

AGRA-BOHEMIA PŘELOUČ

akciová společnost

DOPRAVNÍK ŠNEKOVÝ **typ DŠ - 110**

Návod k montáži, obsluze a údržbě
(příloha k technickým podmínkám č. 536 547.01-183/98)

OBSAH

1. Bezpečnost práce a požární ochrana	str. 3
2. Montáž	str. 4
3. Obsluha a udržování	str. 5
4. Likvidace stroje	str. 6
5. Reklamace	str. 6
6. Obrazová část	str. 6

1. BEZPEČNOST PRÁCE A POŽÁRNÍ OCHRANA

Při provozu šnekových dopravníků je třeba dodržovat Pravidla o ochraně zdraví při práci, uvedená ve směrnici Mz ČR - 40/1976 Sb, ve vyhlášce ČUBP 48/82 Sb a v dalších souvisejících předpisech.

Předpokladem zajištění bezpečného provozu, ochrany a zdraví při práci je zajištění nezbytně nutných požadavků i v oblasti projekční, montážní a u uživatele:

A) Požadavky které musí být zahrnuty v projektu technologie:

- rozvaděč musí být chráněn před povětrnostními vlivy,
- pracoviště stroje a nebezpečná místa musí být zabezpečena ochranným zábradlím podle platných předpisů a norem,
- upozornění uživatele na nutnost instalace výstražných tabulek na pracovišti (zákaz vstupu nepovolaným osobám do pracovního prostoru, zákaz vstupu s otevřeným ohněm ...),

B) Požadavky které musí být zahrnuty v projektu elektro :

- zohlednění daného prostředí při volbě elektroinstalace dle ČSN 33 2000-3,
- vybavení pracoviště stroje tlačítkem " STOP "
- zajistit ochranu před dotykovým napětím samočinným odpojením od zdroje a zvýšenou ochranu pospojením nebo chrániči dle ČSN 33 2000-4-41,
- v rámci projektové dokumentace řešit ochranu zařízení před bleskem dle ČSN 34 1390,
- upozornit v projektu na nutnost opatřit elektrická zařízení, "červeným bleskem" (upozornění, že stroj je pod elektrickým napětím),
- volit správné jištění elektromotorů a ostatních elektrických zařízení,
- projekt elektrické instalace musí být vypracován podle ČSN 33 0550 a ČSN 33 2000-7-705,
- ovladače pro elektrická zařízení musí odpovídat ČSN 35 3106 a ČSN 33 2550 (pouze pro jeřáby),
- odpojování a spínání musí odpovídat ČSN 33 2000-4-46,
- uzemnění a ochranné vodiče musí odpovídat ČSN 33 2000-5-54,
- barevné značení vodičů musí odpovídat ČSN 33 0165,
- krytí elektrických zařízení musí odpovídat ČSN 33 2000-5-51,
- ochranná opatření před úrazem elektrickým proudem musí být v souladu s ČSN 33 2000-4-47 a ČSN 33 2000-4-481.
- přívodní kabel musí být veden k rozvaděči bezpečným způsobem podle platných předpisů.

C) Požadavky na uživatele na zajištění bezpečnosti při provozu a údržbě:

- obsluhu stroje může provádět osoba starší 18 ti let a řádně zaškolená bezpečnostním referentem uživatele a zakázána manipulace se strojem osobám, které nejsou k tomu pověřeny,
- údržbářské práce provádět výhradně je-li zařízení v klidu a odpojeno od elektrického proudu a zajištěno proti náhodnému nežádoucímu spuštění,
- zajistit ochranu před možností vložení ruky do otvorů násypky a výsypky za chodu stroje (vybavit pracoviště příslušným zákazem),

- před spuštěním stroje se obsluha musí přesvědčit, zda se v pracovním prostoru (kanále, složišti, ve žlabu, atd.) nenachází nepovolaná osoba nebo zda v těchto prostorech nejsou nežádoucí předměty,
- provádět opravu elektroinstalace smí provádět pouze odborná osoba proškolená dle vyhlášky č. 50,
- při demontáži bezpečnostních krytů musí být tyto před zahájením provozu umístěny na původní místo,
- vybavit pracovníky obsluhy a údržby odpovídajícími ochrannými pracovními pomůckami, zejména v zimním období (protiskluzovou obuví).

