

Turbosuflante



INECO

**Air and Vacuum
Components**

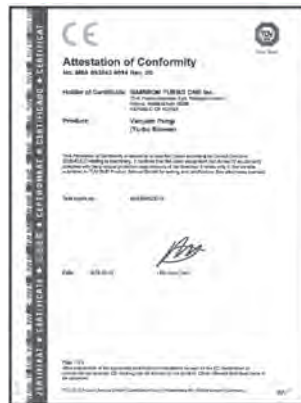
www.in-eco.ro

Certificate

Turbosuflantele au fost certificate cu marcajul CE pentru a respecta legislația Uniunii Europene. Au primit certificarea ISO 9001, care denotă calitatea produselor, precum și certificarea ISO 14001, care vizează promovarea protecției mediului și prevenirea poluării. Toate aparatele sunt etichetate "Aparat de înaltă eficiență", prin care se certifică faptul că sunt foarte eficiente.



Eficiență ridicată
Aparat



CE



ISO 9001



ISO 14001



Turbosuflante

pe aer

rulmenți

IN-ECO este un distribuitor de turbosuflante de înaltă performanță care încorporează cele mai recente inovații în domeniul rulmenților pe aer, al prelucrării de precizie a rotorului, al motoarelor cu magneți permanenți de înaltă eficiență și de mare viteză, al convertizorului de frecvență de mare viteză, al logicii de control automat și al proiectării sistemului.

Caracteristici de bază

Eficiență energetică

- economisește până la 45% energie în comparație cu alte suflante

- au fost certificate ca fiind un aparat cu eficiență energetică ridicată

Costuri reduse de întreținere

- au rulmenți pe aer fără ulei

- necesită doar înlocuirea regulată a filtrului de aspirație

Fără vibrații

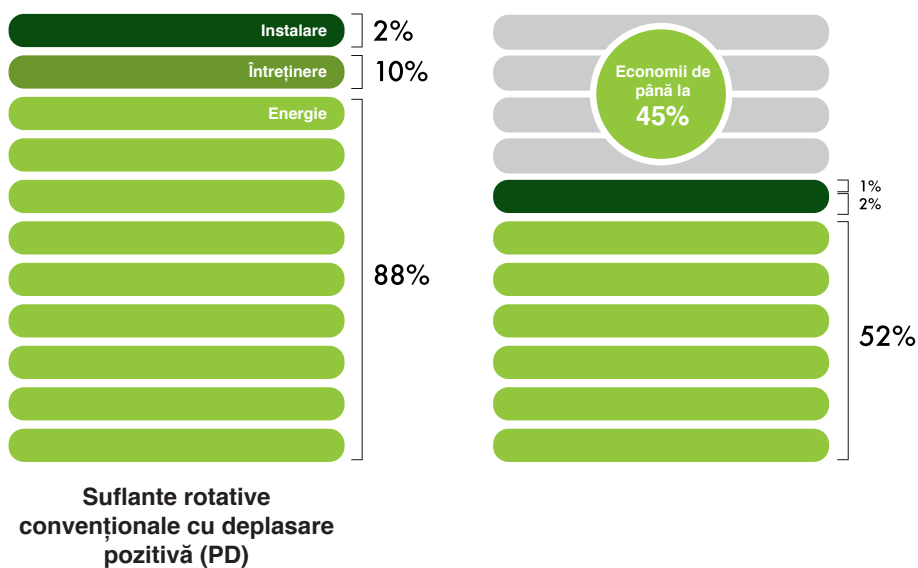
- arborele magnetic de levitație permite funcționarea fără vibrații

- dispozitiv silențios de 75-80 dB, în care nu este necesară utilizarea unei alte componente de izolare fonică

Dimensiuni compacte

- dimensiunea turbosuflantei este de numai o treime din cea a altor suflante rotative cu deplasare pozitivă (PD)

