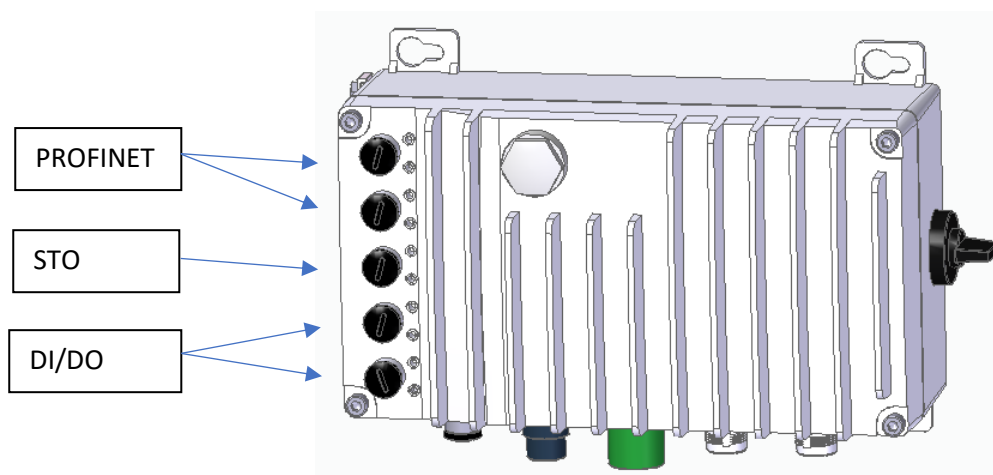
Pro pohon otáčení - sestava motoru s převodovkou:

NORD SK1SI75/H10-IEC71-71SP/4 TF BRE	
Výkon (W)	430
Otáčky (ot/min)	1405
Napětí (V)	3f, 230/400
Frekvence měniče (Hz)	87




4.1 Měníče:

Rychlost a směr otáčení pohonu přesuvny je možno nastavit a spravovat pomocí měniče NORDAC ON SK 301P-750-340-A, který je spojen s ŘS pomocí sítě Profinet. Zároveň nese přípojné místo (DI) pro připojení snímačů, výstupy pro ovládání HA (DO) a bezpečnostní funkce STO.



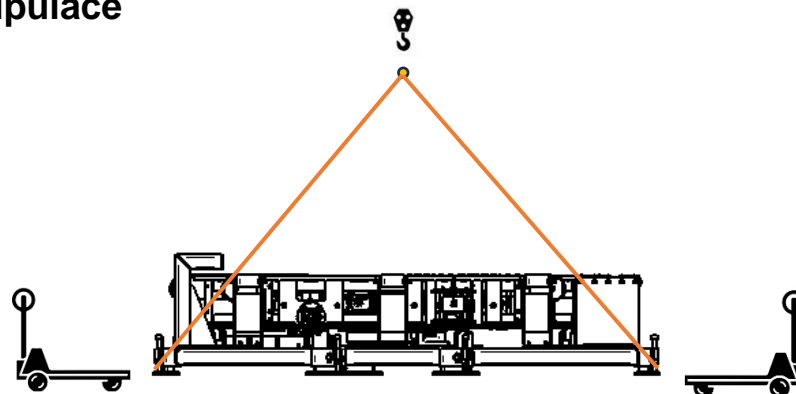
5. Výrobní štítek

OSTROJ		Made in the Czech Republic	
Model	TOČNA 62550-40		
Serial No.	1.A	Max. Load	650 kg
Length	2400 x 2000		
Weight	1500 kg		
Power Rating	1,2 kW		
Mfg. Date	06/24		
		 See Tech. Info	

6. Technické parametry

ROZMĚRY (mm)	2400x2000x480 (seřiditelná výška)
HMOTNOST (kg)	1500
NOSNOST (kg)	650
MAX. RYCHLOST POSUVU (m/s)	0,35
NAPÁJECÍ NAPĚTÍ	230/400 V/50 Hz
VÝKON (kW)	1,2