D) Požadavky na uživatele na zajištění požární ochrany:

- v etapě projednávání projektu projednat se zpracovatelem projektové dokumentace stavby a elektro (stavby) zajištění ochrany stavby a zařízení před úderem blesku dle ČSN 34 1390,
- zajistit na pracovišti viditelně POŽÁRNÍ ŘÁD,
- seznámení obsluhy stroje s protipožárními předpisy,
- umístit v objektu pracoviště potřebný počet hasebních pomůcek,
- umístit výstražnou tabulku se zákazem vstupu na pracoviště s otevřeným ohněm,
- ve smyslu požárních směrnic zajistit veškeré potřebné úkony pro likvidaci požáru,
- pravidelně kontrolovat, aby vrstva prachu na elektromotorech a na ostatních zařízeních elektro nepřesáhla tloušťky 1 mm.

2. MONTÁŽ

Montáž šnekového dopravníku se provádí li kupujícího. Spočívá v sestavení dílů do funkčního celku podle projektové dokumentace nebo u kusové dodávky s ohledem na požadavky kupujícího.

Celkové uspořádání šnekového dopravníku tlačného je znázorněno na obr. 1.

Pro montáž šnekového dopravníku lze doporučit tento postup:

- Při sestavení základního (nejkratšího) dopravníku o délce 3 m, se odpovídající pohon 0,55 kW spojí s tubusem a šnekem pohonu a doplní se koncovým ložiskem a násypkou.
- Při sestavování delšího dopravníku se k příslušnému typu pohonu namontuje tubus pohonu a šnek pohonu a dále se montují podle potřeby další díly tubusu a šneku o délce 2 m, resp. 3 m, a jako poslední díl se montuje tubus a šnek koncový o délce 2 m nebo 3 m nebo 4 m opatřený výpadem.
- Při sestavování dílů v celek se tubusové díly vzájemně sešroubují, šnekové díly se spojují nasazením čepu resp. s ložiskovým dílem na konci a trubky šneku se svaří. Tubus pohonu a šnek pohonu se připojuje k pohonu nasazením hřídele šneku do převodovky (na pero) a spojením příruby tubusu s přírubou převodovky pomocí šroubů.
- Šnekový dopravník jako celek je možno upevnit na konzolu ve zdi nebo na stojany, kotvené do podlahy. Rozteč podpěr je cca 3 m, max. 4 m, vzdálenost podpěry od konců dopravníku max. 1 m. Mezi předměty, kterých se dopravník dotýká, se ukládají tlumící pryžové nebo textilní vložky nebo se ponechají mezery.
- Mezi přírubu tubusu (s násypkou na straně převodovky) a přírubu převodovky se vkládá mezikus, do kterého se vloží těsnicí ucpávka.

- Montáž naklápěcího ložiska provést až po přivaření čepu do trubky šneku.
- Násypky a případně další výpady (mimo výpad, který je součástí tubusu pohonu) se přivařují na trubku tubusu po vypálení otvoru v místě dle místních podmínek.
- Pokud je na šnekovém dopravníku instalováno více výpadů a poslední výpad u pohonu není využit, nesmí se tento výpad zaslepit, aby nedošlo k napěchování dopravovaného materiálu v tubusu a tím k poruše elektromotoru.
- Pokud dojde během provozu dopravníku k pěchování krmiva v místě násypky, musí se zmenšit průměr šnekovice v délce otvoru násypky cca o 15 mm na průměru.
- Napojení výsypky šnekového dopravníku zakrýt rukávčovým krytem z plátna, připevněným páskou MOTEX.
- Při zapojování sestavy dvou a více šnekových dopravníků za sebou je nutno provést jejich vzájemná blokování s možností ruční deblokace pro potřebu údržby.
- Připojení k elektrické síti provádí pracovník s příslušnou kvalifikací. Při zapojování je třeba brát zřetel na funkci dopravníku. Šnekovice je pravotočivá. Při pohledu ve směru toku dopravovaného krmiva (od násypky k výsypce - směr od pohonné jednotky) se musí šnekovice otáčet doleva (proti směru chodu hodinových ručiček).
- Při svařování šnekových dílů je nutno svařit i styk šnekovice (viz obr.2).
- Při montáži uložení se montuje ložisko (2306 nebo UCP) vždy až po navaření čepu na hřídel šnekovice. Ložisko 2306 se naplní mazacím tukem AV 2 po předchozím odstranění konzervačního tuku. Pokud je použito ložisko UCF, je toto opatřeno mazací náplní pro doživotní použití. Po konečné montáži dopravníku je nutno zkontrolovat náplň oleje v převodovce. Převodovky se dodávají s olejovou náplní. Používá se olej PP 80 a objem náplně je 0,5 litru.

