



Centrifugy a sušičky pro průmyslové využití



Výrobní program

Centrifugy a dekantery

Vertikální centrifugy RINA 200
Standardní a nebo automatizované

Vertikální centrifugy RINA 300
Automatizované

Horizontální centrifugy RINA série 700

Kontinuální filtrační centrifugy RINA
Série 500 F (vertikální šnek se sítí)

Dekantery (kontinuální) RINA série 600
E (zcela uzavřený buben šnek)

Sušičky

Turbo -instantní sušička RINA-JET

Turbomikroniserey a vzduchové proudové mlýny

Turbomikronizer Vzduchový proudový mlýn

RINA-JET – instantní mikronizace pomocí proudu energie

Vertikální centrifugy RINA 200 standardní a nebo automatizované

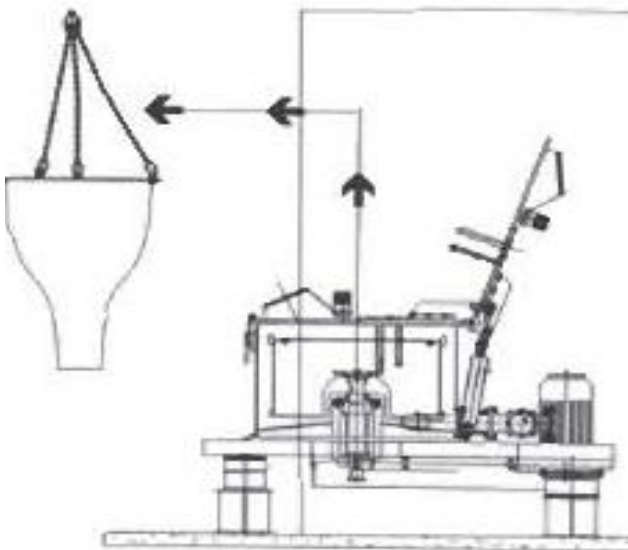


Varianty bubnů: Filtr (F), plný plášť (D), a speciální (E)
Průměry bubnů: 800 – 1600 mm
Plnění je prováděno shora, odebírání pevných částic při zastaveném stroji.
Odnímatelný kroužek s lemem mezi víkem a tělesem se povolí a filtrovací vak může být odebrán.
Mateční louh a prací voda jsou odvedeny ze spodní části skříně. Série 200 může být, s výjimkou odebírání pevných částic, plně automatizovaná

Vertikální centrifugy RINA 200 standardní a nebo automatizované

200F	Odebírání shora	800-A	1000-A	1250-A	1400-A	1600-A
	Odebírání v suspenzi	800-S	1000-S	1250-S	1250-S	1600-S
	Odebírání ze spodu	-----	1000-I	1200-I	1250-I	1600-I
200D	Odebírání shora	800-A	1000-A	1200-A	1400-A	1600-A
	Odebírání ze spodu	-----	1000-I	1200-I	1250-I	1600-I
	Jeden nebo dva skimery					
Průměr bubnu (mm)		800	1000	1250	1400	1600
Výška bubnu (mm)		400	500	500-625	500-625	500-700
Využitelná kapacita bubnu (dm ³)		100	200	300-400	400-500	500-700
Dovolená náplň (kg)		125	250	375-500	500-625	625-875
Max. Otáčky (r.p.m.)		1200	1050	900	850	800
Max. Odstředivá síla (x g)		640	610	560	560	560
Výkon motoru (kW)		5,5	7,5	11,5	18,5	25
Standardní rozměry AxBxC (mm)		1900x1600x1000	2200x1900x1100	2500x2100x1200-1300	2700x2250x1200-1300	2900x2400x1300-1500
Hmotnost -bez balení (kg)		1500	2250	3200	4000	5000
Hmotnost vč. zákl. desky a viskotlumiče		4800	5800	7000	7500	10000

Vertikální centrifugy RINA 200 standardní a nebo automatizované



Použití:

- anorganický a organický chemický průmysl
- farmacie
- potravinářský průmysl
- parfumerie a kosmetika
- metalurgie atd.

