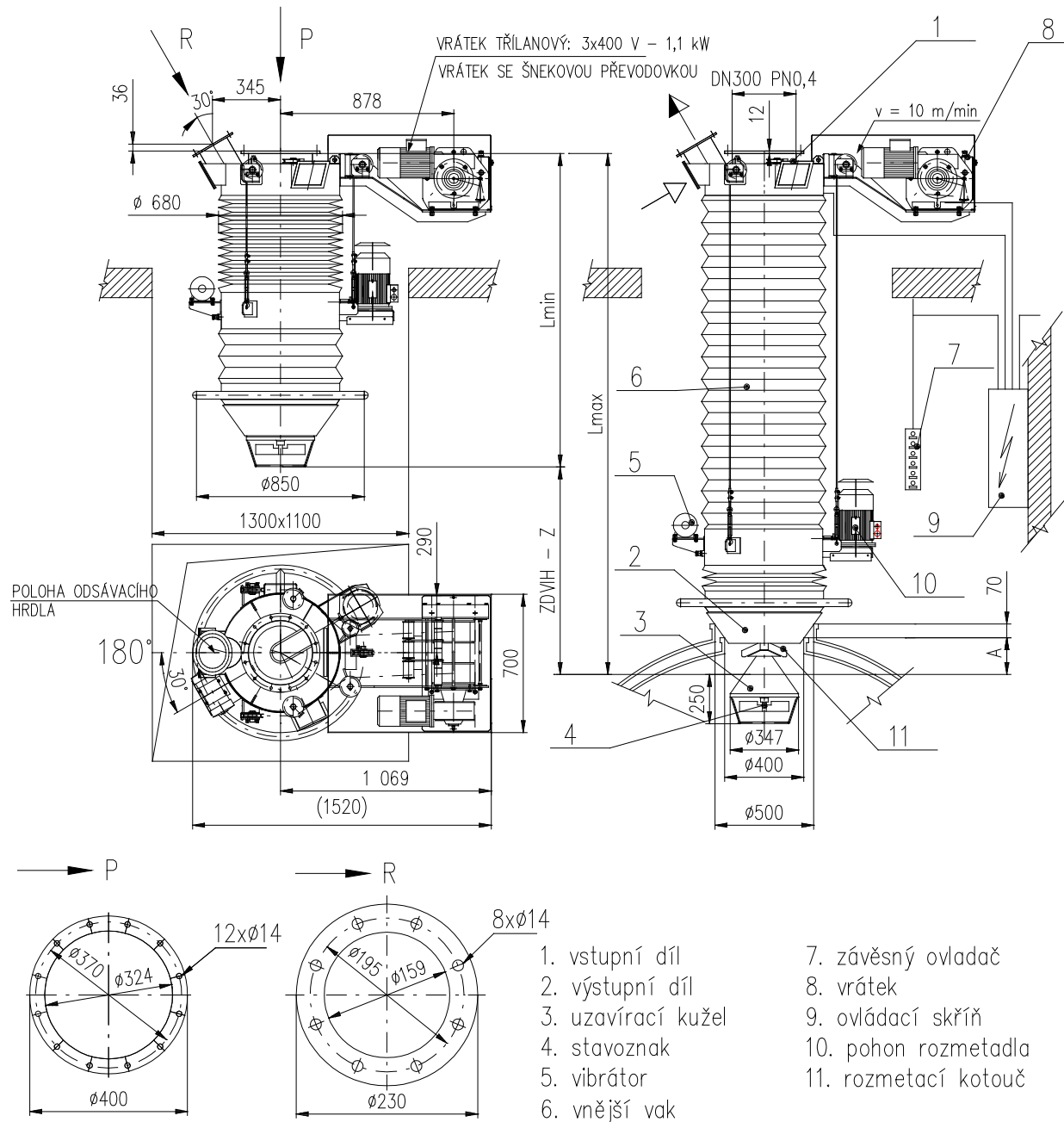


**RAYMAN
spol. s r. o.
KLADNO**

**SAMOČINNÁ PLNICÍ HUBICE S
ROZMETADLEM SRH 300**

RK 12 1257



OBR. 1 : ZÁKLADNÍ ROZMĚRY SAMOČINNÉ PLNICÍ HUBICE S ROZMETADLEM SRH 300 R - OH180 - V210 - S - RK 121257.11

POČET STRAN
13

Revize č. 1

PLATÍ OD:
1. 2. 2006

Tyto technické podmínky stanoví technické požadavky a dodací podmínky samočinné plnicí hubice s rozmetadlem SRH 300 (dále hubice) pro plnění práškových materiálů do přepravníků volně ložených hmot.

