

Creamos tecnología para desarrollar sus ideas
We create technology to develop your ideas

turbo secadores flash dryers



Indice
Index

Especialistas en diseño y fabricación de instalaciones de secado
Specialists in design and manufacture of drying facilities

4

Investigación y desarrollo: Todo son ventajas
Research and development: All are advantages

6

Múltiples posibilidades de la energía fluida (Sistema Toroidal)
Multiple possibilities of the fluid energy (Toroidal System)

8

Múltiples posibilidades de la energía fluida (Sistema Recto)
Multiple possibilities of the fluid energy (Straight System)

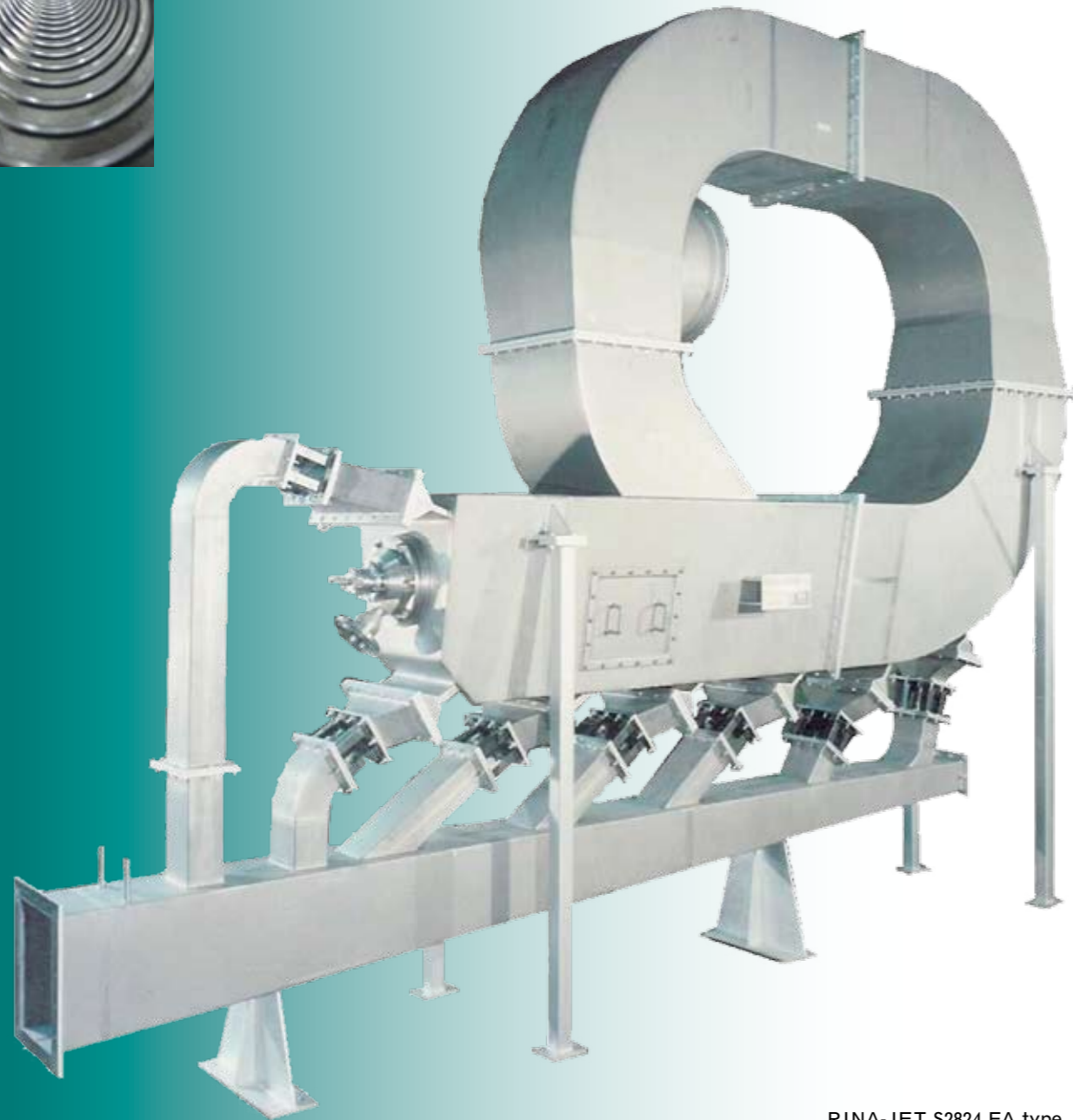
10

Experiencia y tecnología a la medida de diversos sectores
Experience and technology for diverse fields