Vertikální centrifugy RINA 300 automatizované



Varianty bubnů: Filtr (F), plný plášť (D), a speciální (E)

Průměry bubnů: 800 – 1600 mm

Mateční loup a prací voda jsou odváděny ze spodní části skříně.

Konstrukční řada Rina série 300 je, včetně postupu plnění, plně automatizovaná.

Spodní vyprazdňování (provedení na přání pro odsávání je možné)

Opce Pharma: plně sklopná skříň; provedení GMP Biotech (mimo jiné FDA); na přání

Vertikální centrifugy RINA 300 automatizované

Série	Standardní velikosti			
300 F Filtrační centrifuga	1000	1250	1400	1600
300 D Centrifuga s plným bubnem	1000	1250	1400	1600
Průměr bubnu (mm)	1000	1250	1400	1600
Výška bubnu (mm)	500	500/625	625/700	625/800
Využitelná kapacita bubnu (dm ³)	200	315/400	500/550	640/820
Max. Otáčky (r.p.m.)	1200	950	850	750
Max. Odstředivá síla (x g)	800	630	560	500
Výkon motoru (kW)	18,5	30	30	37
Standardní rozměry AxBxC (mm)	2200x1800x1250		2700x2200x1500	
		2500x2000x1300		3100x2700x1550
Celková výška E (mm)	2000	2100/2300	2300/2400	2400/2600
Hmotnost -bez balení (kg)	2800	3600	4500	6000
Hmotnost vč. zákl. desky a viskotlumiče	5900	7100	7600	10200

Vertikální centrifugy RINA 300 automatizované

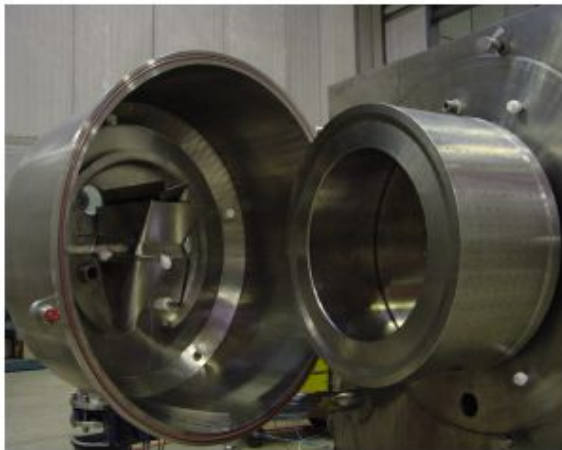


Použití:

- chemický průmysl anorganický a organický
- farmacie
- potravinářský průmysl
- keramický průmysl
- parfumerie a kosmetika
- zpracování odpadních vod atd.

Pro jedovaté látky, které vyžadují inerčnost a sterilitu

Horizontální centrifugy RINA série 700 (Peeler)



Varianty bubnů: Filtr (F), plný plášť (D), a speciální (E)

Průměry bubnů: 650 – 1800 mm

S horizontálním vřetenem a loupačkou pro odstranění pevných částic- popř. bez zpomalování rotace , tzn. loupací proces při libovolné rychlosti .

Takto může být plně automatický odstředivací cyklus zkrácen. V případě potřeby může být plně automatizován celý proces. Plnění se provádí čelně. Vysoce citlivé měření náplně kontroluje a reguluje stupeň plnění bubnu.

Horizontální centrifugy RINA série 700 (Peeler)