I. NÁZVOSLOVÍ

Index názvosloví je uveden na obr. 1 a 2.

II. VŠEOBECNÉ

Popis

1. Plnicí hubice SRH 300 je určena k bezprašnému plnění práškových a jemně zrnitých materiálů do silničních a železničních přepravníků volně ložených hmot. Instalované rozmetadlo slouží pro lepší vytižení přepravníků rozprostřením obtížně roztékavých materiálů po celé ploše nádoby přepravníku. Frekvenční měnič umožní nastavení optimálních otáček rozmetadla pro příslušný druh a vlastnosti expedovaného materiálu. Podle potřeby se hubice dodává v provedení s různými typy stavoznaků.
2. Hubice je provedena z dílů svařované konstrukce z ocelového materiálu konstrukční jakosti a z vaků z neprodyšného materiálu. Sestává ze vstupního dílu s přísávací klapkou, plnicím a odsávacím hrdlem skříně, z výstupního dílu s uzavíracím kuželem osazeným limitním stavoznakem a ochranným košem, s vibrátorem, rozmetadlem včetně jeho pohonu a s posuvným pogumovaným vnějším dílem s manipulační obručí, připojeným pomocí pružného vaku. Hubice se dále skládá z vrátku s ochranným krytem, vnějšího vaku, vnitřního vaku s ochrannými kužely, závěsného ovladače a elektroinstalace. Na přání je možno umístit vrátek odděleně od hubice na samostatné stoličce. V tom případě musí být v projektovém řešení navržen vhodný kryt vrátku a lana hubice. Hubice může být dodána v provedení s integrovaným filtrem.

Užití

3. Hubice může být použita k plnění práškových a jemně zrnitých nevybušných materiálů o teplotě do 80 °C (po dohodě a na přání vyšší) do silničních a železničních přepravníků volně ložených hmot se světlym průměrem vstupního hrdla v rozmezí 347 až 500 mm. Ovládá se z ručního závěsného ovladače, není –li sjednáno jinak.
4. Provedení elektroinstalace umožňuje zařazení hubice do systému dálkového nebo automatického ovládání pneumatických dopravních a skladovacích zařízení a návazných technologií.
5. Průtok materiálu hubicí (plnicí výkonnost) závisí na fluidních vlastnostech vykládaného materiálu, jeho stupni provzdušnění, výšce hladiny fluidní vrstvy materiálu nad vstupním hrdlem hubice, způsobu a výkonnosti dopravy materiálu k hubici. Směrná plnicí výkonnost hubice je uvedena v čl. III. Aby nedošlo k přetížení hubice, musí být vykládací zařízení před vstupem materiálu do hubice vybaveno vhodným regulačním orgánem (pneumatický vykladač, klapka)

Funkce

6. Výstupní díl hubice se spustí na plnicí hrdlo přepravního prostředku. Dosednutí je indikováno povolením lana. Poté se spustí navazující zařízení (odsávání hubice, provzdušňovací zařízení apod.) a otevře se přívod materiálu. Zároveň se spustí pohon rozmetadla dopravovaného materiálu. Materiál protéká hubicí do nádoby přepravního prostředku. Pomocí rozmetadla je rozhazován po celé ploše nádoby. Po naplnění nádoby (je indikováno stavoznakem) se uzavře přívod materiálu, po krátké časové prodlevě stanovené projektem se odstaví rozmetadlo, hubice automaticky vyčistí vibrátorem a vytáhne se do výchozí polohy. Poté se odstaví navazující zařízení. Tím je cyklus plnění ukončen. Hubice je vybavena počítadlem cyklů.

