

Generatori di lama d'aria e soffianti centrifughe per asciugare, raffreddare e pulire pezzi in lavorazione

Air knives and centrifugal blowers for drying, cooling and cleaning operations



REPUBLIC
Blower Systems®



PERCHE' SCEGLIERE I SISTEMI DI SOFFIATURA REPUBLIC

Republic, azienda americana fondata nel 1962 con oltre 50 anni di esperienza nel settore, costruisce soffianti centrifughe e generatori di lame d'aria da installare direttamente sulla linea di produzione, ideali per asciugare, pulire e raffreddare pezzi in lavorazione.

La tecnologia Republic applicata alle soffianti centrifughe ed ai generatori di lama d'aria permette il raggiungimento di elevati valori di efficienza garantendo risparmi energetici, in special modo se queste soffianti vengono comparate a soffianti a canale laterale.

Un esempio: consideriamo un impianto di soffiatura dotato di due generatori di lama d'aria di lunghezza 46 cm (18") ciascuno ed una soffiante centrifuga, sistema di asciugatura che può essere applicato ad una linea di trasporto barattoli - vasetti - lattine. I generatori di lama d'aria, per garantire buone prestazioni dovranno avere la feritoia uscita aria regolata a 1 mm ed un volume d'aria totale di 10.188 l/min alla pressione di 150 milliBAR (valore suggerito per le operazioni di asciugatura).

La soffiante centrifuga Republic idonea a questa applicazione è il modello RB500 con motore da 7,5 HP (5,5 kW). Una soffiante a canale laterale che potrebbe essere utilizzata per questa applicazione (in grado di fornire un volume d'aria di circa 10.000 l/min alla pressione di 150 milliBAR) dovrà avere un motore di potenza non inferiore a 15 HP (11 kW).

Risultato: pari prestazioni, doppio consumo energetico!

Per quantificare in euro quanto potrebbe far risparmiare nel tempo la scelta della soffiante centrifuga Republic al posto di una a canale laterale, ipotizziamo che l'impianto lavori 8 ore al giorno per 5 giorni la settimana, 11 mesi l'anno (ore annue 1.760). Moltiplichiamo la differenza di consumo per le ore annue di lavoro ipotizzate, il risultato è 9.680 kilowattora di energia risparmiata! In Italia il costo di 1 kilowattora è circa 0,15 euro che moltiplicato per l'energia risparmiata è uguale a 1.452 € di energia elettrica risparmiata!

WHY CHOOSING REPUBLIC BLOWING SYSTEMS

Republic, an American company founded in 1962 with more than 50 years of experience in the branch, builds Centrifugal Blowers and Air Knives to install directly on the production line, made to dry, to clean and to cool parts in process.

Republic technology, applied to Centrifugal Blowers and to Air Knives, allows reaching high efficiency levels granting energy savings, especially if Republic Centrifugal Blowers are compared to Regenerative Blowers, often employed in these blowing systems.

An example: let's consider a blowing system with two Air Knives (length 18" per part) and a Centrifugal Blower, system that can be applied to a moving line of cans, pots or jars. Air Knives, to grant high performances, must have the exit air's loophole regulated at 1 mm and a total amount of air volume of 10.188 l/min, pressure at 150 milliBAR (value suggested for drying operations).

The Republic Centrifugal Blower appropriate to this application is model RB500 with a 7,5 HP (5,5 kW) motor.

A Regenerative Blower which should be employed for this application (able to provide an air volume of about 10.000 l/min at 150 milliBAR pressure) must have a motor of at least 15 HP (11 kW).

Result: equal performances, double energetic consumption!

To quantify in Euros how much the choice of a Centrifugal Blower instead of a Regenerative Blower would allow to save, let's hypothesize that a drying system works 8 hours per day for 5 days, 11 months in the year (total amount of hours: 1.760). Let's multiply the consumption difference (5,5 kW/hour) by the total amount of hours in the year: the result is saving 9.680 kW/hour!

In Italy, the cost of 1 kW/hour is about 0,15 € which, multiplied by the saved energy, means 1.452 € of saved electrical energy!