Série 700F/700D	Standardní velikosti					
	700F/D 650	700F/D 800	700F/D 1000	700F/D 1250	700F/D 1400	700F/D 1600
Průměr bubnu (mm)	650	800	1000	1250	1400	1600
Délka bubnu (mm)	300	400	500	625	700	800
Plocha filtru (dm ²)	61	100	157	245	308	400
Objem/kapacita bubnu (dm ³)	51/64	102/128	200/250	391/488	550/687	820/1025
Max. Otáčky (r.p.m.)	2200	1900	1500	1200	1100	950
Max. Odstředivá síla (x g)	1750	1600	1250	1000	940	800
Sigma Σ (m ²) 400/500	1071	1613	1963	2454	2897	3200
Nominální výkon (kW)	7,5 – 15	11 – 22	19 -30	22 – 37	30 – 45	55 – 75
Standardní rozměry AxBxC (mm)	1500x1300x1250		2050x1625x1725		3100x2500x2400	
		1650x1400x1350		2500x2300x2100		4000x3370x2750
Hmotnost -bez balení (kg)	2250	4800	7600	10900	13250	16300
Hmotnost vč. zákl. desky a viskotlumiče	5200	7900	10500	15200	18750	21500

Horizontální centrifugy RINA série 700 (Peeler)



Použití:

- pevné látky se zrny od 5 mikrometrů do 10 milimetrů, s 5 až 60% koncentrací
- chemické výrobky
- farmaceutické výrobky
- potraviny
- umělé hmoty a minerály
- antibiotika
- bílkoviny, škroby
- antracén, anilin, naftalín
- hexachlorcyklohexan, natriumbikarbonat, kaliumbisulfat, perborat, atd..

Kontinuální filtrační centrifugy série 500 F (vertikální šnek se sítím)



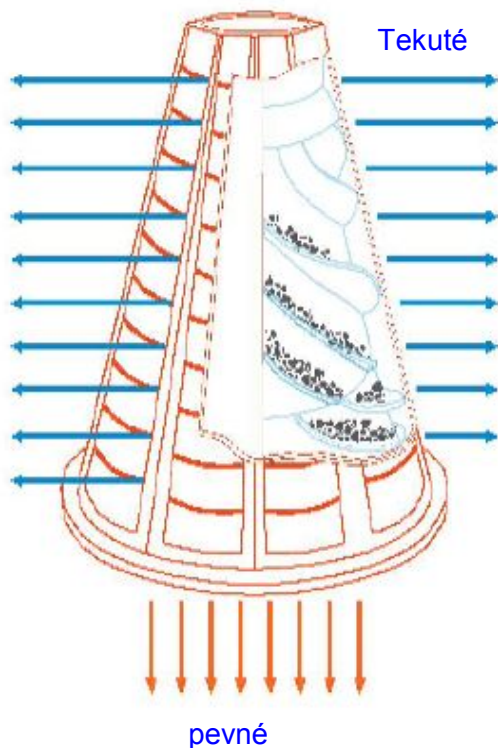
Kontinuální oddělování suspenzí (tekutých) s krystalickými, zrnitými a nebo vláknitými pevnými částmi. Série 500 F se skládá v podstatě z konického lamelového nástavce s uvnitř ležícím jemným sítím a uvnitř umístěným šnekem. Produkt, přitékající suspenze prochází kontinuálně shora přes vstupní trubku centrifugy. Pomocí odstředivé síly jsou vrhány pevné částice proti stěně jemného síta. Kuželovitý šnek „šroubuje“ pevné částice dolů k výtoku. Rozdílné otáčky mezi šnekem, sítím a bubnem jsou dosahovány pomocí redukční převodovky. Stejnorodost vrstvy pevných částic při průchodu šnekem zajišťuje optimální vyvážení při vysoké účinnosti a nepatrné zbytkové vlhkosti.

Na přání přívod prací kapaliny. Tekutý produkt stejně jako prací voda jsou odváděny separátně vypouštěcí trubkou.

Kontinuální filtrační centrifugy série 500 F (vertikální šnek se sítím)

Největší průměr (mm)	Maximální otáčky (standardní) (rpm)	Odstředivý činitel (x g)	Standardní kapacita pevných částic (1000kg/hod)	Příkon (kW)	Hmotnost -netto- (kg)	Hlavní rozměry Ax(A+B)xH (mm)
500 F 300	300	3400	1800/2100	1,5 – 2,5	950	1000x1500x1200
500 F 400	400	2900	1750/2000	4 – 6	1400	1250x2000x1300
500 F 500	500	2500	1600/1900	8 – 15	2200	1500x2500x1700
500 F 750	750	2000	1500/1750	20 – 30	4000	1800x2800x2000

Kontinuální filtrační centrifugy série 500 F (vertikální šnek se sítí)



Použití:

- chemický průmysl
- farmacie
- potravinářský průmysl atd.