Pracovní podmínky

7. Hubice je určena k instalaci v prostředí bez nebezpečí výbuchu obvyklém v průmyslových halách a na volném prostranství. V tom případě je doporučeno umístit ji pod přístřešek. Hubice musí být chráněna před nadměrným sálavým teplem z okolí (průmyslových pecí, odlučovačů, dopravních zařízení apod.) vhodným způsobem, např. tepelným štítem. Celá hubice musí být udržována v čistotě.
8. Nejvyšší přípustná teplota vykládaného materiálu je 80 °C, je ale nutné korigovat ji s ohledem na technické podmínky provozu přepravníků.

Provoz a ovládání hubice

9. Z podmínek provozu hubice popsaných v bodě 6 vyplývá požadavek, aby ovládání hubice bylo svázáno s návaznou technologií. Hubice je ovládaná z ručního ovladače nebo z ovládací skříně řádně zaučenou osobou. Ukončení plnicího cyklu proběhne buď automaticky nebo lze plnění kdykoli přerušit stlačením tlačítka "STOP" nebo „CENTRÁL STOP“.
10. Obsluha plnicí hubici při spouštění ručně navádí na hrdlo přepravního prostředku pomocí manipulační obruče tak, aby tato správně dosedla na hrdlo. Po usazení hubice na hrdlo přepravního prostředku se jí obsluha již nesmí dotýkat (s výjimkou závěsného ovladače). Při spouštění hubice na hrdlo přepravního prostředku je zakázáno nahlížet do plnicího hrdla, sahat na a do něj a vkládat do něj jakékoli předměty.
11. Po ukončení plnění přepravního prostředku, kdy nastane případ, že hubice při pohybu vzhůru nedosáhne své horní výchozí polohy, je třeba ji zpětně spustit na hrdlo přepravního prostředku, kde je ještě dostatečný prostor na vysypání zbylého materiálu ulpělého v hubici. Uvolnění tohoto materiálu z hubice pak obsluha provede spuštěním vibrátoru. Po vyprázdnění je možno hubici vysunout do výchozí polohy.
12. V případě poruchy (havárie) funkce stavoznaku, při které dojde k zaplnění hubice materiálem, obsluha uzavře přívod materiálu do hubice, následně uvolní sponu vnějšího vaku na spodním

dílu hubice a průmyslovým vysavačem odsaje materiál zadržovaný v hubici. Přitom je možno napomoci odstranění materiálu z hubice ručním pohybováním vnějším vakem.

13. Je zakázána jakákoli jiná manipulace s hubicí, než jaká je popsána v těchto technických podmínkách.

Bezpečnost práce

14. Při provozu zařízení, zvláště pak při ruční manipulaci s hubicí, musí obsluha zařízení dodržovat zásady bezpečného chování na pracovišti, tj. musí být vybavena předepsanými osobními ochrannými pracovními prostředky, ruční manipulaci s hubicí musí provádět z bezpečného stanoviště (plošiny), dodržovat požadavky bezpečnostních předpisů stanovené pro práci ve výškách nad 1,5 m, dodržovat bezpečnou vzdálenost od hubice, plnicího hrdla přepravního prostředku a pohybujících se částí zdvihacího mechanismu hubice – vrátek, lano, kladka. Vyvarovat se zakázaných činností při spouštění hubice na hrdlo přepravního prostředku uvedených v bodu 10. Hubice, obslužné lávky a přístupové cesty musí být udržovány v čistotě a řádném stavu a v zimním období musí být zbavovány sněhu a námrazy.