3. OBSLUHA A UDRŽOVÁNÍ

Šnekový dopravník mohou obsluhovat pouze osoby starší 18 ti let, řádně poučené o funkci a obsluze dopravníku. Obsluha spočívá ve spouštění a vypínání pohonu. Toto se provádí buď ručním tlačítkem nebo je možno dopravník zapojit na automatické ovládání. Obsluha musí sledovat plynulý přísun dopravovaného krmiva potrubím, což je předpokladem správné funkce dopravníku.

Údržba dopravníku spočívá v provádění těchto operací:

- po každých 100 hodinách provozu provést kontrolu, případně dotažení všech šroubových spojů,
- provádět pravidelné výměny oleje v převodovce po 2 letech (olej PP 80 - 0,5 litru) - mazací místo M1 na obr. 1,
- podle potřeby namazat ložisko v ukončení tukem AV 2 - mazací místo M2 na obr.1,
- 1x za měsíc kontrolovat hladinu oleje v převodovce a v případě potřeby olej doplnit,
- podle potřeby obnovit nátěry ocelových částí,
- 1x za 6 měsíců přezkoušet elektroinstalaci dopravníku podle ČSN 34 3800,
- pravidelně stírat prach z převodovky a z elektromotoru a zabránit tak jeho usazení ve větší vrstvě než 1 mm,
- pravidelně kontrolovat stav kabelů a v případě poškození tyto opravit resp. vyměnit.

POZOR!!! Opravu elektroinstalace smí provádět pouze pracovník oprávněný k této činnosti.

4. LIKVIDACE STROJE

Dle zákona o odpadech č. 125/1997 Sb. s využitím druhotných surovin provede uživatel po skončení fyzické životnosti stroje jeho likvidaci.

Provede se jeho demontáž a to takovým způsobem aby byly dodrženy všechny bezpečnostní předpisy, tzn., že se použijí veškeré potřebné montážní pomůcky a to: žebříky, výsuvné plošiny, příslušné ochranné pracovní pomůcky (ochranné helmy, rukavice, brýle...).

Demontované díly musí být zajištěny proti spadnutí, převrácení se apod.

Likvidace opotřebovaného stroje se provede zpravidla tímto postupem:

- demontují se využitelné díly (elektromotory apod.),

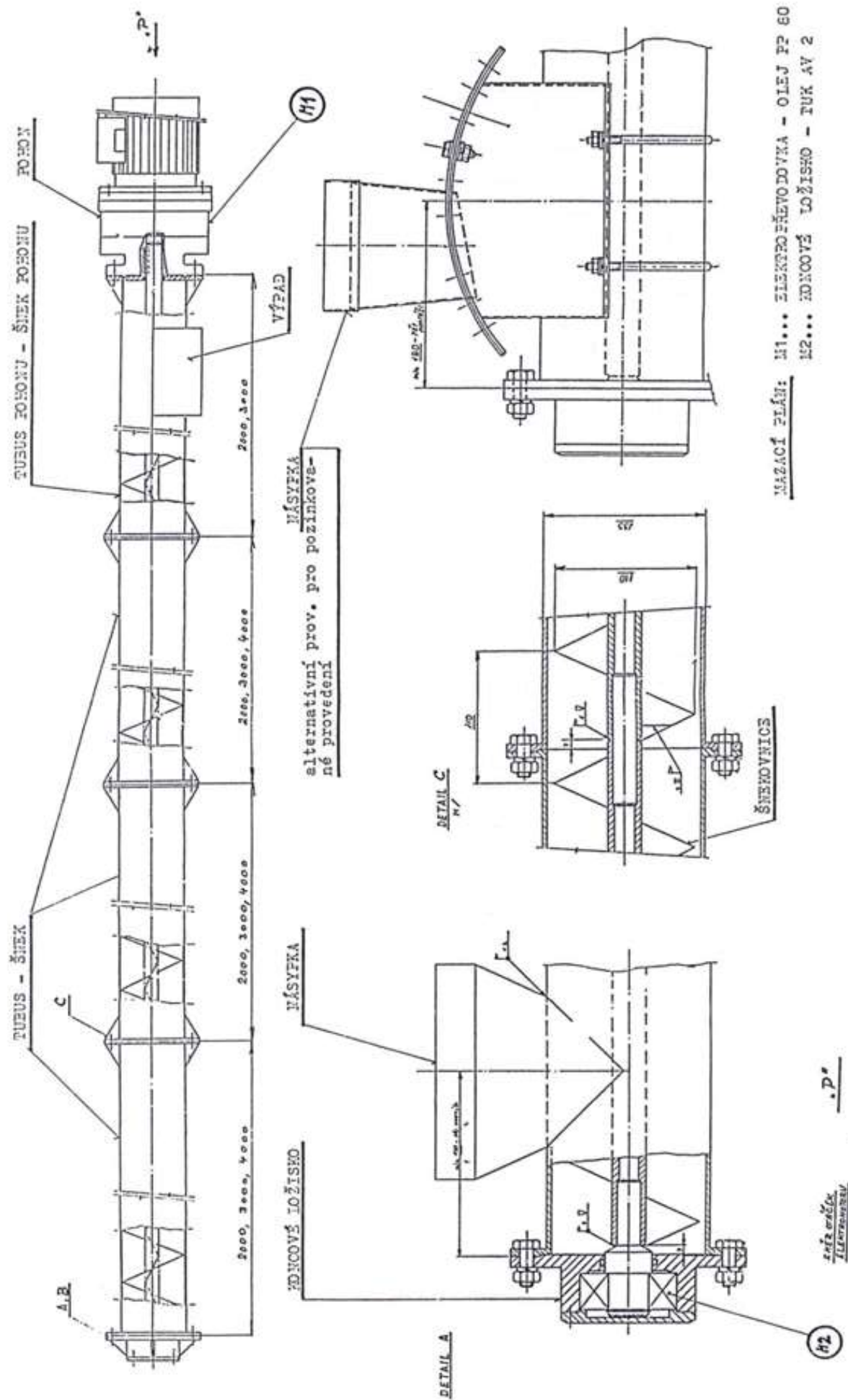
- vypustí se olej z převodovek, olej z hydraulických systémů, demontují se díly z plastu a provede se jejich likvidace dle zákona č. 125/97 Sb.,
- plastové díly recyklovatelné se předají příslušné organizaci (např. TRANSFORM) k dalšímu zpracování,
- barevné materiály se demontují a zbytek se vč. demontovaných dílů z barevných kovů předá k dalšímu využití do sběrný druhotných surovin.