Oddělování pevných a kapalných látek v krystalických anorganických produktech, zrnitých organických produktech, vláknitých produktech, které požadují kontrolovanou atmosféru a teplotu

Dekantéry (kontinuální) Rina série 600C – zcela uzavřené šneky



Kontinuální dekantery k třídění a oddělování.
S válcovým, neperforovaným rotorem a
horizontální hřídelí.

Použití pro oddělování pevného a tekutého.
Koncentrace pevných částic a třídění tekuté části
je realizováno prostřednictvím usazování
sedimentu odstředivou silou. Rozdělení velikosti
zrn pevných částic a poměr pevného a kapalného
muže být variabilní.

Může se jednat o suspenze s velmi vysokým
podílem pevných částic.

Dekantéry (kontinuální) Rina série 600C – zcela uzavřené šneky

Standardní velikosti čistění (c) / oddělování (s)	600 D 225 c/s	600 D 225 c/s	600 D c/s
Největší průměr (mm)	225	350	500
Maximální otáčky -teoret. (rpm)	6000	4000	3200
Odstředivý činitel -teoret. (x g)	4500	3100	2800
Qmax množství materiálu (m ³ /hod)	7,5	15 -	30 -
Příkon (kW)	11 – 15	15 – 30	40 – 75
Hmotnost netto (kg)	750	1200	2000
Rozměry (ax(A+B)xH (mm)	1500x1025x520	2000x1300x700	2500x1800x900

Dekantéry (kontinuální) Rina série 600C – zcela uzavřené šneky

Použití:

Zahuštění pevných látek (ba i jemných částechek). Čistění kapalin. Oddělování a čistění neředitelných kapalin. Rozdělování pevných substancí dle velikosti částechek.

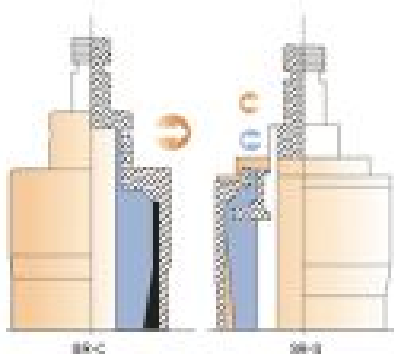
- chemický průmysl (organický a anorganický),
- potravinářský průmysl
- farmacie
- umělé hmoty
- ochrana životního prostředí
- hornictví
- pigmenty atd.

Speciální přístroje pro kontrolu atmosféry a teplot

Supercentrifugy Rina série SR



Supercentrifugy slouží ke zpětnému získání pevných částic, pro eliminaci uvolněných nečistot nebo pro oddělování nemísitelných tekutin různé hmotnosti. Hřídel je upevněna vertikálně. Válcový rotor způsobuje odstředivý účinek při extrémně vysokých otáčkách.



Oddělovaná a nebo čistěná tekutina je přes vstupní hrdlo (X) přivedena do rotoru (R). V závislosti od varianty provedení - čistění (SR-C) nebo separace (SR-S) vzniká jedna (P) a nebo dvě (P,L) vrstvy. Tekutina s vyšší hmotností vytváří vnější vrstvu uvnitř rotoru a „lehčí“ kapalina vytváří vnitřní vrstvu (L) . Stěna rotoru zadržuje pevné částičky. Oddělené kapaliny jsou kontinuálně odváděny sběrnou trubkou (C)

Supercentrifugy Rina série SR



Na přání:

- chlazený a nebo vyhřívaný obal
- samostatně rotující obal pro pastovité nebo viskozní pevné látky
- laboratorní velikost