7. Manipulace



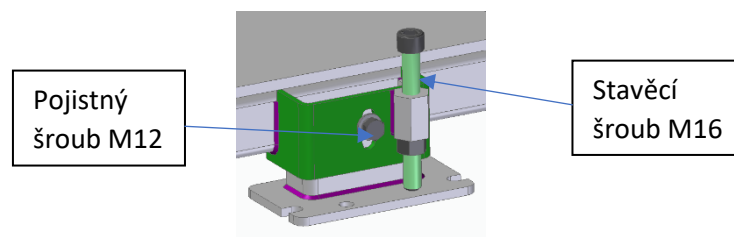
8. Seřizování, údržba a opravy:

8.1 Seřizování

8.1.1 Seřízení výšky stroje – Stravitelné nohy:

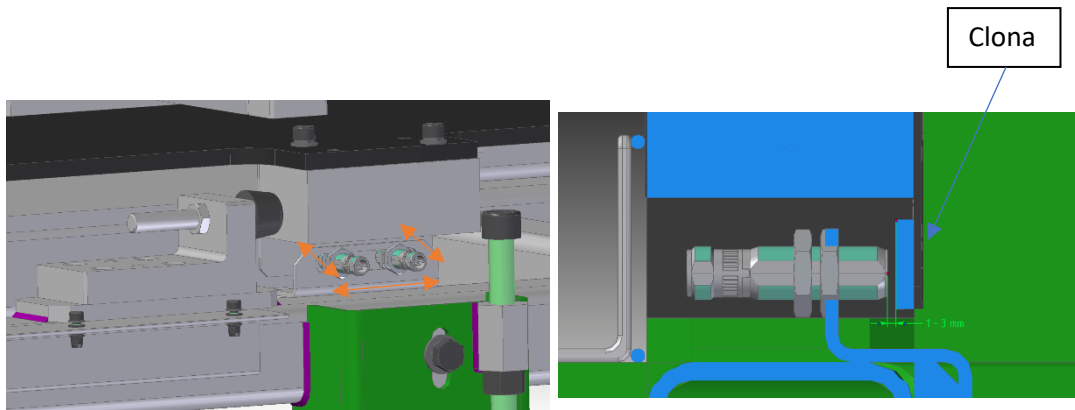
Zařízení budou vzájemně vyrovnána podle vstupního a výstupního bodu části linky pomocí laseru. Vodorovné vyrovnání se provádí seřizovacími šrouby na patkách.

1. Povolíme pojistný šroub.
2. Stavěcím šroubem nastavíme požadovanou výšku.
3. Bod 1. a 2. provedeme pro všechny stavitelné nohy.
4. Jak bude stroj v rovině a výškově ustavený k ostatním zařízením.
5. Pojistný šroub utáhneme
6. Stavěcí šroub zakontrujeme maticí.
7. Bod 5. a 6. provedeme pro všechny stavitelné nohy.



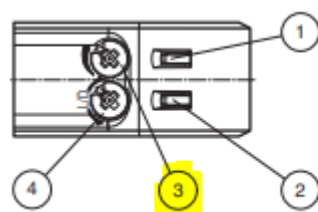
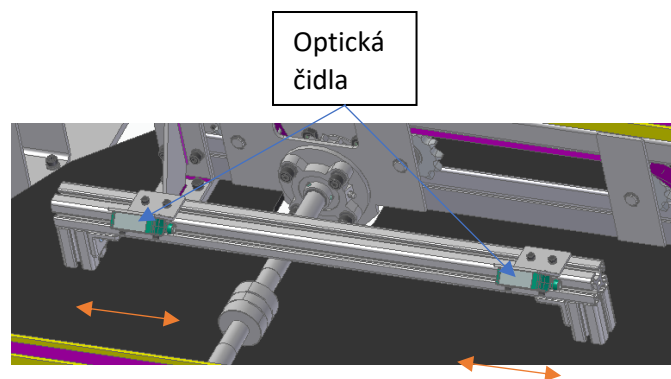
8.1.2 Indukční čidla:

Pro detekci krajních poloh Otočného stolu. Čidla jsou na držáku horizontálně seřiditelné, pro nastavení pozice vzhledem ke cloně a vzdálenostně na požadovanou spínací vzdálenosti. Spínací vzdálenost snímače $S_n=4\text{mm}$. Doporučené nastavení snímače vzhledem k cloně 1 – 3 mm.