Označení a předpis pro objednávku

15. Hubice se označuje názvem typu, jmenovitou světlostí vstupního hrdla, písmenem označujícím typ stavoznaku (C - kapacitní, V - vibrační, R - rotační), výbavou integrovaným filtrem (bez označení – filtr není součástí, F – vč. integrovaného filtru), polohou odsávacího hrdla (základní 180°, na přání 150° nebo 210°- u provedení s filtrem je filtr vždy v poloze 180° a odsávací hrdlo na filtru může být v poloze 90° nebo 270°), polohou vibrátoru (základní 210°, na přání 150° - pohon rozmetadla je umístěn vždy proti vibrátoru), typem převodovky vrátka (S – šneková převodovka, P – planetová převodovka) a číslem technických podmínek s dvojmístným záčíslím stanovujícím provedením (první číslice 1 – vrátek na konzole plnicí hubice, 2 – vrátek mimo plnicí hubici, 3 – bez vrátka, druhá číslice 1 – vč. řídicí jednotky, 2 – bez řídicí jednotky). Dále se musí v objednávce uvést délka ve vysunuté poloze L_{max} , délka v zasunuté poloze L_{min} , zdvih Z, (vše dle tab. č. 4), ovládací napětí a požadavky na provedení odchylné od těchto technických podmínek.

16. Příklad předepsání plnicích hubic

16.1 Samočinná plnicí hubice s rozmetadlem SRH s jmenovitou světlostí vstupního hrdla DN 300, s rotačním stavoznakem, bez filtru, poloha odsávacího hrdla 180°, poloha vibrátoru 210°, vrátek se šnekovou převodovkou, s vrátkem na konzole plnicí hubice, bez řídicí jednotky:

SRH 300 R – OH 180 – V210 – S, RK 12 1257.12							
Typ							
Stavoznak - tab. 1							
Poloha odsávacího hrdla							
Poloha vibrátoru							
Typ převodovky - tab.2							
Číslo technických podmínek							
Provedení plnicí hubice - tab. 3							

16.2 Samočinná plnicí hubice SRH s jmenovitou světlostí vstupního hrdla 300, s vibračním stavoznakem, s filtrem, poloha odsávacího hrdla 90°, poloha vibrátoru 210°, vrátek s planetovou převodovkou, s vrátkem mimo plnicí hubici, vč. řídicí jednotky:

SPH 300 V F - OH 90 – V210 - P, RK 12 1257.21							
Typ							
Stavoznak - tab. 1							
Filtr							
Poloha odsávacího hrdla							
Poloha vibrátoru							
Typ převodovky - tab.2							
Číslo technických podmínek							
Provedení plnicí hubice - tab. 3							

III. TECHNICKÉ POŽADAVKY

Hlavní stavební rozměry

17. Jsou uvedeny na obr. 1, 2, 3 v mm.

Základní technické údaje

18. Parametry:

Max. směrná plnicí výkonnost	maximálně 100t/h a 100 m ³ /h
Odsávané množství vzduchu	600 - 1200 m ³ /h*
Nejvyšší teplota materiálu	80 °C
Nejvyšší teplota okolní atmosféry	40 °C
Podtlak na odsávací přírubě při plnění	400 - 600 Pa*
Napěťová soustava nn	TN-S, 3/N/PE AC 400/230 V
Instalovaný příkon	viz tab. 2
Krytí rozvaděčů	IP 54
Hlučnost za provozu	max. 70 dB(A)
Hlučnost při provozu vibrátoru	83 dB(A)

19. Hmotnosti a rozměry:

Hmotnost hubice	viz tab. 4
Hmotnost přepravní palety hubice	cca 20 kg
Rozměr vstupní příruby	DN 300
Rozměr výstupní příruby odprášení	φ 150 mm
Rozměr hrdla přepravníku	φ 350 až φ 500 mm

Pozn.: *závisí na plnicí výkonnosti, druhu a vlastnostech materiálu, způsobu odsávání a dopravy materiálu do hubice

IV. ZKOUŠENÍ

20. Hubice je ve výrobě podrobena po montáži zkoušce. Při ní se ověří úplnost hubice a její chod naprázdno (bez materiálu).

21. Hubice musí být po montáži na stavbě podrobena stavební zkoušce. Při ní se ověří správnost montáže, úplnost hubice a její chod naprázdno. Poté je třeba seřídit koncové spínače s přistaveným přepravníkem.