Supercentrifugy Rina série SR

Standardní typy	Provozní kapacita (l/hod)	Standardní otáčky (rpm)	Maximální odstř. síla (x g)	Objem (dm ³)	Průměr (mm)	Příkon (kW)	Hmotnost netto (kg)	Hmotnost rotoru netto (kg)	Rozměry (mm)
SR/P 2C-S	80-120	18000	20000 x g	2	95	0,75	170	Cca 7	1500x500x900
SR/P 5C-S	500-1500	16000	20000 x g	5	105	2,2	350	Cca 15	1800x800x1000
SR/P 8C-S	800-2400	14650	20000 x g	8	126	3	500	Cca 22	2000x1300x800
SR/P 10C-S	1000-3000	13000	16000 x g	10	144	4	550	Cca 30	2000x1300x800

Supercentrifugy Rina série SR



Použití

- oddělování virů a bakterií
- vyhodnocování biotechnologických řešení
- získávání gamaglobulinu
- oddělování a koncentrace bakterií
- oddělování a čišění mazacích olejů, tuků a ředidel
- snížení obsahu kyselin ve speciálním olivovém oleji
- koncentrace éterických olejů
- čišění rybího oleje
- dehydratace izolovaných olejů a laků
- speciální provedení pro různé účely

Turbo -Instantní sušičky RINA -JET



Pro instantní sušení (flash) vlhkých pevných látek, vloček a rozpouštědel. Tento princip se zakládá na využití výřivých proudů a odsávání při nejvyšších rychlostech částeček. Tímto je současně způsoben mlecí efekt sušených částiček. Horký vzduch a nebo zahřátý ochranný plyn jsou injektovány do sušící komory. Přitom vznikají výřivé proudy. Produkt k sušení je vynášen skrz rozprašovač (v případě vločkovitých látek a ředidel), skrz Venturiho trubku, šnek a nebo dopravní pás (v případě vlhkých pevných částic) a otočný ventil. Turbotrockner RINA-JET se vyznačuje svojí mnohostranností.

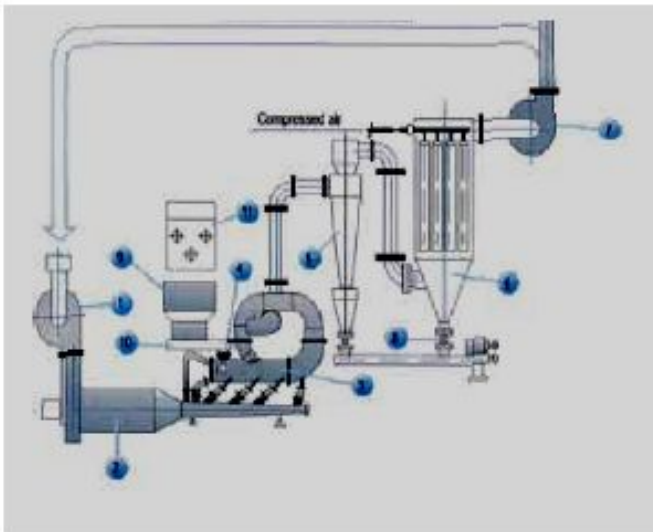
Turbo -Instantní sušičky RINA -JET

Reprezentativní klíčová data (parametry v závislosti od hodnoty vlhkosti prokutu)

Typ	Vlhký produkt (kg/h)*	Množství páry (kg/h)*	Suchý produkt (kg/h)*
S – 605	25 – 125	15 – 75	10 – 100
S – 806	100 – 205	50 – 105	75 – 225
S – 1008	200 – 400	125 – 250	175 – 225
S – 1210	350 – 600	200 – 350	300 – 500
S – 1412	500 – 1000	300 – 500	450 – 900
S – 1816	750 – 1500	400 – 1000	600 – 1250
S – 2018	1200 – 3000	750 – 1750	1000 – 2750
>>>>>>>>>>>>	Větší výkony na přání		

* V závislosti na teplotním spádu (Přívod horkého vzduchu a výstup teplého vzduchu) a Q vzduchu

Turbo -Instantní sušičky RINA -JET



Použití:

Sušení minerálů, chemických, farmaceutických a kosmetických výrobků, pigmentů a keramiky, přípravků na ochranu rostlin, umělých hmot a voskových a potravinářských prostředků

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 1) Ventilátor (vstup) | 7) Ventilátor (výstup) |
| 2) Ohřívací komora | 8) Vypouštěcí zařízení |
| 3) Automat. Filtr | 9) Trychtýř |
| 4) Vstřikovací hlava | 10) Vřeteno (excentr) |
| 5) Turbocyklon | 11) Kontrolní panel |
| 6) Autom. Filtr | |

RINA – JET Instantní mikronizace pomocí proudění energie

Technika turbomikronizace RINA-JET se zakládá na principu lomu částic kolizí, rozbíjených tlakem a za vysoké rychlosti. Přes trysky je přivedeno do mikronizéru pod tlakem běžné, plynovité médium (vzduch, pára, ochranný a nebo reakční plyn).

Při vstupu plyn expanduje a přemění tlakovou energii v rychlost nebo kinetickou energii která přes trychtýř (via Venturi) ostříkuje produkt. Daná přeměna energie provokuje kolize mikronizovaných částic produktu v této oblasti. Takto je docílen požadovaný lom částic.

Zlomené částičky ve zvolené velikosti zrn jsou vyřazovány přes speciální třídič. Neroztříděné částičky jsou přiváděny znovu do procesu tak dlouho, dokud není dosažena požadovaná velikost zrn. Vyříděné částičky jsou přiváděny cyklonovým a/nebo automatickým filtrem k oddělení vzduchu a prášku

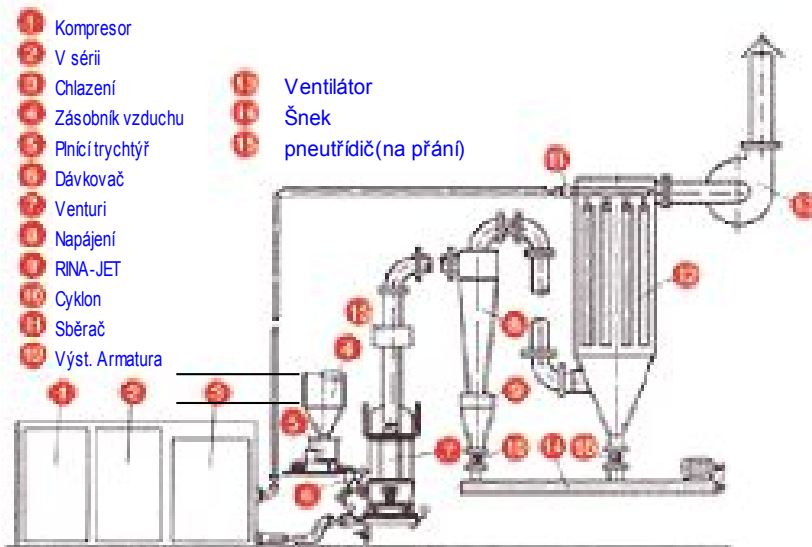
RINA – JET Instantní mikronizace pomocí proudění energie

Standardní velikosti a kapacita

Typ	Produkce (kg/h)*	Komprimovaný Objem proudícího vzduchu (m ³ /min)	Pára (kg/h)	Pracovní tlak (kg/cm ²)
M – 000	0,1 až 0,5	0,4 – 0,7	---	3,5 – 8
M – 202	0,5 až 25	3 – 4	---	5 – 15
M – 403	40 až 200	7 – 15	200 – 400	5 – 15
M - 504	150 až 400	10 – 20		5 – 15
M – 806	300 až 1240	25		5 – 15

* v závislosti od produktu a 40 volitelných velikostí zm

RINA – JET Instantní mikronizace pomocí proudění energie



Použití:

Drcení chemických, farmaceutických, kosmetických produktů, potravinářských produktů, přírodních produktů (botanické produkty), syntetických pigmentů stejně jako kombinované postupy mikronizace, povlaků částic atd.