8.1.3 Optická čidla:

Detekce palety se stohem kartonu. Čidlo pro zpomalení a čidlo pro zastavení. Čidla, respektive, držáky čidel jsou horizontálně seřiditelné. Držáky čidel jsou montážně uchyceny na hliníkovém profilu ---(item) s drážkami. Spínací vzdálenost je v rozsahu 200 – 1250 mm. Nastavení spínací vzdálenosti potenciometrem na čidle.

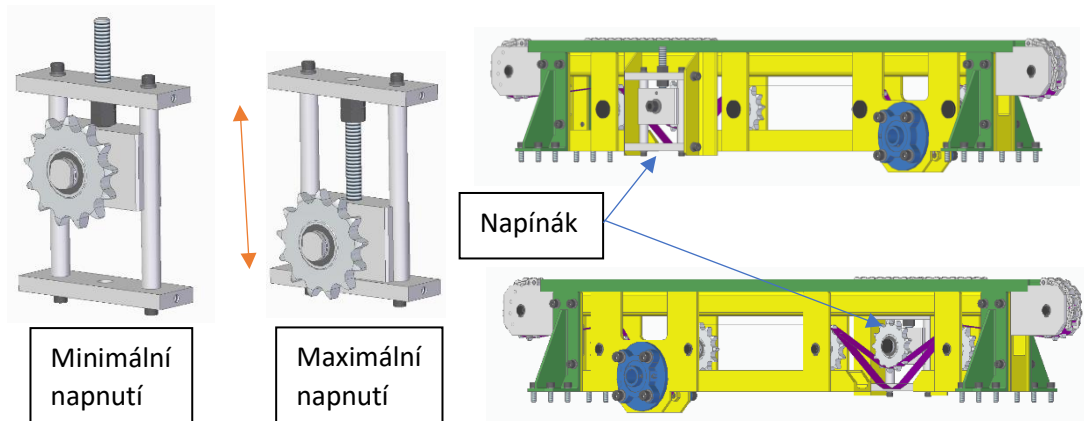


1	Function indicator	YE
2	Operation indicator	GN
3	Sensitivity adjuster	
4	Light-on / dark-on changeover switch	

8.1.4 Napínák řetězu:

Součástí každé řetězové dráhy je napínák řetězu.

Šroubováním matice M12 na ukotvené závitové tyči, se jezdec s řetězovým kolem posouvá. Jak bude řetěz dostatečně napnutý druhou maticí se provede zakontrování.



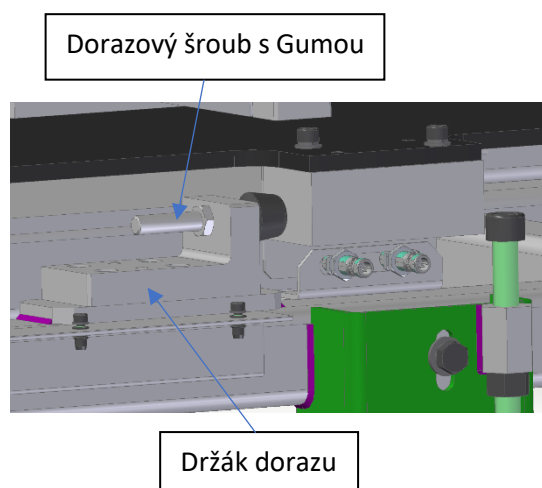
8.1.5 Měření prodloužení řetězu:

Měrka indikuje procentuální prodloužení řetězu, a tedy poskytuje nástroj pro údržbový plán. Měrky mohou měřit až do 4% prodloužení řetězu. V závislosti na aplikaci, je vhodné řetěz vyměnit nejpozději při dosažení prodloužení maximálně **3%**. Prodloužení 2,5% je zvýrazněno, aby upozornilo údržbu, že výměna řetězu se musí provést při nejbližší možné příležitosti



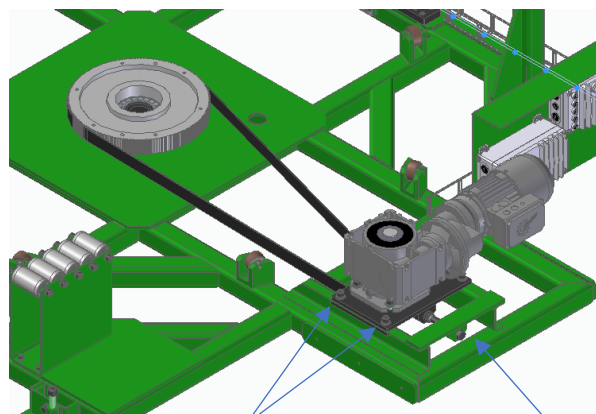
8.1.6 Mechanický doraz krajních poloh Točny:

Nastavení mechanického dorazu krajních poloh Točny je pomocí Dorazového šroubu s gumou. Mechanicky je dorazový šroub nastaven na Držáku dorazu a maticí zakontrován.



8.1.7 Napínák řemenového převodu:

Na základovém rámu je převod ozubeným řemenem, pro otáčení s Točnou. Hnací motor je montážně uchycen na desce, která je ustavená na ohnutých C-profilech a přišroubována čtyřmi šrouby M12. Při napínání ozubeného řemenu tyto šrouby povolíme a pomocí šroubu M16 se řemen napne na požadovanou hodnotu. Pomocí elektronického měřiče napnutí řemene – Sonic 550C, se bezkontaktně provede měření. Přístroj má flexibilní čidlo se dvěma mikrofony, jeden slouží pro snímání chvění řemene, druhý snímá zvuky okolí pro jeho odfiltrování. Po změření a následném zpracování signálu se na displeji objeví naměřená hodnota frekvence v [Hz]. Po dosažení požadované hodnoty napnutí řemenu, se deska s motorem utáhne šrouby M12 a závitovou deskou.



Utahovací šroub M12

Napínací šroub M16



Požadované hodnoty pro ozubený řemen:

NAPĚTÍ

	Nový řemen	Použitý řemen
Statické napětí (na drážku/žebro)	2207 až 2408 N	1605 až 1806 N
Statický Belt Pull (Celková síla)	4381 až 4779 N	3186 až 3584 N
Průhyb na drážku/žebro	16,00 mm	16,00 mm
Síla v průhybu na drážku/žebro	16 až 17 kgf	12 až 14 kgf
Sonic - měřič napětí	2207 až 2408 N	1605 až 1806 N
Frekvence řemene	54 až 57 Hz	46 až 49 Hz

Pokud plánujete demontáž použitých řemenů, změřte a zaznamenejte napětí před demontáží a napněte řemen na původní napětí.