5. REKLAMACE

Reklamacie se uplatňují v oddělení technických služeb AGRA - BOHEMIA a.s. Přelouč pokud je tato organizace zároveň dodavatelem, v ostatních případech u dodavatele.

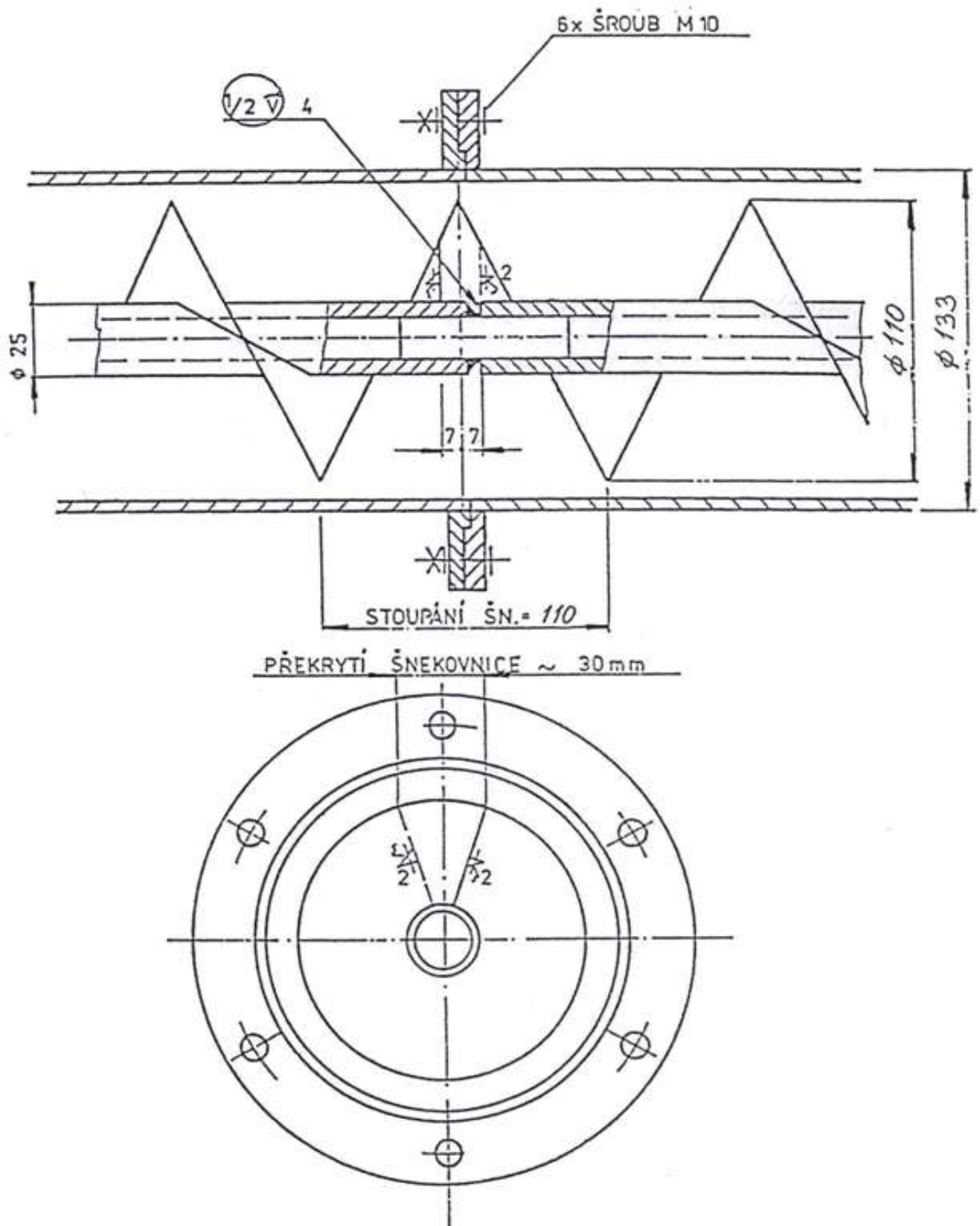
6. OBRAZOVÁ ČÁST

- obr. 1 - celkové uspořádání - mazací plán
- obr. 2 - detail spojení šnekových dílů



Obr. 1 - CELKOVÉ USEŔĀDÁNÍ DOPRAVNÍKU DŠ - 110 - NAZACÍ PLÁN

DETAIL SPOJENÍ ŠNEKOVÝCH DÍLŮ



obr. 2

TECHNICKÉ PODMÍNKY



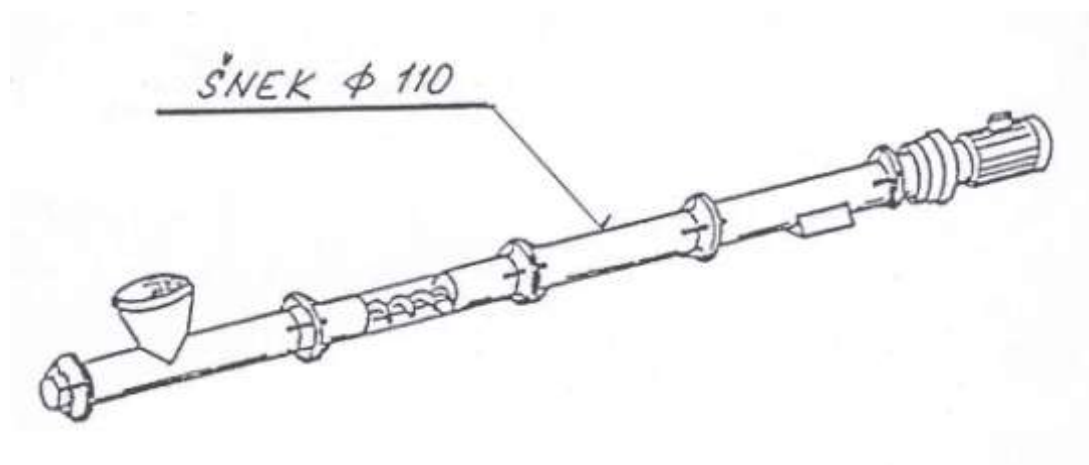
DOPRAVNÍK ŠNEKOVÝ

DŠ - 110

TP
536 547.01 - 183/98

JK
526 547 110 001

Tyto technické podmínky (dále jen TP) platí pro dodavatele AGRA-BOHEMIA, a.s. Přelouč a odběratelské organizace.



I. Názvosloví

1. Dopravník šnekový -zařízení, které dopravuje krmné směsi pomocí šnekovnice otáčející se uvnitř trubky.

Nahrazují: TP ze dne 1. 3. 1998

Účinnost od: 1. 7. 1998

II. Všeobecně

Užití

2. Dopravník šnekový DŠ - 110 určen pro dopravu krmných směsí v sypkém i granulovaném stavu (granule do max. průměru 8 mm) v poloze vodorovné nebo ve sklonu do 30°.

Při dopravě krmiva nedochází v dopravníku k žádným objemovým ztrátám ani k poškozování materiálu. Pro dopravu granulí vyhovuje požadavkům ČSN na množství poškozených částic.