**Asciugatura bottiglie in vetro
Glass bottles drying**



**Asciugatura lattine in alluminio
Aluminum cans drying**



**Asciugatura bottiglie PET
PET bottles drying**



**Asciugatura zona tappo
Cap area drying**

APPLICAZIONI

- Asciugatura di bottiglie – lattine – vasetti – barattoli – Tetra pak
- Rimozione liquidi da lamiere di metallo coils e fogli/film di plastica
- Asciugatura – raffreddamento di profili, cavi, tubi ed estrusi
- Raffreddamento – asciugatura di pezzi agganciati a linee di trasporto aeree
- Raffreddamento – asciugatura – pulizia batterie e contenitori
- Eliminazione eccesso glassa e cioccolato su prodotti alimentari
- Pulizia e asciugatura pezzi metallici lavorati da macchine utensili, forgiati, stampati, laminati
- Pulizia asciugatura tessuti - tappeti
- Asciugatura frutta e verdura
- Pulizia pezzi da confezionare e confezionati
- Asciugatura e pulizia nastri di trasporto
- Eliminazione di cariche elettrostatiche (abbinati a barre ionizzatrici)
- Generazione di barriera d'aria per evitare uscita aria calda da forni
- Generazione di barriera d'aria per evitare uscita aria fredda da tunnel di raffreddamento.

SOFFIANTI CENTRIFUGHE REPUBLIC SERIE RB

Le soffianti centrifughe Republic serie RB forniscono un potente flusso d'aria mantenendo bassi i costi energetici di esercizio se comparate ad altri sistemi di soffiatore come quelli ad aria compressa o le soffianti elettriche a canale laterale. Abbinare ai generatori di lame d'aria Republic con sezione "a goccia", ottimizzati per evitare contro pressione, garantiscono elevate prestazioni nell'asciugatura, pulizia, raffreddamento pezzi in lavorazione. Possono essere utilizzate per generare vuoto per sistemi di trasporto pneumatici, mantenere in posizione pezzi, ecc. Costruite con materiali di qualità (girante in alluminio lavorata CNC, pacco cuscinetti lubrificato a vita dotato di alette di raffreddamento, cuscinetti ibridi ceramici di durata fino a 5 volte superiore rispetto i cuscinetti tradizionali e guarnizioni multiple in PTFE). Ampia gamma, 6 taglie con motori da 3 HP fino a 75 HP, dimensioni compatte per un facile posizionamento.

APPLICATIONS

- *Drying operations on bottles - cans - pots and jars – Tetra pak*
- *Removing liquids from metal plates and sheets - plastic films*
- *Drying and cooling profiles, cables, hoses and extrusions*
- *Cooling and drying parts hooked to air moving lines*
- *Cooling, drying and cleaning batteries and containers*
- *Removing frosting and chocolate surplus on food items*
- *Cleaning and drying metal parts processed by machine tools, shaped, printed and laminated*
- *Cleaning and drying textiles and carpets*
- *Drying fruits and vegetables*
- *Cleaning parts to package and already packed*
- *Drying and cleaning conveyor belts*
- *Removing electrostatic charges (combined with ionizing bars)*
- *Generating air barriers to avoid hot air's exit from ovens*
- *Generating air barriers to avoid cold air's exit from cooling tunnels*

RB SERIES REPUBLIC CENTRIFUGAL BLOWERS

RB series Republic Centrifugal Blowers provide a powerful air flux maintaining low energetic costs if compared to other blowing systems such as the ones fed with compressed air or the Regenerative Blowers. Combined with drop section Republic Air Knives, optimized to avoid backpressure, Republic Centrifugal Blowers grant high performances in drying, cleaning and cooling processes.

They can also be employed to generate vacuum for pneumatic transport systems, to keep parts in their places, etc..

Built with high quality materials, such as the CNC Aluminum impeller, bearing packs lifelong oiled with cooling tabs, hybrid ceramic bearings whose length is about 5 times more than standard bearings and multiple PTFE gaskets. Several models are available, 6 sizes with 3 HP – 75 HP engines. Compact dimensions for an easy placement.