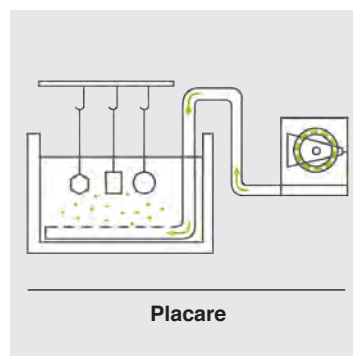
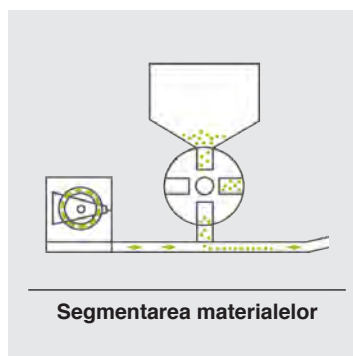
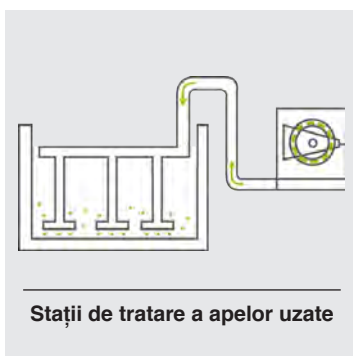
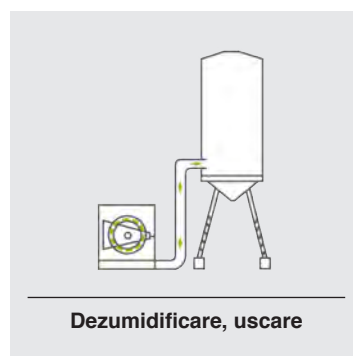
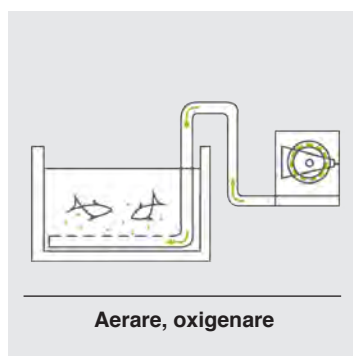
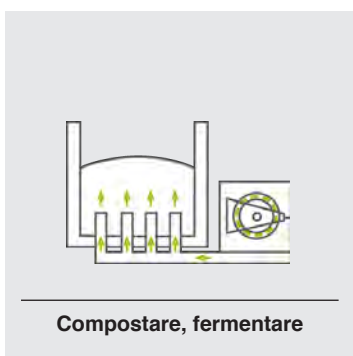
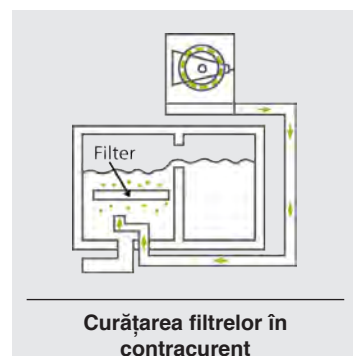
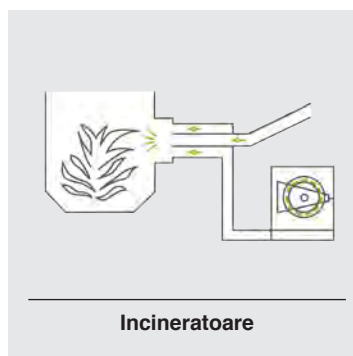
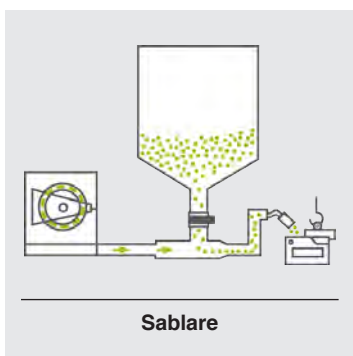
Comparare costuri



Produs exclusiv cu diferite opțiuni de utilizare

Turbosuflantele au o gamă largă de aplicații în industrie. Acestea pot fi utilizate ca sursă pentru sablarea de înaltă calitate a suprafețelor mari, pentru placare, pentru ardere, pentru curățarea în contracurent a filtrelor. Acestea reprezintă o parte importantă a instalațiilor mari de tratare a apei, unde este necesară o alimentare cu aer comprimat. Acestea sunt utilizate în industrie pentru a segmenta materialele, în acvaristică și în alte ramuri.