Popis

3. Dopravník šnekový je stavebnicové konstrukce a lze sestavit z jednotlivých dílů dopravníky o délkách 2 až 15 m.

Každý šnekový dopravník obsahuje pohon, tubus pohonu se šnekem pohonu, násypku a koncové ložisko. Na základě požadavku je možno dopravník opatřit potřebným počtem násypků a výpadů.

Jednotlivé díly tubusů jsou spojeny přírubovými spoji a hřídele šneku pomocí šneku vloženého čepu a svaru. Konec šneku (na opačné straně než je pohon) je uložen v naklápěcím ložisku. Násypka se montuje až při montáži a její poloha je dána projektem nebo individuálním řešením dopravníku.

Funkce dopravníku je založena na dopravním účinku šnekovnice, otáčející se uvnitř trubky dopravníku. Dopravník je "tažný", tzn., že výpad je na straně u pohonné jednotky, násypka na opačné straně.

Použití pohonů je alternativní v závislosti na délce dopravníku a sklonu:

pro délku 3 - 6 m	při sklonu 0-30°	0,55 kW
pro délku 3 - 8 m	při vodorovné poloze	0,55 kW
pro délku 7 - 11 m	při sklonu 0-30°	1,1 kW
pro délku 12 - 15 m	při sklonu 0-30°	1,5 kW

Dopravník šnekový se sestavuje z těchto dílů:

- pohon 0,55 kW
- pohon 1,1 kW
- pohon 1,5 kW
- tubus pohonu 2m, 3m
- šnek pohonu 2m, 3m
- tubus 2m, 3m, 4m
- šnek 2m, 3m, 4m
- ukončení
- násypka

Pohon 0,55 kW - planetová převodovka v.č. 532 930 002 007
převod 5,6
elektromotor 4 AP 80-4s. 1380 ot/min.

Pohon 1,1 kW - planetová převodovka v.č. 532 930 001007
převod 5,6
elektromotor 4 AP 90s-4. 1410 ot/min.

Pohon 1,5 kW - planetová převodovka v.č. TR - 3 - 03449

převod 5,6
elektromotor 4 AP 90L-4, 1410 ot/min.

Planetové převodovky nemění smysl otáček elektromotoru.

Tubus pohonu 2m, 3m - jsou shodné konstrukce, liší se délkou. Tvoří jej trubka opatřená na koncích přírubami. Hřídel šneku je nasazen do převodovky a zajištěn perem. Příruba tubusu je spojena šrouby s přírubou převodovky. Tubus je opatřen výpadem, který se při montáži směřuje dolů. U dopravníků o délkách 2m, resp. 3m se na tubus montuje na montáži násypka vč. zhotovení otvorů do tubusu.

Šnek pohonu 2m, 3m - jsou shodné konstrukce, liší se délkou. Hřídel je tvořen trubkou opatřenou na obou koncích čepu, které umožňují spojení na jedné straně s převodovkou a na druhé straně se sousední hřídelí šneku. V převodovce se hřídel uchytí na pero, k sousednímu hřídeli se připojí pomocí čepu, který se zasune do trubek šneků a přivaří se.

Tubus 2m, 3m, 4m - slouží k nastavení základní jednotky - tubus s pohonem - na potřebnou délku. Tubus tvoří trubka, opatřená na koncích přírubami pro připojení k sousedním tubusům šrouby.

Šnek 2m, 3m, 4m - tvoří šnekovnice, přivařená na trubku šnekového dílu. Trubka je na koncích upravena pro uložení čepu, kterým je spojen šnek se sousedním šnekovým dílem.

Šnekovnice je pravotočivá; při pohledu směrem od elektromotoru k násypce dopravníku se šnek (vrtulka elektromotoru) otáčí doprava.

Ukončení - slouží k uložení šneku a k zachycení axiální síly šneku. Připojuje se na poslední šnekový díl. Tvoří jej těleso s ložiskem. Čep vyvedený z ložiska se přivařuje s posledním šnekovým dílem.

Násypka - je díl nutný k dokončení šnekového dopravníku, slouží k plnění dopravníku ze zásobníku. Je dodáván samostatně a přivařuje se na míru po vypálení otvoru v trubce šnekového dopravníku. Násypka je kruhového průřezu, svařená z plechu. Pro pozinkované provedení dopravníku se montuje násypka speciální, uchycená k trubce dopravníku třmeny.