V. DODÁVÁNÍ, DOPRAVA, SKLADOVÁNÍ, MONTÁŽ

Rozsah dodávky

22. Do rozsahu dodávky jsou zahrnuty všechny části hubice podle indexu na obr. 1 resp. 2 v souladu s objednávkou.

23. Přejímka dodávky se provádí podle ujednání obsaženém ve smlouvě mezi dodavatelem a odběratelem.
24. Hubice je opatřena krycím nátěrem. Odstín nátěru je oranžový, jiný podle ujednání obsaženém ve smlouvě mezi dodavatelem a odběratelem.

Doprava a skladování

25. Hubice se dopravuje ve smontovaném stavu s nakonzervovanými obrobeky plochami a otvory krytými fólií. Je dodávána v transportním přípravku upevněném na přepravní paletě. Paleta a transportní přípravek jsou vratné. Při dopravě se hubice chrání před deštěm a navlhnutím PE fólií. Pokud je hubice v provedení s vrátkem zvlášť, dopravuje se vrátek samostatně v bedně. Je-li hubice v provedení s filtrem, dopravuje se filtr na samostatné paletě a filtrační patrony odděleně v krabicích. Musí pak být smontovány u zákazníka. Transportní přípravek je možno využít pro usnadnění montáže, pro manipulaci je hubice vybavena závěsnými oky.
26. Hubice se skladuje v uzamčeném krytém a suchém skladu.

Montáž

27. Montáž se provádí podle předpisu v projektu a podle návodu k používání. Umožňují-li to místní podmínky, je možno hubici namontovat s použitím transportního přípravku. Transportní přípravek se pak sejme po ukončení montáže hubice. Při montáži nutno dodržovat požadavky stanovené bezpečnostními předpisy.

Údržba, kontroly a zkoušení

28. Předepsaná údržba a kontrola zařízení jsou předpokladem bezporuchového provozu a dlouhodobé životnosti. I při dobré údržbě dochází u strojního zařízení k opotřebení. Proto výrobce doporučuje předzásobit se náhradními díly uvedenými v bodě 33. Opotřebení a náročnost údržby velmi závisí na denním provozním času stroje a na vnějších vlivech. Například ve vlhkém nebo prašném prostředí je náročnost na údržbu vyšší, takže údaje intervalů údržby je třeba považovat za směrodatné pro 8-mi hodinový provoz při normálních prac. podmínkách (sucho, při teplotě +5 až +35 °C). Pravidelná kontrola, údržba a včasné čištění a mazání zařízení snižuje jeho opotřebení na minimum a šetří provozovateli výdaje na odstraňování případných poruch způsobených nedodržováním zásad preventivní údržby a kontrol uvedených v průvodní dokumentaci.

V průběhu prvních hodin provozu musí být hubice zvlášť pečlivě kontrolována a udržována. Proto jsou v údržbovém listu označeny kontroly, které musí být opakovány po 30, 120, 500 a 1000 pracovních cyklech. Pochůzkové kontroly stačí provádět občasně. Přitom platí normální inspekční intervaly dle provozní knihy a návodu k používání.

Pokud je při údržbě zjištěno opotřebení dílů stroje, musí tyto díly být ihned vyměněny, aby se předešlo následným větším škodám.

Hlavní inspekční prohlídka prováděná po 120 pracovních cyklech (resp. po 6-ti měsících) spojená s výměnou opotřebených dílů završuje základní servisní cyklus a při jeho dodržování je zajištěna vysoká výkonnost a spolehlivost strojního zařízení.