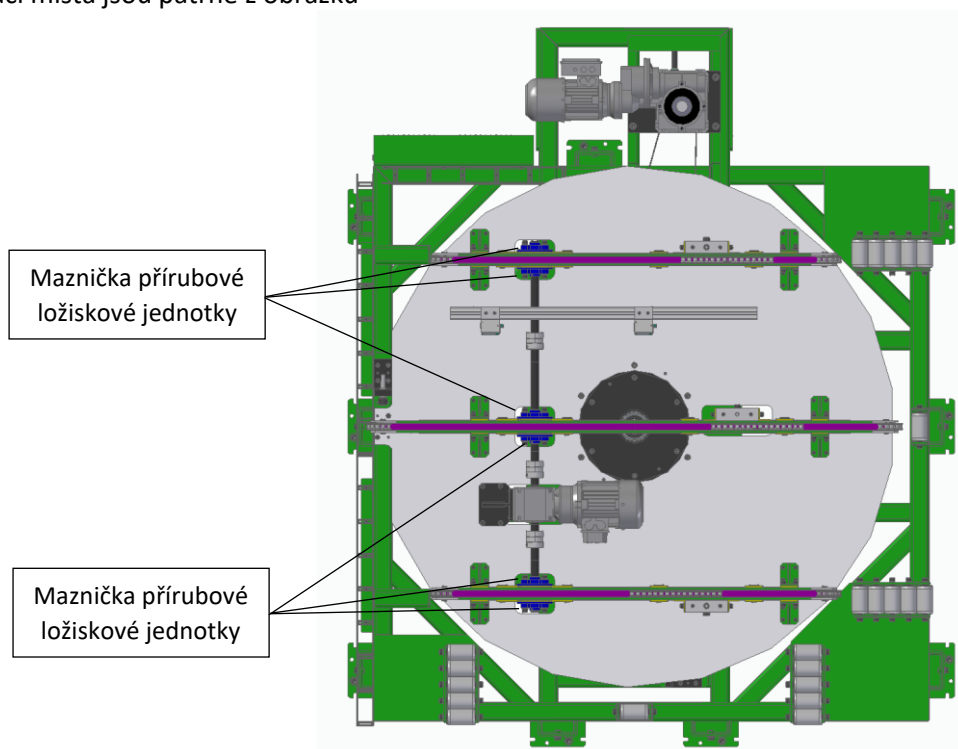
550C/508C/507C/305FD/505C Model STM Settings
Hmota 4,7g / m, Šířka: 36 mm/#R, Rozpětí: 1048 mm

8.2 Údržba:

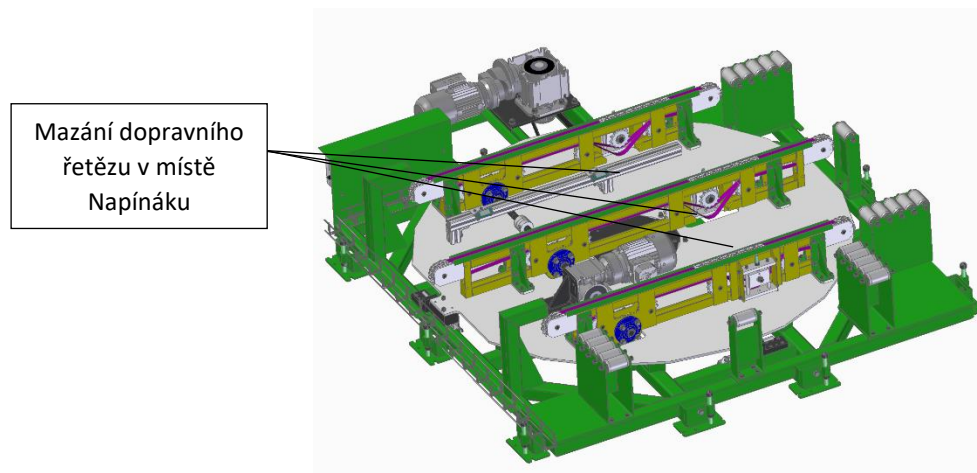
Pro zajištění plynulého provozu je nutno provádět pravidelné periodické úkony a kontroly uvedené v tabulce Pán údržby v NP 62550-00/2024, kde je uveden popis úkonu, výsledek úkonu a četnost provedení úkonu údržby.

8.3 Mazací plán

Mazací místa jsou patrné z obrázku



Místo	Počet	Četnost
Přírubová ložisková jednotka	6x	Dle Plánu údržby v NP 62550-00/2024



Místo	Počet	Četnost
Dopravní řetěz	3x	Dle Plánu údržby v NP 62550-00/2024

8.4 Opravy

8.4.1 Výměna poškozeného nebo opotřebeného řetězu

1. Povolit napínák řetězu
2. Demontovat spojku řetězu.
3. Vytáhnout řetěz.
4. Instalovat nový řetěz, protáhnout správně přes všechny řetězové kola.
5. Nasadit spojku řetězu.
6. Napnout řetěz pomocí napínáku řetězu.