Elektroinstalace není součástí dodávky stroje. Elektromotor je zakončen svorkovnicí, jeho připojení do zásuvky rozvaděče se provádí při montáži. Při projektování elektroinstalace je nutno respektovat zejména tyto zásady:

- zohlednit dané prostředí a podle toho volit umístění rozvaděče
- rozvaděč chránit před povětrnostními vlivy stříškou
- vybavit pracoviště tlačítkem "STOP"
- provést ochranu před nebezpečným dotykovým napětím nulováním podle ČSN 34 2000-4-41 a zvýšenou pospojováním
- pokud je dopravník zapojen v technologické lince jiných dopravníků, provést zapojení dopravníku tak, aby při jeho zapnutí byl vždy dříve zapnut následně navazující dopravník a

naopak při jeho vypnutí byl následně navazující dopravník vypnut později, aby nedocházelo k zahlcování dopravníků.

- před uvedením dopravníku do provozu musí vypracovat montážní organizace výchozí revizi.

Pomocný montážní materiál u finální dodávky v specifikuje projektant a tento materiál je dodáván s výrobkem, ale není zahrnut v ceně dodávky a montáže. U kusové dodávky dodá pomocný materiál pro uchycení dopravníku kupující, pokud není dohodnuto jinak.

Objednávání

4. Při finální dodávce se dodává šnekový dopravník podle specifikace projektové dokumentace.

Při kusové dodávce je nutno uvést v objednávce název typ, JKPOV, délku dopravníku, pracovní polohu, termín dodávky a počet kusů.

III. Technické parametry

Základní technické údaje

5. typ výrobku		DŠ 110
délka	(mm)	3000 - 15000
vnější průměr trubky šneku	(mm)	133
průměr šnekovice	(mm)	110
otvor násypky	(mm)	průměr 155
vnější rozměry výpadu	(mm)	136 x 163

převodovka s elektromotorem:

- příkon 0,55 kW, elm. 4 AP 80-4s, 1380 ot., převod 5,6
- příkon 1,1 kW, elm. 4 AP 90s-4, 1410 ot., převod 5,6
- příkon 1,5 kW, elm. 4 AP 90L-4, 1410 ot., převod 5,6

napětí		3 x 230/400 V, 50 Hz
otáčky šneku	(ot. .min ⁻¹)	245
směr stoupání šnekovice		pravý
max. sklon dopravníku	(°)	30
životnost	(roky)	10
výkon dopravníku pro krmné směsi o objemové hmotnosti cca 650 kg.m ⁻¹ :		
při sklonu 0°	(kg.min ⁻¹)	60 až 90

Doporučená specifikace dílů pro sestavy dopravníků:

název dílu		délka dopravníku (m)								počet dílů (ks)					
		2 ³⁾	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
pohon 0,55 kW		1	1	1	1	1	1 ¹⁾	1 ¹⁾							
pohon 1,1 kW							1	1	1	1	1				
pohon 1,5 kW												1	1	1	1
tubus pohonu	2m	1		1						1				1	
tubus pohonu	3m		1		1	1	1	1			1	1	1		1
šnek pohonu	2m	1		1						1				1	
šnek pohonu	3m		1		1	1	1	1			1	1	1		1
tubus	2m			1	1			1							
tubus	3m					1		1	2			3	2		
tubus	4m						1			2	2		1	3	3
šnek	2m			1	1			1							
šnek	3m					1		1	2			3	2		
šnek	4m						1	1		2	2		1	3	3
násypka ²⁾		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
výpad ²⁾		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ukončení		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

1) pouze při vodorovné poloze dopravníku

2) možno použít i větší počet

3) použití tubusu pohonu o délce 2m samostatně je výjimečné

Materiál

6. Na šnekový dopravník jsou použity zejména tyto materiály:

trubky tubusů 11373.1,

hřídel šnekovice, příruby, násypka a výsypka jsou z materiálu 11373.0, spojovací materiál je pozinkován.

Provedení

7. Dopravník je celý žárově pozinkován mimo šnek.

Alternativně se provádí nátěr:

Povrchová úprava odpovídá ČSN 47 0009. Celková tloušťka nátěru je min. 100 mikronů. Stupeň přilnavosti 2 dle ČSN 67 3085.

Základní nátěr: 2x epoxidová barva S 2035, odstín 0110.

Krycí nátěr: 2x email S 2321/1010 - kromě šneku.

Ochrana

8. Výrobek vyhovuje požadavkům bezpečnosti práce, hygieny práce, ochrany životního prostředí a protipožární bezpečnosti, uvedených v obecně platných právních předpisech a příslušných technických normách. Na případné odchylky od právních předpisů a technických norem musí být uděleny výjimky, o kterých bude kupující informován při uzavírání kupní smlouvy, příp. smlouvy o dílo nebo na výrobku.

Při montáži, obsluze a provozu stroje je třeba se řídit návodem pro obsluhu a údržbu a předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Provedení elektroinstalace musí odpovídat elektrotechnickým předpisům a předmětným normám, které se na dané zařízení vztahují. Instalace je provedena s ohledem na ČSN 34 1390.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím musí být provedena nulováním dle ČSN 34 2000-4-41 a zvýšená pospojováním.