29. Kontrolu elektrického vrátku je třeba provádět v rozsahu a lhůtách stanovených v dokumentaci jeho výrobce.
30. Revizi elektrického zařízení plnicí hubice provádět v rozsahu a lhůtách stanovených platnými předpisy ČSN.
31. Výměnu nosného lana hubice musí provádět pouze osoba odborně způsobilá a zaškolená výrobcem dle stanoveného pracovního postupu.
32. Vzor údržbového listu hubice SPH 300 je v příloze těchto “Technických podmínek”. List je v “Provozní a servisní knize plnicí hubice”, která je součástí předávané dokumentace hubice.
33. Doporučené náhradní díly pro 2 - letý provoz hubice jsou následující:
- | | | | |
|------|--------------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| 1 ks | ocelové lano ϕ 6 mm pozinkované | konstrukce 6x19 | délka dle výr.č. hubice |
| 1 ks | ložisko kuličkové 6305 2RS | ČSN 02 4640 | |
| 1 ks | ložisko kuličkové 6005 2RS | ČSN 02 4640 | |
| 1 ks | kladka ϕ 125 | 4-M 1791 | |
| 1 ks | vak vnější | dle výr.č hubice | |
| 1 ks | vak vnitřní | dle výr.č hubice | |
| 1 ks | ochranná hadice kabeláže | hadice HV2 – 13/630 G 1/2” | |
| 1 ks | stavoznak | dle výr.č hubice | |
| 1 ks | pouzdro lana | 4-M 1838 | |
| 1 ks | lanová svorka pro lano ϕ 6 mm | | |
| 1 ks | řemen PJ 12 – 1092 | | |
| 1 ks | vrtulka rozmetadla | dle výr. č. hubice | |
| 1 ks | gufero s prachovkou 24/47x10 | | |

Dokumentace

34. Tyto technické podmínky jsou doplněny pro provedení hubice s integrovaným filtrem (označení F) technickými podmínkami RK 12 51 80, při typu převodovky S (provedení hubice se šnekovou převodovkou) technickými podmínkami RK 12 1562, při typu převodovky P (provedení s planetovou převodovkou) dokumentací vrátku s planetovou převodovkou.
35. Součástí dodávky hubice je “Technická dokumentace”, jejíž součástí je “Provozní předpis” a “Provozní a servisní kniha plnicí hubice”.

Tab. 1 TYP STAVOZNAKU

Označení stavoznaku	Typ stavoznaku	Rozměr A
C	kapacitní stavoznak	156
V	vibrační stavoznak	256
R	rotační stavoznak	186

Tab. 2 TYP PŘEVODOVKY

Označení převodovky	Typ převodovky	Inst. Příkon hubice
S	převodovka šneková	2,85 kW
P	převodovka planetová	2,3 kW

Tab. 3. PROVEDENÍ HUBICE

První a druhá doplňková číslice	Provedení
. 1 x	vrátek u hubice na konzole
. 2 x	vrátek mimo hubici
. 3 x	bez vrátku
. x 1	hubice vč. řídicí jednotky
. x 2	hubice bez řídicí jednotky

Tab. 4. TYPOVÉ ZDVIHY A HMOTNOSTI PLNICÍCH HUBIC

SRH 300 C		SRH 300 V		SRH 300 R		Zdvih - Z	Hmotnost Samotné hubice
Lmax	Lmin	Lmax	Lmin	Lmax	Lmin		
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg)
2480	1490	2610	1620	2510	1520	990	179
2160	1570	2910	1700	2810	1600	1210	186
2460	1650	3210	1780	3110	1680	1430	194
2760	1730	3510	1860	3410	1760	1650	201
3060	1810	3710	1940	3710	1840	1870	209
3360	1890	4110	2020	4010	1920	2090	217
3660	1970	4410	2100	4310	2000	2310	224
3960	2050	4710	2180	4610	2080	2530	231
4260	2130	4910	2260	4910	2160	2750	238