Utilizare



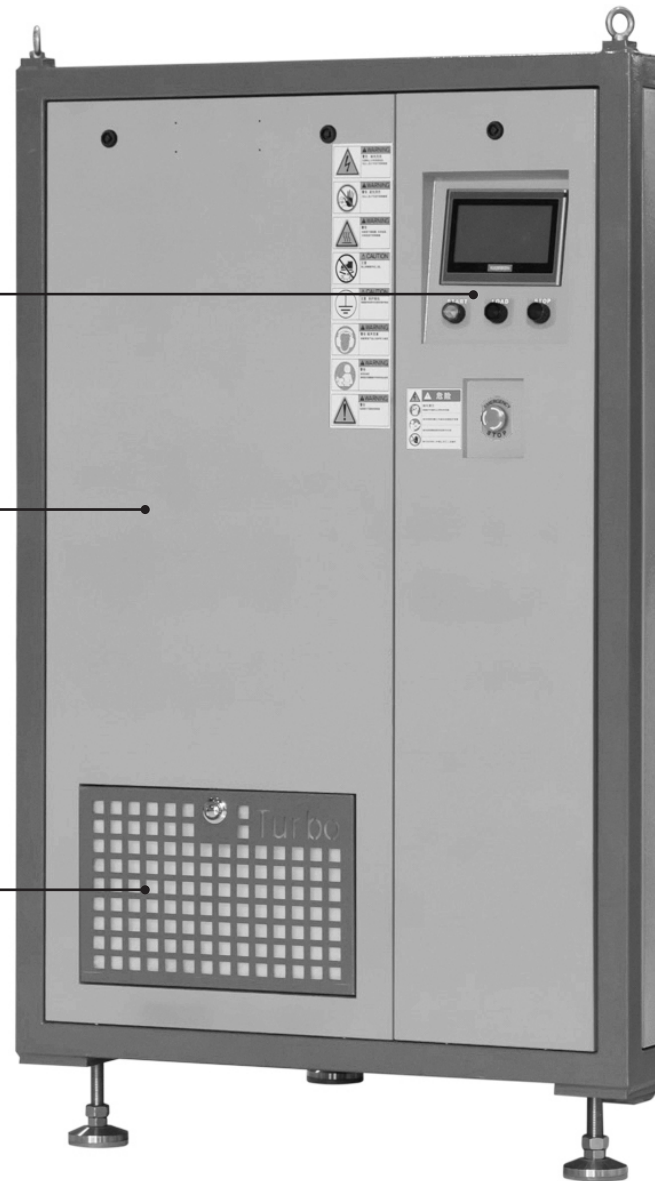
Turbosuflantă

- structura

Panoul HMI

Convertizor de frecvență

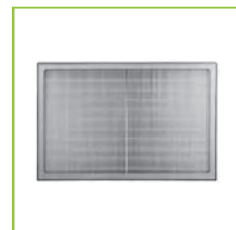
Filtru de aer



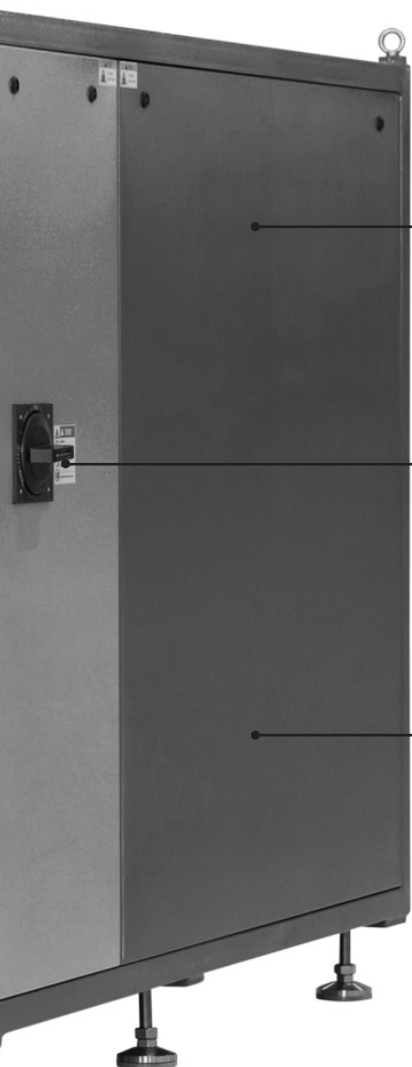
Convertizor de
frecvență



Panoul HMI



Filtru principal



Supapă de siguranță

Panou de control
și siguranță automată

Motor



Tip de filtru
standard



Flanșă pe
introduceți



BOV



Panou de control și
siguranță automată



Corpul motorului
+ cameră

foarte eficient,

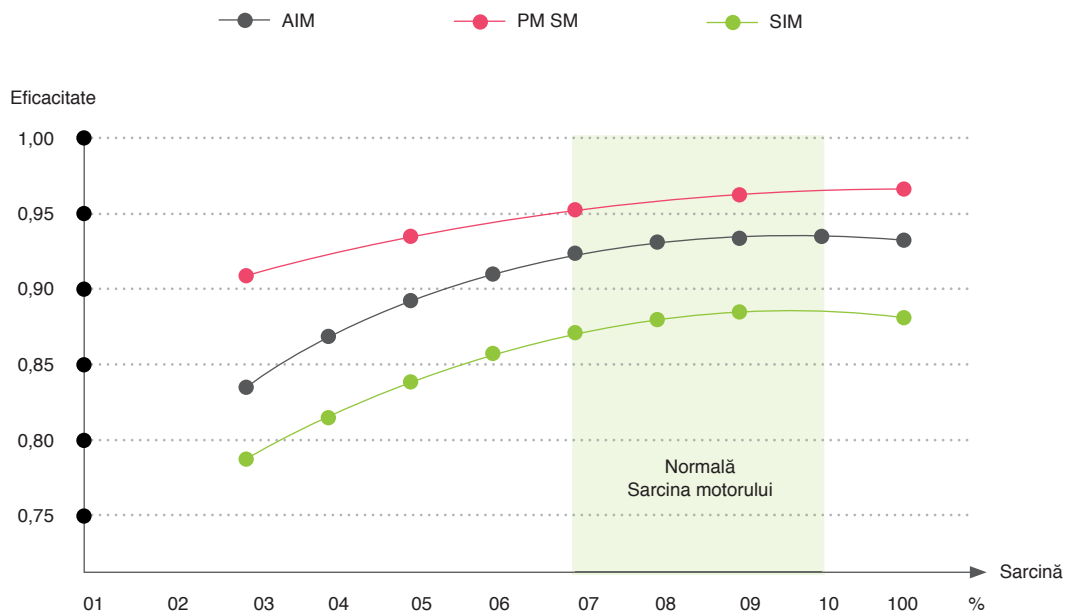
Motor de mare viteză

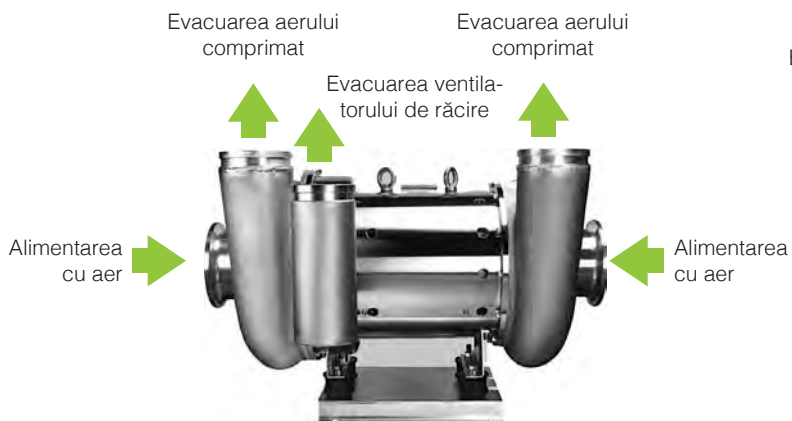
cu magnet permanent (PM SM)

Motoarele PMSM sunt optimizate pentru o rotație de mare viteză; minimizează pierderile de curent, iar eficiența maximă a acestora este de 98%.

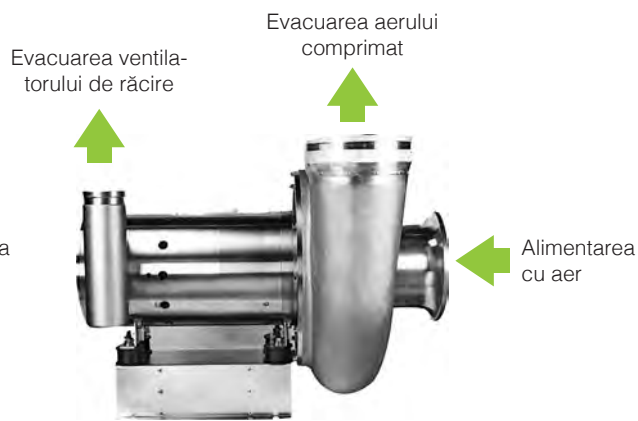
- Nu există pierderi de energie datorită acționării directe
- Design optimizat pentru rotație de mare viteză
- Viteză de până la 120.000 RPM cu convertizor de frecvență
- Disiparea mai eficientă a căldurii radiate
- Datorită curentului de pornire redus de 4,5%, nu sunt necesare accesorii de pornire suplimentare