12

Servicio eficaz, calidad y confianza
Immediate action and effective answer

14



RINA-JET S2824 FA type

Descripción y funcionamiento

Los Turbo-Secadores RINA-JET permiten el secado instantáneo (flash) de sólidos húmedos, suspensiones y soluciones, combinando el efecto de turbulencia y vacío, con el desplazamiento a gran velocidad de partículas sólidas húmedas ó dispersadas para obtener sólido seco y disgregado instantáneamente.

Aire o gas inerte caliente a baja presión es aportado a la Cámara de Secado, creándose un efecto de disgregación y circulación. El producto a secar se introduce de forma controlada (dosificación) por boquilla pulverizadora (suspensiones y soluciones mediante bomba) o por sistema Venturi, sinfin, válvula alveolar o cinta transportadora (sólidos húmedos). Los secadores RINA-JET permiten secar productos sea cual sea su presentación física.

En la Cámara de Secado, al disgregarse el producto se crea un gran aumento de superficie, que provoca una intensa acción de secado con un mínimo calentamiento del sólido. La clasificación de partículas se produce por efecto centrífugo en la sección toroidal de recirculación y por control de la aspiración, retornando a la cámara las más húmedas y/o aglomeradas mientras que las partículas disgregadas y secas se dirigen a los elementos de separación aire-polvo (Ciclón y Filtro Automático).

El sistema térmico de secado RINA-JET se diseña para mantener los parámetros de proceso mediante ajustes automáticos del ritmo de alimentación, para cada nivel de temperatura.

Operation and description

Turbo-Secadores RINA-JET allows to the instantaneous drying (flash) of humid solids, suspensions and solutions, combining the effect of turbulence and vacuum, by the displacement at high speed of solid particles humid or dispersed to obtain dry and instantaneously disintegrated solid.

Air or hot inert gas to low pressure is injected to the Camera of Drying, creating an effect of disintegration and circulation. The product to dry is introduced by dispersing nozzle (suspensions and solutions) or by Venturi, screw, rotary valve or band conveyor or transporting tape (solid humid). Dryers RINA-JET capable of drying products at any physical state.

In the Camera of Drying, when disintegrating itself the product is created a great increase of surface, that causes an intense action of drying with a minimum heating of the solid. The particle classification takes place by centrifugal effect in the toroidal section of recirculation and by control of the aspiration, returning to the camera most humid and/or agglomerate whereas the disintegrated and dry particles go to the separation elements air-dust (Cyclone and Automatic Filter).