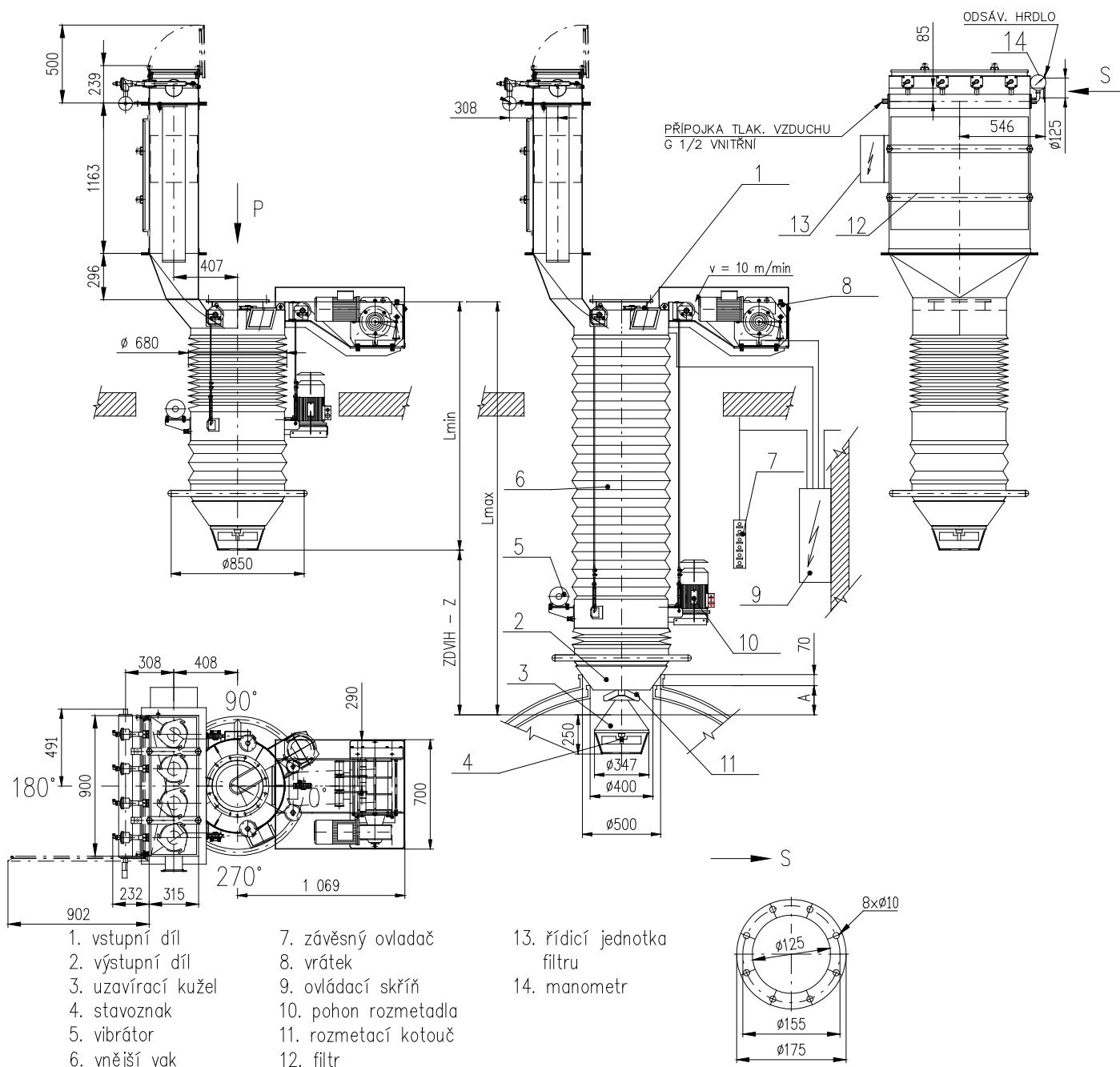
Hmotnosti výbavy:

konzola pro vrátek na hubici (prov.: .1x)	40 kg
kryt vrátku (prov.: .1x i .2x)	18 kg
vrátek se šnekovou převodovkou (prov.: “S”)	76 kg
vrátek s planetovou převodovkou (prov.: “P”)	82 kg
filtr (prov.: “F”)	140 kg
řídící jednotka (prov.: .x1)	25 kg