- Testul Start-Stop a fost efectuat de peste 100.000 de ori
- Motorul de mare viteză cu magnet permanent este semnificativ mai mic decât un motor cu inducție
- Control precis al vitezei

Comparare eficiența motorului





Proiectare variantă în două trepte
300 CP și mai mult



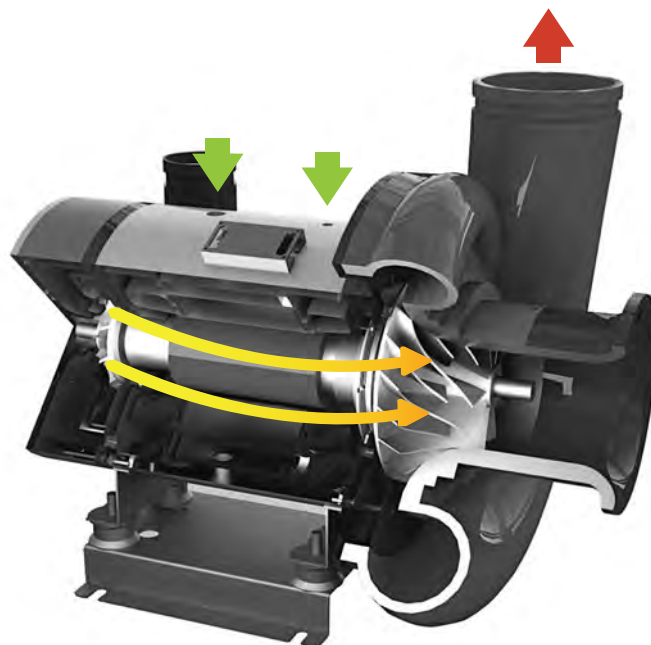
Proiectare variantă cu o singură treaptă
- până la 250 CP

Sistemul de răcire

Sistem de răcire separat care răcește motorul folosind aerul ambiant exterior aspirat prin rotirea ventilatorului de răcire.

Sistemul de răcire nu necesită o sursă de energie separată, spre deosebire de tipul răcit cu apă, care necesită un sistem complex de circulație a apei de răcire (inclusiv o pompă).

Nu este necesară nicio întreținere, inclusiv completarea lichidului de răcire, gestionarea pompei etc.



Rulment

pe aer

turbosuflante

Rulment pe aer

Rulmentul pe aer fără contact susține sarcina pe corpul rotativ prin utilizarea efectului de compresie cu efect de pană în jurul arborelui care se rotește la viteză mare.