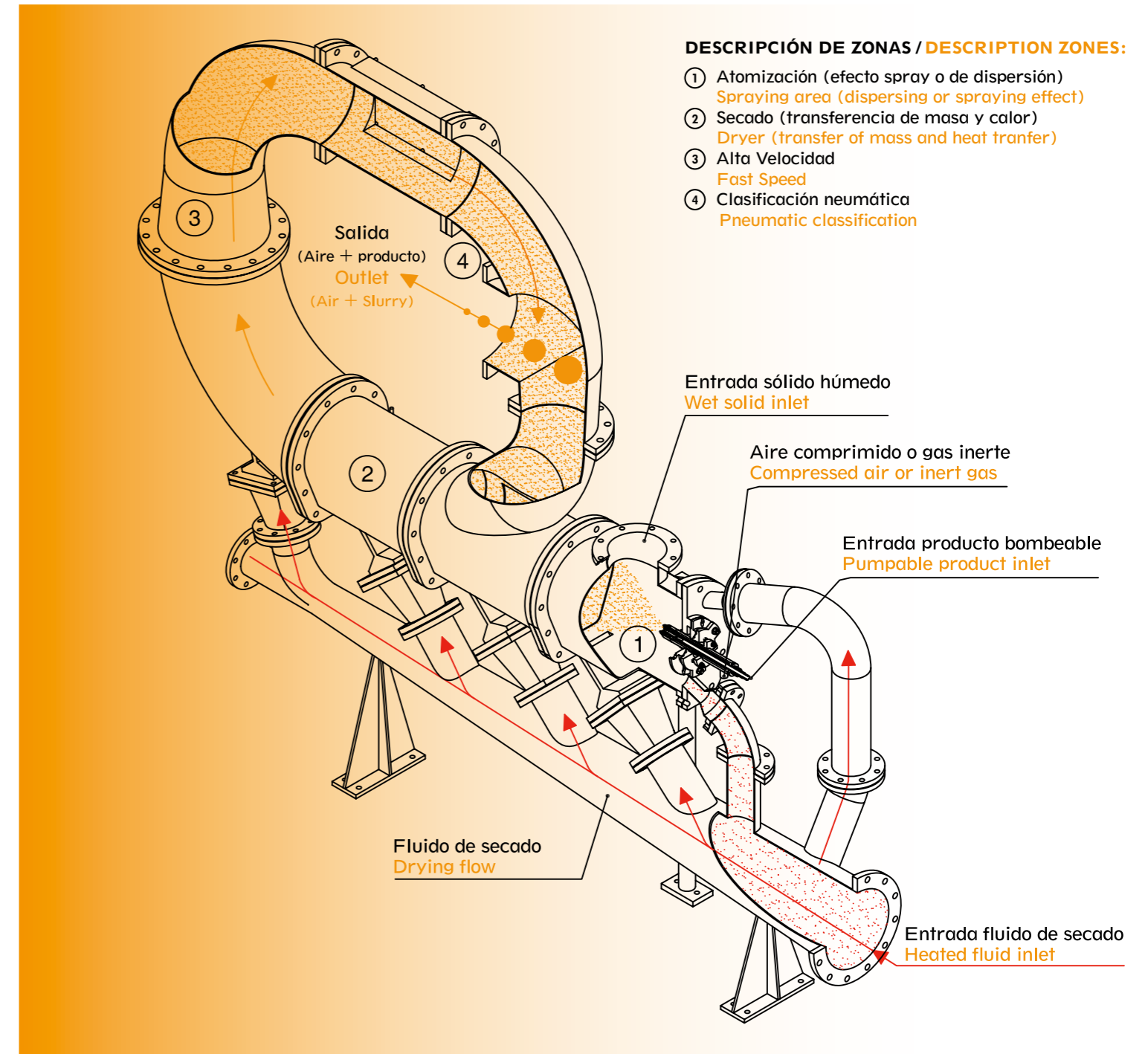
The RINA-JET thermal system of drying is designed to maintain the parameters process by means of automatic tunings of the feeding rate, for each level of temperature.

Rendimiento del Turbo-Secador RINA-JET

Yield of RINA-JET Flash-Dryer

- Secado instantáneo de productos inorgánicos y orgánicos.
- Obtención de producto a la granulometría originaria de las partículas haciendo innecesaria la molienda posterior al secado, en muchos procesos.
- Elevado rendimiento térmico. Bajo coste operativo.
- Posibilidad de recuperación de disolventes. Circuito cerrado. Inertización.
- Instalación compacta, sin partes móviles. Bajo mantenimiento.
- Mínimo calentamiento del sólido seco por el corto tiempo - fracciones de segundo- de residencia en el Turbo-Secador (apto para productos termosensibles).
- Proceso Continuo y Automático, que únicamente requiere supervisión.
- Construcción apta para Recubrimientos y Materiales Especiales.
- Posibilidad de proceso de secado a elevadas temperaturas hasta 700° C: uso de aleaciones metálicas refractarias.
- Calefacción directa o indirecta por diferentes fuentes energéticas (combustibles líquidos, gaseosos, vapor, electricidad o aceite térmico, aprovechamiento del calor de plantas de cogeneración, etc.).
- Recuperación del calor latente del aire húmedo a la salida del Turbo-Secador.