8.4.2 Výměna poškozeného řetězového kola

1. Demontovat řetěz na řetězové dráze. Viz. 8.3.1
2. Sejmout pojistný kroužek z čepu.
3. Vytáhnout čep.
4. Vyjmout řetězové kolo.
5. Instalovat nové řetězové kolo.
6. Zasadit čep a navléknout pojistný kroužek.
7. Instalovat řetěz. Viz. 8.3.1

8.4.3 Výměna optického snímače

1. Odšroubovat konektor propojovacího kabelu.
2. Demontovat optický snímač.
3. Montovat nový optický snímač.
4. Našroubovat konektor propojovacího kabelu.

8.4.4 Výměna indukčního snímače

1. Odšroubovat konektor propojovacího kabelu.
2. Demontovat indukční snímač.
3. Montovat nový indukční snímač.
4. Seřídít polohu snímače na držáku, spínací clona musí být v spínací vzdálenosti snímače.
5. Našroubovat konektor propojovacího kabelu.

8.4.5 Výměna motoru s převodovkou – pohon řetězových drah

1. Uvolnění šroubů a demontáž hřídelových spojek.
2. Demontáž motoru z svařence držáku motoru.
3. Montáž nového motoru.
4. Montáž hřídelových spojek, dotažení šroubů.

8.4.6 Výměna motoru s převodovkou – pohon otáčení

1. Uvolnění utahovacích šroubů M12
2. Uvolnění napínacího šroubu M16
3. Sejmoutí ozubeného řemene z řemenice PolyChain
4. Uvolnění upínacího pouzdra Taper Lock.
5. Vysunutí řemenice z hřídele motoru.
6. Odšroubování desky s motorem.
7. Odšroubování motoru z desky.
8. Demontáž hřídele.
9. Montáž motoru v opačném pořadí demontáže.

Pozn. po nasazení ozubeného řemene, seřídít polohu řemenice na hřídeli a zajištění upínacím pouzdem Taper Lock.

Nastavit napnutí ozubeného řemene – viz. 6.1.6 Napínák řemenového převodu.

9. Možné poruchy a jejich odstranění

Stav	Úkon
Řetězové pohony jsou hlučné	<ol style="list-style-type: none">1. Dopnout řetěz, pokud již nelze:2. Zkrátit řetěz. Pokud již nelze:3. Vyměnit řetěz
Hluk při otáčení válečku	<ol style="list-style-type: none">1. Zkontrolovat chod válečků při nezatíženém dopravníku a identifikovat vadné nebo opotřebené válečky2. Vadné nebo opotřebené válečky vyměnit
Stroj nelze spustit	<ol style="list-style-type: none">1. Zkontrolujete AC a DC napájení stroje2. Zkontrolujte stav kabelů a stav jištění v Hlavním rozvaděči.
Elektrické poruchy na stoji	Při elektrických poruchách stoje se řídte přílohou Návodu k používání – Elektro část

10. Náhradní díly (SND)

Seznam náhradních dílů a příslušných výkresů sestav je uveden v související dokumentaci v NP.



11. Spotřební díly

Díly uvedené v této tabulce výrobce označil jako spotřební díly, tedy na **níže uvedené díly se nevztahuje záruka výrobce.**

Název	Typ	I.Č. (OSTROJ)	Dodavatel výrobce	-
Ložisková jednotka	UCFC.205-T07619	8010518.ND	HABERKORN	
Dopravníkový váleček	DELTA 50/15 B2 X-90 Z-100 M 10X15 ZN	8010218.ND	Rollven	
Ozubený řemen GATES Poly Chain GT Carbon Volt	PCV 8MGT 2840 36	8010929.ND	HABERKORN	
Vedení řetězu E1-07	PROFIL 38X20 pro 12-B1, L=3000 MM,	8012389.ND	HABERKORN	
Rolna	FPU 50x25/15-11K	8010621.ND	Blickle	