- Rulmenții pe aer sunt 100% fără lubrifianți, fără contact și ecologici
- Nu necesită întreținere datorită sistemului patentat de nelubrifiere
- Învelișul special reduce uzura prin frecare între rotor și rulment și asigură o durată de viață stabilă și lungă

Comparare rulmenți



**Aer
Rulment**



Rulment cu segmente
de înclinare



Rulment cu bile

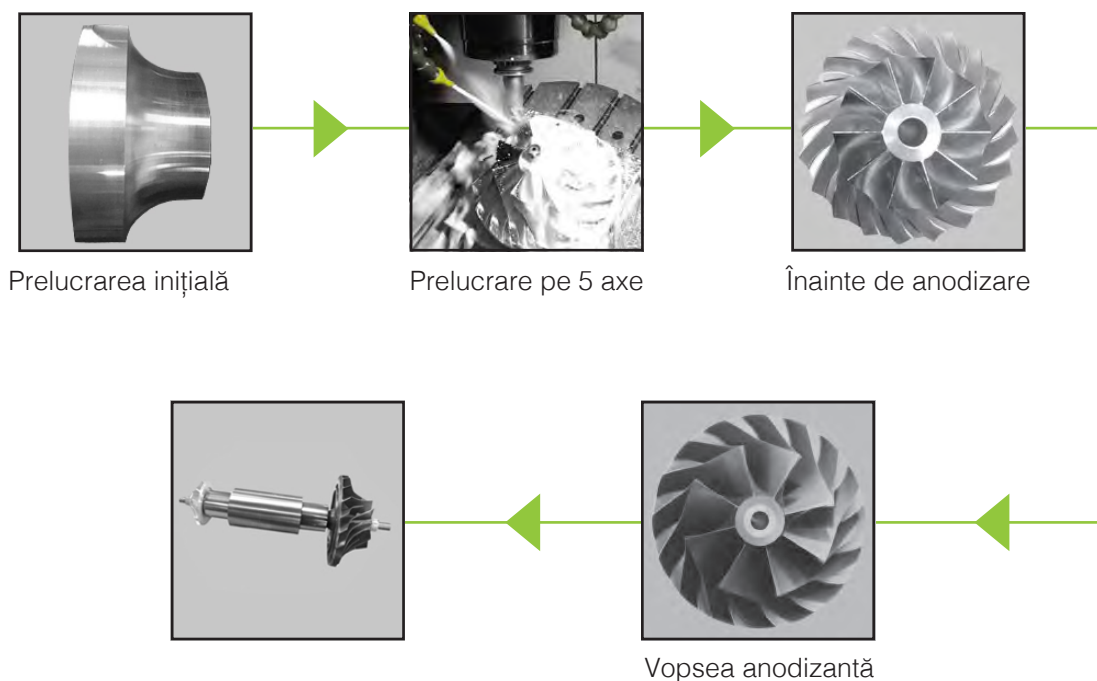
Lubrifiere	Nu este necesar	Necesar	Necesar
Pe viață	Semi-permanent	Semi-permanent	Necesită înlocuire
Întreținere	Nici una	Verificare la fiecare 5 ani	Înlocuirea după o anumită perioadă de funcționare
Fiabilitate	20	1	1
Sistem	Simple	Sistem complet de ulei (pompa, filtru, sistem de decompresie, senzor de presiune etc.)	

Foarte eficient, prelucrat cu precizie rotor

Rotorul turbosuflantei este fabricat folosind cea mai recentă tehnologie de sistem aerodinamic.

Cu tehnologie similară, asemănătoare celei din ingineria aerospațială, produsele sunt re-proiectate pentru a asigura o prelucrare extrem de eficientă și precisă.

- Designul de precizie asigură o gamă largă de debite
- Prelucrarea de precizie în 5 axe asigură o eficiență constantă pentru fiecare produs
- Durabilitate ridicată datorită utilizării aluminiului tratat termic de înaltă rezistență AL7075
- Acoperirea anodizată crește rezistența suprafeței



Convertizor de frecvență extrem eficient de optimizat pentru turații mari ale motorului

Convertizor de frecvență foarte eficient

- Convertizor de frecvență cu tehnologie de ultimă generație pentru economisirea de energie
- În comparație cu alte convertizoare, este necesar un curent mai mic de pornire a motorului
- Consum redus de energie electrică, cu funcționare automată cu eficiență maximă
- Zgomot mai mic, suprimarea electronică a zgomotului
- Reactorul DC reduce distorsiunea armonică a curentului
- Funcționare precisă și pornire lină
- Eficiență și fiabilitate ridicate, cu o eficiență de control de 96% sau mai mare
- Viteză mare de răspuns chiar și în cazul unor fluctuații bruște de sarcini
- Funcția KEB (Kinetic Energy Back-up), care poate încetini și opri rapid și în siguranță în cazul unei pene de curent electric
- Tehnologia fără senzori previne defecțiunile la temperaturi ridicate
- Mai puțin de 1% din curentul de pornire - nu este nevoie de un panou de control separat la pornire
- 0,3% consumul de energie la descărcare
- Design ușor