**Asciugatura confezioni tetra pak
Tetra pak drying**



**Asciugatura bottigliette succo di frutta
Fruit juices bottles drying**



**Asciugatura bottiglie di vino
Wine glass bottles drying**



**Asciugatura flaconi accoppiati da termoretraibile
Plastic bottles drying coupled with thermo
retractable film**

Le soffianti Republic sono in grado di fornire il seguente volume d'aria:

- modello RB500 14,15 m³/min
- modello RB800 33,96 m³/min
- modello RB1200 35,38 m³/min
- modello RB2000 59,43 m³/min
- modello RB2400 67,92 m³/min
- modello RB4000 113,27 m³/min

Per le operazioni di asciugatura è consigliata la pressione di 150 milliBAR, affinché le soffianti siano in grado di fornire il seguente volume d'aria:

- modello RB500 11,32 m³/min
- modello RB800 21,24 m³/min
- modello RB1200 31,13 m³/min
- modello RB2000 40,33 m³/min
- modello RB2400 62,26 m³/min
- modello RB4000 89,67 m³/min

CARATTERISTICHE TECNICHE COMUNI ALLE SOFFIANTI SERIE RB

- Motori asincroni trifase 2 poli con potenza da 3 a 75 HP efficienza IE2
- Girante in alluminio 6061 T6 lavorata CNC, bilanciata dinamicamente a 20.000 RPM
- Pacco cuscinetti ibridi ceramici lubrificati a vita, guarnizioni multiple PTFE
- Sede cuscinetti ad elevata rigidità costruita in acciaio
- Coperchio turbina alluminio 356-T6
- Tensionatore automatico cinghia, cinghia di lunga durata a scanalature multiple Micro V-Belt
- Bocchettone uscita aria ruotabile 360°
- Puleggia albero girante in acciaio inossidabile, puleggia motore in acciaio nichelato
- Dimensioni compatte
- Collaudate in fabbrica

ACCESSORI

- Filtro - silenziatore ingresso aria (consigliato)
- Convertitore di frequenza per regolazione velocità ed avvio graduale
- Box fono assorbente, supporto da pavimento o parete
- Silenziatore uscita aria
- Filtro HEPA uscita aria
- Raffreddamento pacco cuscinetti a liquido
- Motori resistenti all'acqua, per ambienti esplosivi, ad elevata efficienza, idraulici

RB series Centrifugal Blowers are able to provide the following air volume:

- model RB500 14,15 m³/min
- model RB800 33,96 m³/min
- model RB1200 35,38 m³/min
- model RB2000 59,43 m³/min
- model RB2400 67,92 m³/min
- model RB4000 113,27 m³/min

For drying operations we suggest a 150 milliBAR pressure, this way, RB series blowers are able to provide the following air volume:

- model RB500 11,32 m³/min
- model RB800 21,24 m³/min
- model RB1200 31,13 m³/min
- model RB2000 40,33 m³/min
- model RB2400 62,26 m³/min
- model RB4000 89,67 m³/min

RB SERIES CENTRIFUGAL BLOWERS' TECHNICAL CHARACTERISTICS

- Asynchronous three-phases electric motors 2 poles, power from 3 to 75HP, efficiency IE2
- CNC Aluminum 6061 T6 impeller, dynamically balanced at 20.000 RPM
- Hybrid ceramic lifelong oiled bearing packs, multiple PTFE gaskets
- High rigidity bearings' housing, made of steel
- Turbine's lid, made of 356-T6 steel
- Automatic belt tensioner, long durability belt which has got multiple grooves Micro V-Belt
- Air exit pipe union, rotatable at 360°
- Stainless steel impeller pulley, nickel-plated steel motor pulley
- Compact dimensions
- Put on trial in factories

ACCESSORIES

- Filter-silencer air input (suggested)
- Frequency converter to regulate speed and for soft start
- Soundproof box, floor or wall support
- Air exit silencer
- HEPA air exit filter
- Bearings pack liquid cooling system
- Waterproof motors for explosive environments, high efficiency, hydraulic