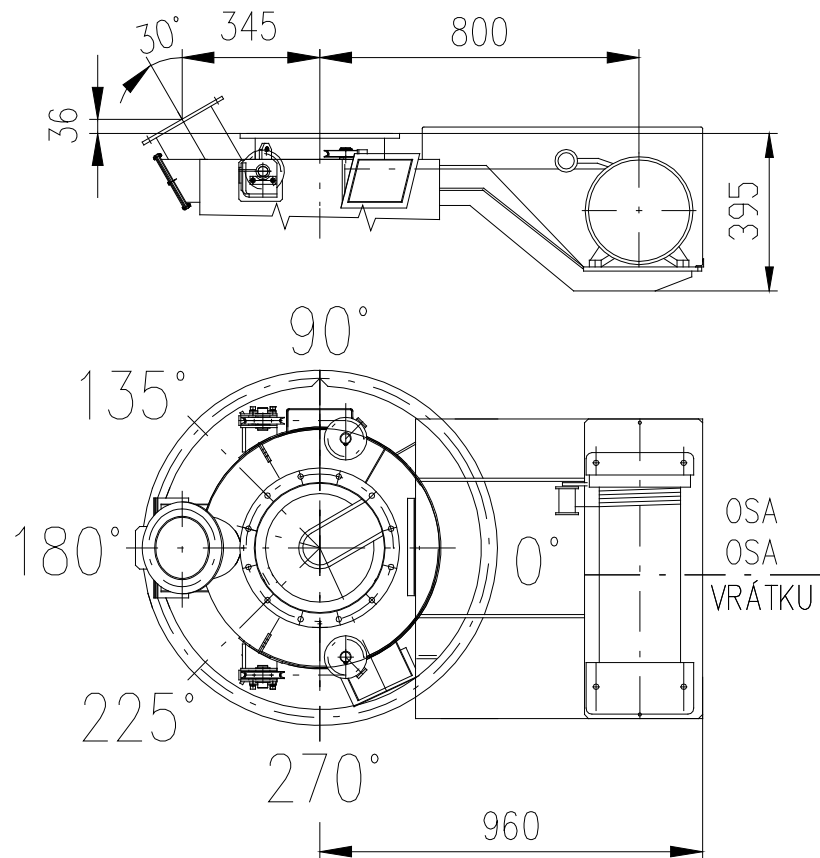
VI. ÚDAJE O VÝROBCI

RAYMAN spol. s r.o.,
Ocelárenská 1781
272 01 Kladno
IČ: 475 49 122
Tel.: 312 247 252
Fax.: 312 247 621
www.rayman.cz

Údržbový list hubice SRH 300					
Všechny úkony musí být opakovány v uvedených intervalech.					
Počet měsíců od uvedení do provozu					Popis činnosti
0	3	6	12	24	
Počet naplněných cisteren					
0	30	120	500	1000	
*				*	Kontrola převodového motoru podle předpisu výrobce
*		*			Kontrola brzdy motoru podle předpisu výrobce
				*	Kontrola opotřebení a mazání ložisek (je-li třeba)
*	*	*	*	*	Kontrola a napnutí řemene pohonu rozmetadla
*				*	Kontrola a údržba elektromotoru pohonu rozmetadla
*	*				Kontrola dotažení dynamicky namáhaných šroubových spojů
*		*			Kontrola dotažení staticky namáhaných šroubových spojů
*		*			Vyčištění spínačů, kontrola jejich upevnění a polohy
*	*				Vyčištění kontrolék, kontrola jejich upevnění a polohy
*			*		Kontrola elektrických spínacích prvků
*		*			Kontrola funkce bezpečnostního zařízení
*		*			Kontrola upevnění, opotřebení a polohy kladky lana
*		*			Kontrola uchycení konců lana (ČSN ISO 4309)
*	*				Kontrola lana (ČSN ISO 4309)
		*			Kontrola pouzdra lana
*					Kontrola, čištění a mazání kuličkových ložisek (je-li třeba)
*		*			Kontrola kluzných ploch, jejich očištění, příp. mazání
*		*			Kontrola upevnění pryžového obložení dosedacího kužele
*		*			Kontrola stavoznaku
*					V případě zvýšení prašnosti musí být provedena vhodná opatření k zamezení předčasného opotřebení zařízení.



OBR. 2: ZÁKLADNÍ ROZMĚRY SAMOČINNÉ PLNICÍ HUBICE S ROZMETADLEM A S FILTREM SRH 300 RF-OH270-V210-S RK 12 1257.11



OBR. 3: ZÁKLADNÍ ROZMĚRY VRÁTKU
S PLANETOVOU PŘEVODOVKOU (PROV. P)