Comparația eficienței în funcție de tipul de suflantă



Suflante Roots



Suflante cu cutie de viteze



Turbosuflante

	Suflante Roots	Suflante cu cutie de viteze	Turbosuflante
Principiul	Volumetric	Centrifugal	Turbo Centrifugal
Transmisia de putere	Curea trapezoidală	Transmisie	Conexiune directă
Presiunea de descărcare	0,8 bari	0,8 bari	0,8 bari
Flux	29 m ³ /min	29 m ³ /min	29 m ³ /min
Putere	55 kW	48 kW	35 kW
Nivelul de zgomot (1m)	95-110 dB	90 dB	Mai puțin de 75-78 dB
Vibrații	Puternice	Mici	Nici una
Lubrifiere	Necesar	Necesar	Nu este necesar
Întreținere	Periodică și complexă	Periodică și complexă	Foarte simplă (necesară înlocuirea doar a filtru de aer normal)

Ușor de utilizat

sistem de control

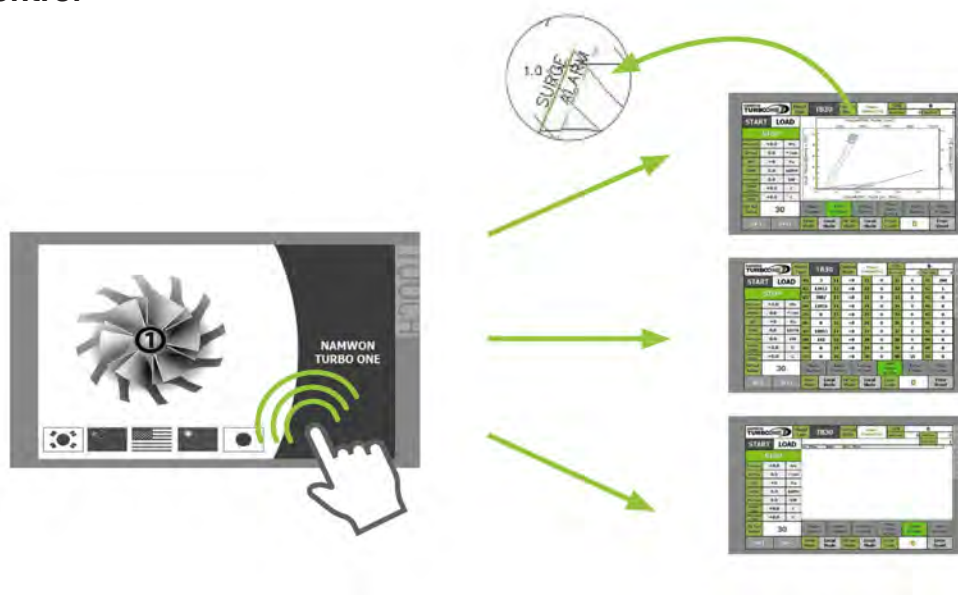
Utilizarea unui PLC premium

- Control extrem de stabil și precis al suflantei
- Nivel scăzut de defecțiuni funcționale datorate zgomotului
- Logica de control optimizată pentru suflanta de mare viteză permite controlul funcționării în funcție de nevoile utilizatorului în diferite moduri, cum ar fi presiunea constantă, debitul constant și viteza constantă
- Controlul de la distanță este implementat folosind protocolul Modbus RTU prin intermediul portului serial RS485
- Reducerea posibilității de supratensiune care poate apărea în timpul funcționării suflantei prin utilizarea logicii de control de prevenire a supratensiunii

HMI de la o companie specializată în sisteme

- Monitorizarea informațiilor (cum ar fi debitul, presiunea, temperatura și viteza de rotație) privind funcționarea turbosuflantei se face prin intermediul afișajului LCD
- Ecranul tactil permite o operare ușoară
- Confort sporit pentru utilizator cu suport multilingv

Sistem de control



Avantajele

Turbosuflantelor

simplă Întreținere

- Întreținerea curentă constă în îndepărtarea filtrului murdar și înlocuirea acestuia cu unul nou
- Structura dublă a filtrului (filtru neșesut pentru filtrarea primară + filtru intermediar) îmbunătățește calitatea aerului comprimat
- Pierdere de presiune redusă datorită designului optimizat al filtrului



Zgomot redus, vibrații reduse

- Nivelul de zgomot al dispozitivului este, la 1 m, până la 75-80 dB
- Nu este nevoie de izolare fonică
- Ventilator centrifugal cu aspirație și refulare continuă
- Vibrația produsului în sine este la nivel ZERO



Telecomandă con- venabilă

- Controlul de la distanță (IIoT) disponibil oricând și oriunde printr-o varietate de infrastructuri de rețea, inclusiv rețeaua generală de telefonie, internetul, rețeaua mobilă fără fir