Sistema Republic installato su linea trasporto
Republic drying system installed in a conveyor line



Asciugatura bottiglie vino
Wine glass bottles drying



Asciugatura bottiglie vino
Wine glass bottles drying



Tappeto in maglia inox per asciugatura frutta
Stainless steel mesh conveyor for fruit drying

GENERATORI DI LAMA D'ARIA

I generatori di lama d'aria Republic con sezione "a goccia" evitano contro-pressioni così da ottenere elevate prestazioni ed efficienza nelle operazioni di soffiatura. Disponibili in alluminio estruso anodizzato oppure acciaio inossidabile AISI 316 con lunghezze da 51 mm (2") a 4.900 mm (196"), ingresso aria diametro 2" - 3" - 4" su un lato o entrambi, oppure a metà generatore. Lo spessore della feritoia uscita aria è regolabile fino a 3,17 mm (0,125") per il controllo delle prestazioni, fornite regolate a 1,14 mm, valore ottimale per la gran parte delle applicazioni. La regolazione delle prestazioni può inoltre avvenire tramite valvola posizionata sul tubo di collegamento generatore di lama d'aria - soffiante centrifuga o tramite la velocità della soffiante per mezzo di un inverter. Ogni soffiante centrifuga può alimentare più generatori e/o ugelli, disponibile una serie di accessori per confezionare l'impianto su misura, compresi riscaldatori d'aria per le operazioni che necessitano soffiatura di aria calda.

UGELLI CONICI

Concentrano il flusso ad elevata velocità per trattare pezzi di forma complessa e a distanza, il disegno interno ottimizzato permette di mantenere il flusso ad elevata velocità. Costruiti in acciaio inossidabile, disponibili con uscita diametro 12,7 mm (1/2") e 25,4 mm (1") ed ingresso aria diametro 2" e 3".

ALTRI ACCESSORI

- Staffe e supporto per generatori barriere d'aria - ugelli
- Tubazioni, curve, diramazioni a "Y", collettori multi uscite, valvole manuali ed elettriche per la regolazione della potenza

AIR KNIVES

Drop section Republic Air Knives avoid backpressure and permit high performances and efficiency in blowing operations.

Available in extruded anodized Aluminium or in AISI 316 stainless steel, length from 2" to 196", air input diameter 2"-3"-4" on one side or on both, or in the middle of the generator.

The thickness of the loophole is adjustable up to 0,125" to control performances, supplied regulated at 0,045", optimal value for most of the operations.

The regulation of performances can otherwise be achieved through the valve set on the Air Knives - Centrifugal Blower connection pipe or through a VFD applied to the Centrifugal Blower speed.

Each Centrifugal Blower can feed more than one generator and/or nozzle. A series of accessories to tailor package the system is available, included air warmers for operations that need hot air blowing.

AIR NOZZLES

Air nozzle concentrate a high speed flux to work on parts of complex form and on high distance. An optimized interior design allows to maintain a high speed flux. Built with stainless steel, available with several diameters: exit 1/2" and 1", air inlet 2" and 3".

OTHER ACCESSORIES

- Mounting system to support Air Knives and Nozzles
- Pipes, curves, Y and multiple joints, manual and electric powered valves to regulate power



Asciugatura tubi durante la lavorazione
Pipes drying during process



Pulizia pezzi prima della verniciatura
Cleaning operation before painting



Raffreddamento pezzi appesi
Cooling hanging pieces



Girante in alluminio lavorata CNC
Aluminum impeller CNC machined

Generatori di lama d'aria e soffianti centrifughe per asciugare, raffreddare e pulire pezzi in lavorazione

Air knives and centrifugal blowers for drying, cooling and cleaning operations



REPUBLIC
Blower Systems®



21052 Busto Arsizio (VA) ITALY - Via Sacro Monte, 3/1
Tel. +39 0331 381789 380044/28 - Fax +39 0331/684344
www.asciugatura.it • info@magugliani.it

distributore di zona
local dealer