- Instantaneous drying of organic and inorganic products.
- Product obtaining to the original particle size of particles making unnecessary the molienda subsequent to the drying, in many processes.
- High thermal efficiency. Low cost of processing.
- Solvents recovery. Closed circuit design. Blanketing system with control by % Oxigen analyzer.
- Compact installation, without dynamic parts. Low maintenance.
- Minimum heating of dried solid due the short time - fractions of second of residence in Flash-Dryer (feasible for termosensible products).
- Continuous and Automatic process, that requires only supervision.
- Specific design for linings and Special Materials.
- If required, drying process at high temperatures up to 700° C: use at refractory metal alloys.
- Direct or indirect Heating by different power sources (combustible liquids, gaseous, steam, electricity or thermal oil, advantage of the heat of co-generation plants, etc.).
- Recovery of the latent heat of the humid air when coming out of Flash-Dryer.



Sistema Toroidal Toroidal System

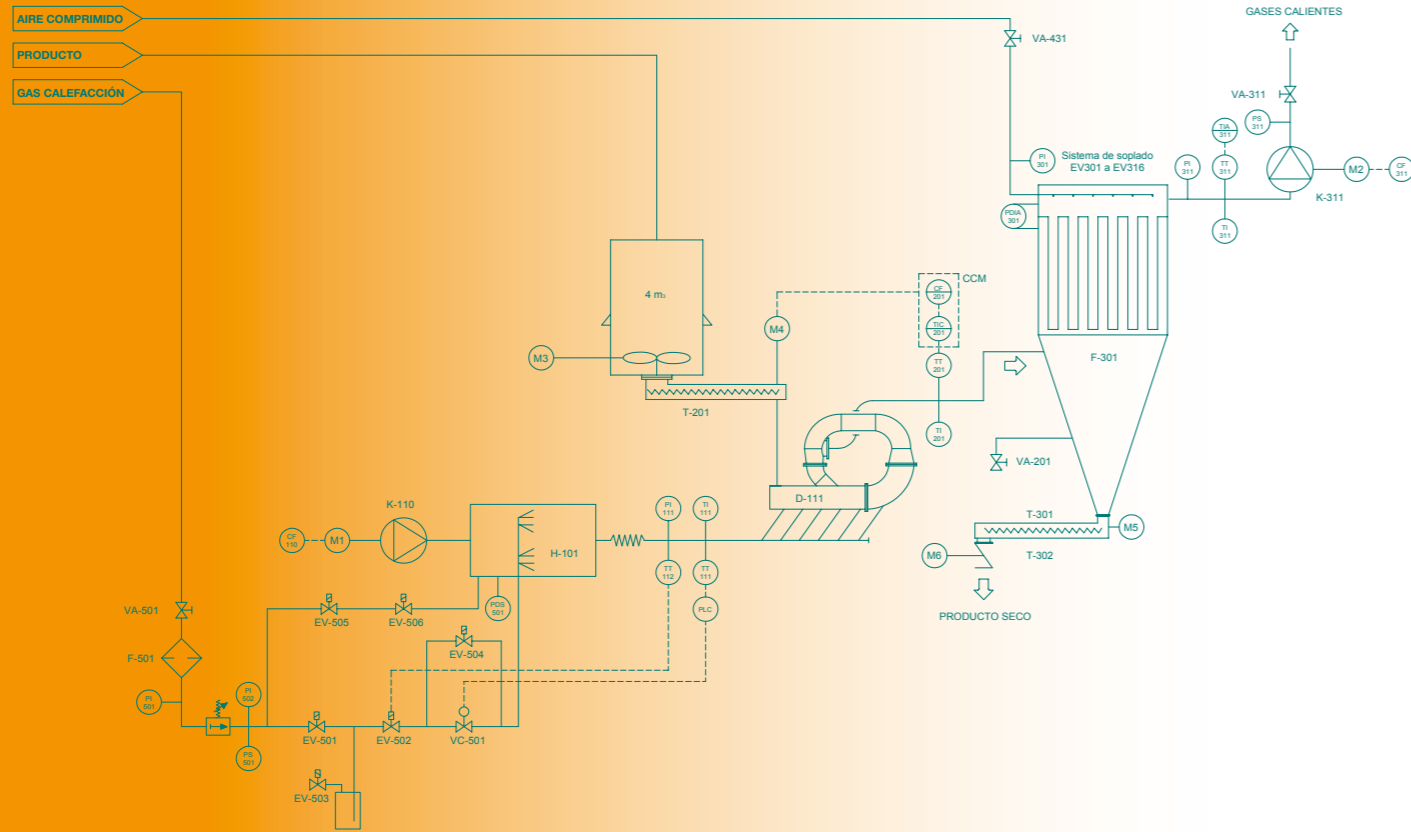


Diagrama de ingeniería standard
Standard flor-sheet

TIPOS Y CAPACIDADES REPRESENTATIVAS
REPRESENTATIVE TYPES AND CAPACITIES

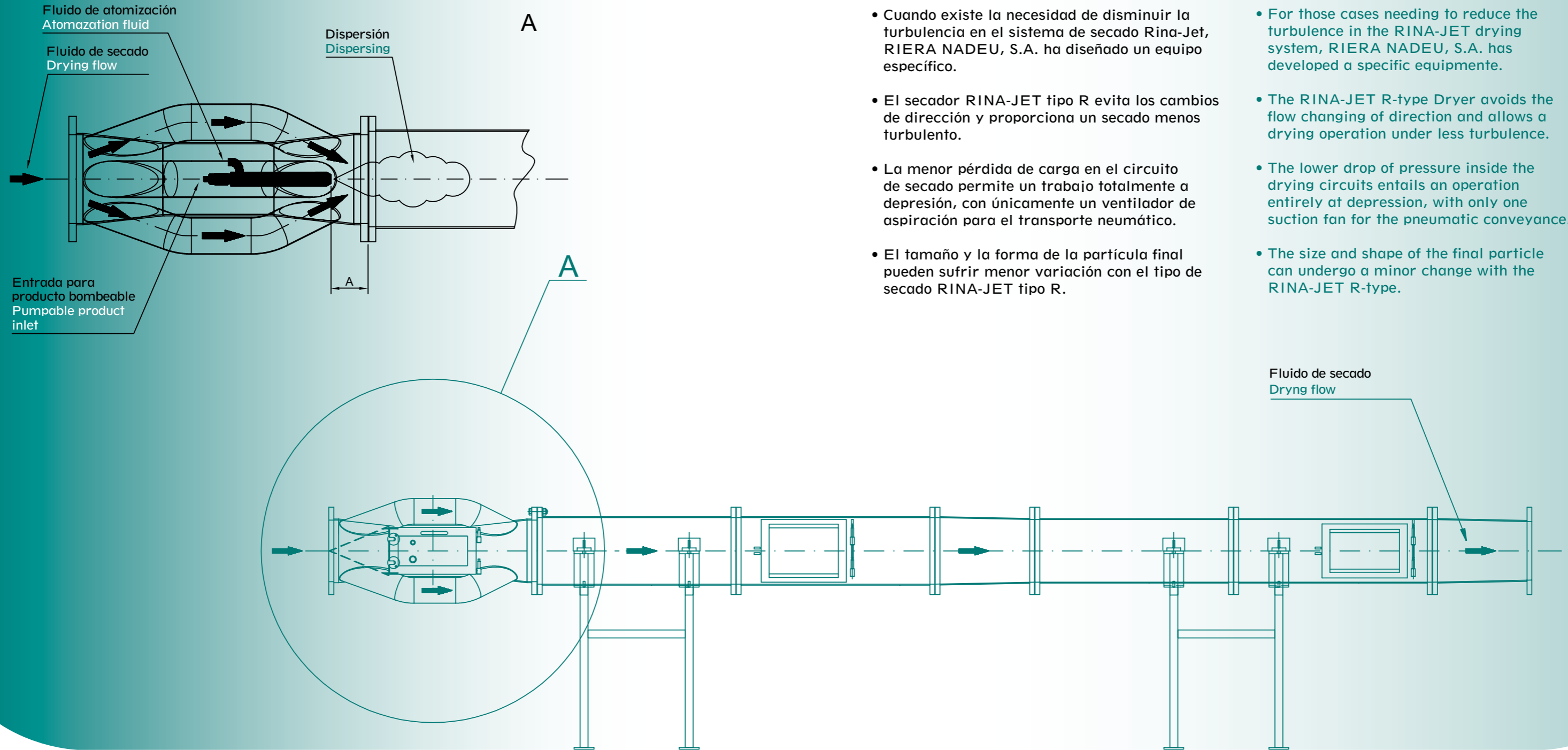
Modelos Models	Producto húmedo Kg/h (*) Wet product kg/h (*)	Evaporación Kg/h (*) Evaporation kg/h (*)	Producto seco Kg/h (*) Dry product kg/h (*)
Parámetros dependientes de la humedad inicial del producto Parameters depending on the initial moisture level of the product			
S - 605	25 - 125	15 - 75	10 - 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
S - 2824	2500 - 8000	1600 - 3000	2500 - 6000
Superiores Higher		Especificaciones especiales Special specifications	