Instalare

Turbosuflante

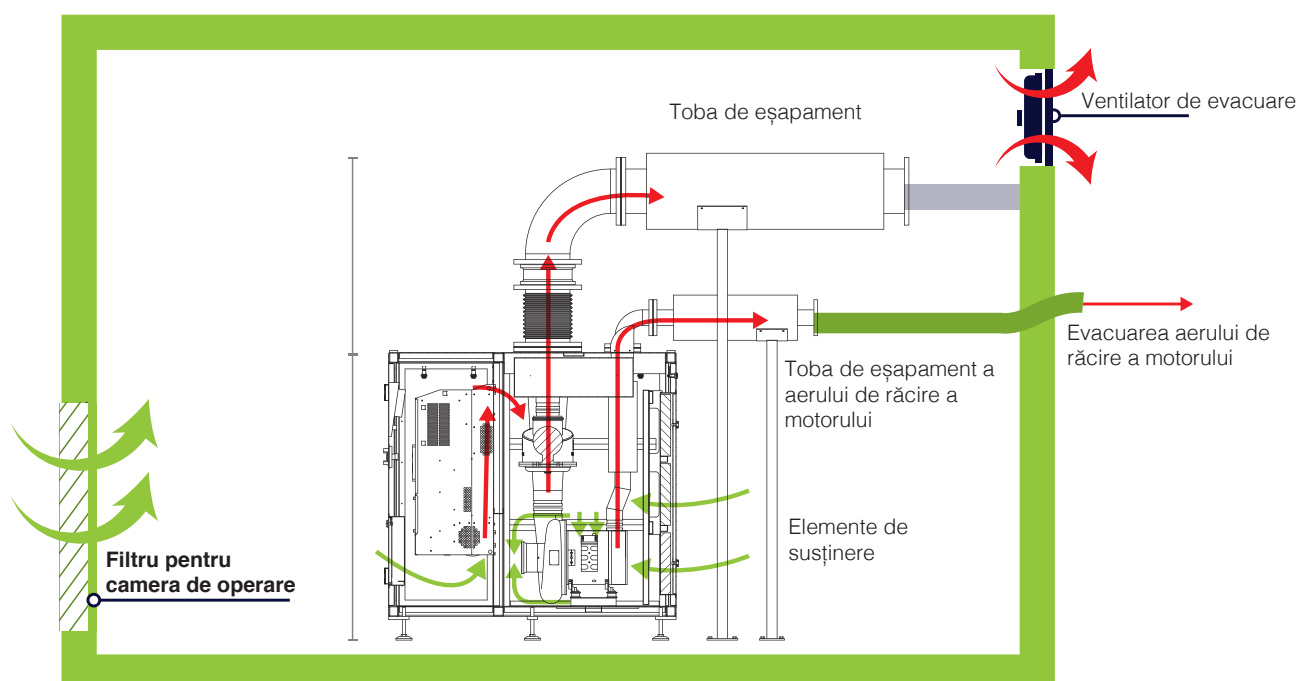
Instalare simplă și ușoară de tip Plug & Play

- Nu sunt necesare elemente de ancorare și fundații datorită vibrațiilor minime ale turbosuflantei
- Finalizați instalarea prin simpla plasare a suflantei în locația dorită și conectarea cablurilor electrice și a conductelor
- Aliniere și instalare ușoară împreună cu reglarea nivelului picioarelor din partea din spate a suflantei



recomandată Instalare

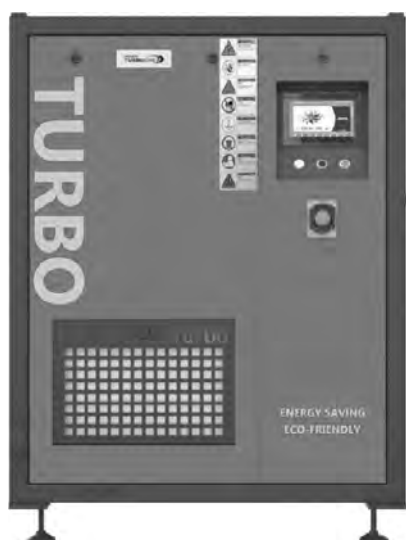
- Instalarea unui ventilator pentru a îmbunătăți aerarea
- Izolarea termică a țevii de evacuare, care determină o creștere a temperaturii în camera suflantei
- Evacuarea aerului ieșit de la răcirea motorului din camera de operare a suflantei
- Ordinea de instalare a țevilor: Cuplajul flexibil - Supapa de reținere - Cot - Toba de eșapament
- Instalarea secțiunii portante a conductei de evacuare