Zpráva o výchozí revizi se zpracovává po skončení montáže zpracovává ji montážní organizace nebo uživatel (pokud není dohodnuto jinak).

Značení

9. Výrobek nese znak výrobce AGRA - BOHEMIA Přelouč a.s. a typové označení na jednom z dílů dopravníku po obou stranách a výrobní štítek, který obsahuje:

- označení výrobce,
- typ výrobku,
- výrobní číslo a rok výroby,
- otáčky šneku,
- příkon, napětí, frekvenci a krytí,
- hmotnost
- značku OŘJ

Elektromotor a převodovka mají svůj vlastní štítek.

IV. Zkoušení

Interní

10. Při výstupní kontrole se u výrobce kontroluje:

- provedení podle výrobních výkresů
- kompletnost jednotlivých skupin
- náplň oleje v převodovce

V. Přejímání a dodávání

Přejímání

11. Přejímku zařízení provádí odběratel podle průvodních dokladů a příslušných ustanovení obchodního zákoníku. Za jakost a úplnost dodávky odpovídá výrobní závod.

Dodávání

12. Dopravník šnekový se dodává nesmontovaný v dílech, Součástí dodávky jsou technické podmínky, montážní návod a návod k obsluze vč. seznamu náhradních dílů a osvědčení o jakosti a kompletnosti dodávky a prohlášení o shodě. Cena montáže není zahrnuta v ceně dodávky.

Záruky

13. Záruka za jakost výrobku se řídí příslušnými ustanoveními obchodního zákoníku. Záruku přejímá jako svůj závazek prodávající (výrobce). Rozsah a doba záruky bude předmětem smluvního ujednání mezi prodávajícím (dodavatelem) a kupujícím (odběratelem) nebo vyplyne přímo ze záručního listu. Odpovědnost prodávajícího za vady, na něž se vztahuje záruka, za jakost nevzniká, jestliže tyto vady byly způsobeny po přechodu nebezpečí škody na zboží vnějšími událostmi a nezpůsobil je prodávající nebo osoby, s jejichž pomocí prodávající plnil svůj závazek.

VI. Balení, doprava a skladování

Balení

14. Dopravník šnekový se dodává nesmontovaný. Elektro-převodovka se dodává volně, díly šnekovice se dodávají zasunuté do tubusů a zajištěné plechovou páskou s otvory pro šrouby a přišroubované na obou koncích tubusu.

Koncové ložisko, víčko, těsnění a spojovací materiál se dodávají v papírové krabici opásané páskou. Všechny balící pomůcky jsou nevratné a jsou zahrnuty v ceně dodávky. Převodovka se dodává s olejovou náplní.

Doprava

15. Dopravníky se dopravují ke kupujícímu nákladními auty nebo vagony. Zásilka musí být zajištěna proti posunutí a poškození. Na vagonech musí být zásilka uložena podle platných předpisů ČD.

Skladování

16. Díly dopravníku se před montáží skladují u kupujícího v zastřešeném a uzamykatelném prostoru. Kupující je povinen zajistit dodávku tak, aby při předání k montáži byla kompletní a nepoškozená.

VII. Specifikace náhradních dílů

Seznam náhradních dílů pro 1 až 5letý provoz

17.

Název	výkres, JKPOV, ČSN	provoz		
		1	3	5
převodovka s elektromotorem				
0,55 kW 4AP80-4s, 1380 ot. i=5,6		-	-	1
1,1 kW 4AP90s-4, 1410 ot. i=5,6		-	-	1
1,5 kW 4AP90L-4, 1410 ot. i=5,6		-	-	1
kroužek plstěný Ø 30 (u příruby převodovky)	ČSN 02 3655	1	2	3
kroužek plstěný Ø 35 (u tělesa ložiska)	ČSN 02 3655	1	2	3
ložisko 2306	ČSN 02 4654	-	1	2
kroužek pojistný 30	ČSN 022930	1	2	3

Náhradní díly vyráběné výrobcem i ostatní díly jsou dodávány prostřednictvím obchodní sítě AGRA - BOHEMIA a.s. Přelouč. Při jejich objednávání je třeba vždy uvést typ zařízení, název dílu a JKPOV nebo číslo výkresu apod.

Dodavatel si vyhrazuje právo na změny konstrukce výrobku, vzniklé v průběhu vývoje a výroby, takže text nemusí vždy odpovídat skutečně dodanému výrobku v detailech.