* Dependiente del salto térmico (diferencia entre la temperatura del aire a la entrada y la salida del Turbo-Secador) y del caudal del aire.
* Depending on the D temp (difference between the air temperature of the Turbo-Dryer inlet and exit) and the air flow volume.



Instalación completa RINA-JET S1008 FA
RINA-JET S1008 FA complete installation

Sistema Recto Straight System



- Cuando existe la necesidad de disminuir la turbulencia en el sistema de secado Rina-Jet, RIERA NADEU, S.A. ha diseñado un equipo específico.
- El secador RINA-JET tipo R evita los cambios de dirección y proporciona un secado menos turbulento.
- La menor pérdida de carga en el circuito de secado permite un trabajo totalmente a depresión, con únicamente un ventilador de aspiración para el transporte neumático.
- El tamaño y la forma de la partícula final pueden sufrir menor variación con el tipo de secado RINA-JET tipo R.

- For those cases needing to reduce the turbulence in the RINA-JET drying system, RIERA NADEU, S.A. has developed a specific equipment.
- The RINA-JET R-type Dryer avoids the flow changing of direction and allows a drying operation under less turbulence.
- The lower drop of pressure inside the drying circuits entails an operation entirely at depression, with only one suction fan for the pneumatic conveyance.
- The size and shape of the final particle can undergo a minor change with the RINA-JET R-type.



Aplicaciones

Applications

PRODUCTOS MINERALES

Arcilla
 Silicato de Magnesio
 Talco
 Carbonato Cálcico
 Caolín
 Yeso
 Carbón Activo
 Azufre (especial)

PRODUCTOS QUÍMICOS

Hidróxido de Aluminio
 Óxido de Mercurio
 Carbonato Cálcico
 Hidróxido de Níquel
 Nitrato Amónico
 Sales Orgánicas en general

PRODUCTOS FARMACÉUTICOS

Antibióticos
 Penicilina
 Sacarina
 Esteroides
 Vitaminas

COLORANTES CERÁMICOS

Oxidos de Cromo
 Óxido de Hierro
 Silicato Cálcico
 Colorantes de Anilina
 Cromatos

PRODUCTOS FITOSANITARIOS

Insecticidas
 Herbicidas
 Fungicidas

PLÁSTICOS Y CERAS

PVC
 Caucho
 Resinas Epoxídicas
 Polietileno

PRODUCTOS ALIMENTICIOS

Almidón
 Proteínas
 Aminoácidos
 Sojas
 Harinas de Pescado

MINERALS

Clays
 Magnesium Silicate
 Talc
 Calcium Carbonate
 Kaolin
 Gypsum
 Active Carbon
 Sulphur (special)

CHEMICALS

Aluminium Hydroxide
 Mercure Oxide
 Calcium Carbonate (syntetic)
 Nickel Hydroxide
 Ammonia Nitrate
 Organic Salts

PHARMACEUTICALS

Abtibiotics
 Excipients
 API's
 Sacarin
 Steroids
 Vitamin

CERAMICS

Enamels
 Serigraphic paste
 Crome Oxides
 Ceramic dyestuffs
 Ceramic colours
 Vanadium Oxide

PHYTOSANITARI

Herbicides
 Insecticides
 Fungicides

PLASTIC AND WAXES

PVC
 Rubber powder
 Epoxy resins
 Polyethylene

FOODSTUFFS

Starch
 Proteins
 Aminoacids
 Soya wheat
 Fish wheat

RIERA NADEU, S.A. (RINA Technology) dispone de un completo laboratorio industrial para ensayos que certifican el correcto funcionamiento de los equi-pos RINA-JET con los productos de nuestro Clientes

Los sistemas de medida que existen en el Test-Center (análisis granulométrico vía láser, detección de humedad, indicación de forma de partículas, etc.) garantizan un estudio completo y adecuado para la definición técnica y dimensionado de los equipos adecuados para los procesos de secado de nuestros Clientes.