De performanță

Tabelul

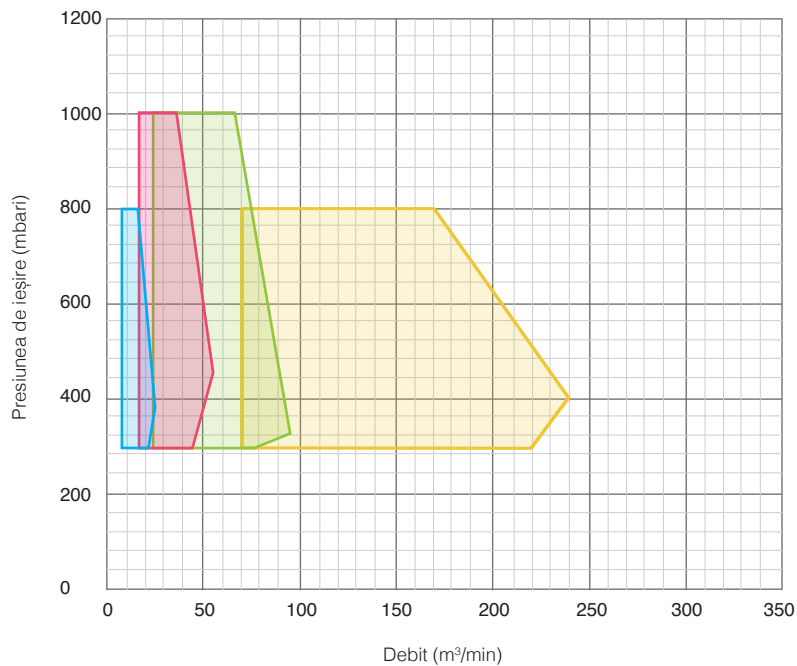
Denumire model	Flux	Presiune	Performanța arborelui	leșire	Dimensiuni (mm)			Răcire
	(m ³ /min)	(bari)	(HP)	(A KS 10K)	w	l	h	
TB10	3 ~ 8	0,3 ~ 0,8	10	80	700	1200	1130	Răcire cu aer
TB15	5 ~ 13	0,3 ~ 0,8	15					
TB20	6 ~ 15	0,3 ~ 0,8	20					
TB30	7 ~ 25	0,3 ~ 0,8	30	150	1033	1690	1120	
TB50	10 ~ 42	0,3 ~ 0,8	50					
TB75	18 ~ 62	0,3 ~ 1,0	75					
TB100	23 ~ 105	0,3 ~ 1,0	100	200	1033	2050	1425	
TB125	25 ~ 115	0,3 ~ 0,8	125					
TB150	28 ~ 130	0,3 ~ 1,0	150					
TB200	36 ~ 210	0,3 ~ 1,0	200	300	1263	2260	1697	
TB250	40 ~ 235	0,3 ~ 1,0	250					
TB300	80 ~ 260	0,3 ~ 1,0	300					
TB400	80 ~ 275	0,3 ~ 1,0	400	400	1760	2260	2187	
TB500	90 ~ 330	0,6 ~ 1,0	500					
TB600	100 ~ 420	0,6 ~ 1,0	600					
TB800	100 ~ 520	0,6 ~ 1,0	800	500	2210	3500	2187	
TC100	10 ~ 30	1,2 ~ 2,0	100					
TC150	12 ~ 51	1,2 ~ 2,0	150					
TC200	12 ~ 76	1,2 ~ 2,0	200	250	1033	1690	1425	
TC300	20 ~ 85	1,2 ~ 2,0	300					



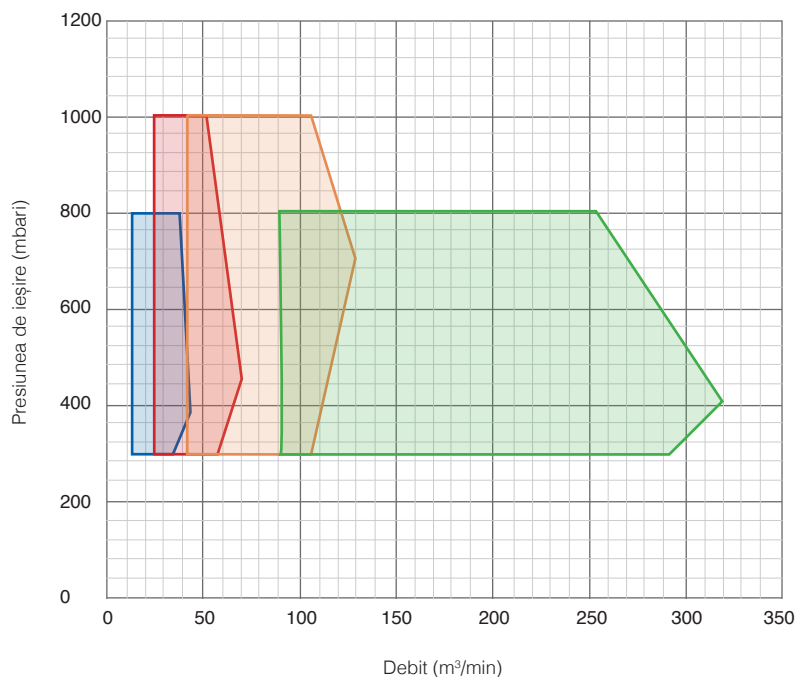
De performanță

Intervale

- TB30 0,8
- TB75 1,0
- TB150 1,0
- TB300 0,8



- TB50 0,8
- TB100 1,0
- TB200 1,0
- TB400 0,8



Al dumneavoastră

note

INECO

IN-ECO, spol. s r.o.
Radlinského 13
034 01 Ružomberok
Republica Slovaca
T +421 44 4304662
E info@in-eco.ro
www.in-eco.ro

09.09.2021