RIERA NADEU, S.A. (RINA Technology) has a fully-equipped industrial laboratory for trials to certify the perfect performance of the RINA-JET equipments with the products from the Clients.

The measurement systems available at the Test-Center (particle size analyser via laser, humidity detection, indication of particles shape, etc.) ensure the complete and accurate syudy for the technical definition and sizing of the necessary equipment for the specific drying process of our Clients.



Servicio eficaz, calidad y confianza
Effective service, quality and confidence



CE	ATEX	DIN ISO	EHEDG
Underwriters Laboratories Inc. (U.S.A.)	SIL NEMA (U.S.A.)	ASTM INTERNATIONAL Standards Worldwide (U.S.A.)	
		ANSI (U.S.A.)	
Seguridad Máquinas	Seguridad equipos situados en atmósfera peligrosa	Diseño Mecánico Equipos	Diseño equipos bajo normas higiénicas
Machine Safety	Safety of equipment in hazardous atmosphere	Mechanical Design Codes	Design of equipment under hygiene regulations

RINA Technology desarrolla los diseños de equipos bajo las directivas y normativas que garantizan a nuestros Clientes la utilización de unidades RINA que cumplen sobradamente con las exigencias que los organismos competentes solicitaran para cualificar Diseño, Operación y Proceso.

RINA Technology develops equipment design under directives and regulations which guarantee our customers RINA units which fully comply with the competent authorities' requirements for qualifying Design, Operation or Process.



Servicio post-venta

Profesionales especializados en proceso, mecánica e instrumentación.

After sales service

High specialized technicians in process, mechanical and instrumentation.



Acción inmediata

Capacidad de respuesta rápida y flexible.

Immediate reaction

Fast and flexible answer



Servicio ingeniería

Servicios de normalización, adecuación y actualización de equipos (FDA, ATEX, CE, ...) y revamping mediante ingeniería especializada.

Engineering services

Services for standardizing, adapting and upgrading equipment (FDA, ATEX, CE, ...) and revamping by means of specialized engineering.

RIERA NADEU, S.A. dispone de esta empresa dedicada exclusivamente a proporcionar el servicio técnico de todos los equipos RINA technology y otras marcas para garantizar a nuestros Clientes una adecuada respuesta y una gestión de Recambios Originales ágil y eficaz.

RIERA NADEU, S.A. has at its disposal a company exclusively dedicated to supplying technical servicing for all RINA Technology equipment as well as other makes. This ensures that our clients obtain a satisfactory response and benefit from the flexible and efficient management of original spare parts.



isocat

OTROS EQUIPOS Y TECNOLOGÍA RIERA NADEU, S.A.

- Centrífugas RINA (batch)
Filtrantes
Decantadoras
- Centrífugas RINA Continuas
Filtrantes
Decantadoras
- Centrífugas RINA Biotech
- Supercentrífugas RINA
- Micronizadores RINA-JET (jet mills)

OTHER RIERA NADEU S.A. EQUIPMENTS AND TECHNOLOGY

- RINA Centrífugas (batch)
Filtering
Decanters
- RINA Continuous Centrifuges
Filtering
Decanters
- RINA Biotech Centrifuges
- RINA Supercentrifuges
- RINA-JET Micronizers (jet mills)

riera  nadeu, s.a.

RIERA NADEU, S.A.

Polígono Industrial Pla d'en Coll

Camí de Font Freda, 33-35

08110 Montcada i Reixac (Barcelona) - Spain

Tel. (+34) 93 564 80 00 - Fax (+34) 93 564 80 60

e-mail: comercial@rieranadeu.com

RIERA NADEU FRANCE

Boîte Postale 1013

69201 LYON CEDEX 01 FRANCE

Tel. (+33) 08 73 16 89 83

Fax (+33) 04 72 00 97 59

e-mail: rieranadeufrance@rieranadeu.com

www.rieranadeu.com