

فن های محوری دو مرحله ای AV-AXDS با راندمان بالا و تولید فشار استاتیک گسترده

فن های دو مرحله ای افرا ونت، توسعه یافته در واحد تحقیق و توسعه افرا، برای کاربردهایی طراحی شده اند که نیاز به راندمان بالا، فشار استاتیک بیشتر و پایداری عملکرد دارند. در این طراحی، دو پروانه مستقل با هندسه متفاوت و هماهنگ، در امتداد یکدیگر قرار می گیرند و با کاهش متقابل تلفات جریان، راندمانی بسیار بالاتر از فن های تک مرحله ای ایجاد می کنند.

ویژگی های کلیدی

- راندمان بسیار بالا (تا ۸۰٪) حاصل از ترکیب آیرودینامیکی دو پروانه
- دامنه فشار گسترده تر نسبت به فن های تک مرحله ای
- دوزنجیره ای شدن جریان و ایجاد یکنواختی سرعت در خروجی
- قابلیت نصب در فضاهای با محدودیت فشار یا طول کانال زیاد
- مناسب برای هوارسانی صنعتی، تونل ها، معادن، سالن های تولید و تهویه فشار مثبت

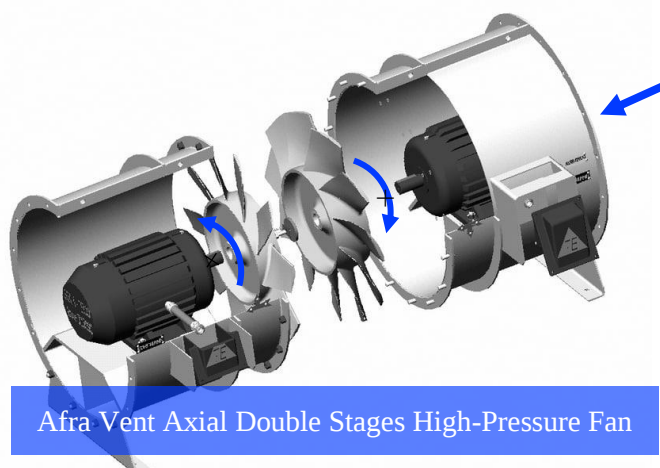
محدوده فشار (Pa)	AV-AXDS
400-750	30
600-1300	40
750-2000	50
1000-2500	60
700-1500	80
400-2000	90
600-2000	100
700-2100	110
700-2100	125

سیستم آیرودینامیک دو مرحله ای

- در این طراحی، دو پروانه با زاویه، تعداد پره و شکل متفاوت قرار گرفته اند تا:
- پروانه اول جریان سیال را شتاب دهد
 - پروانه دوم جریان را پایدار و فشار را افزایش دهد
 - تاثیر متقابل دو روتور تلفات اغتشاشی یکدیگر را خنثی کند
 - منحنی عملکرد در محدوده وسیع تری پایدار بماند
- این هم افزایی باعث می شود فن در محدوده های مختلف فشار، بهره وری ثابت و بالایی داشته باشد.

کاربردها

- تهویه صنعتی سنگین
- انتقال هوای طولانی برد (در مسیرهای طولانی)
- مکش و دهش در سیستم های با افت فشار بالا
- تهویه معادن
- سیستم های کنترل دود
- اتاق های تمیز و سیستم های فیلتر چند مرحله ای



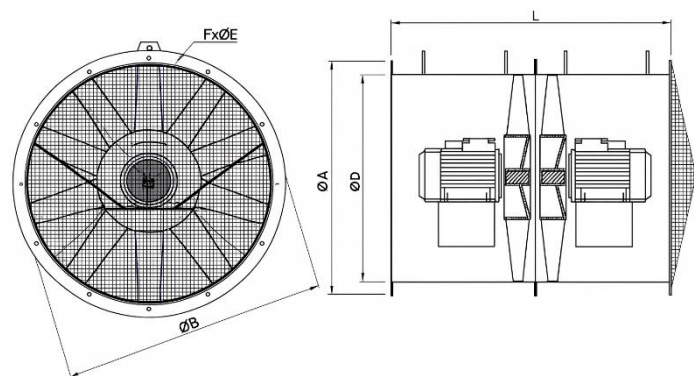
Afra Vent Axial Double Stages High-Pressure Fan

دبی فن (CMH)								مدل	توان (kW)	دور (rpm)
2500 Pa	2000 Pa	1750 Pa	1500 Pa	1250 Pa	1000 Pa	750 Pa	550 Pa			
—	—	—	—	—	600	1400	2800	AV-AXDS 30	2×0.37	2900
—	—	1500	3500	6800	7300	7800	8100	AV-AXDS 40	2×1.5	2900
—	8700	10200	10600	10300	11000	12000	13100	AV-AXDS 50	2×3.0	2900
11500	16000	17400	18500	19500	20500	21000	22000	AV-AXDS 60	2×5.5	2900
—	—	8100	11300	13400	16700	21900	22300	AV-AXDS 80	2×4.0	1450
—	11000	16000	20000	23100	26000	28700	30100	AV-AXDS 90	2×5.5	1450
—	20000	24000	29000	32000	35000	39000	41700	AV-AXDS 100	2×7.5	1450
—	32200	36000	41000	45000	50000	53000	57000	AV-AXDS 112	2×11.0	1450
32500	50600	56000	64000	71000	77000	82000	86000	AV-AXDS 125	2×18.5	1450

• طراحی پروانه‌ها (Impeller Technology)

هر یک از پروانه‌ها از آلیاژ آلومینیوم ریخته‌گری با طراحی متفاوت ساخته شده و پارامترهایی نظیر تعداد پره، زاویه نصب و پیچش، پروفیل ایرفویل، شکل دهانه ورودی و افزایش فشار مرحله‌ای بدون واماندگی بهینه‌سازی شده است. پروانه‌ها از نظر آیرودینامیکی مکمل یکدیگرند و بر خلاف سیستم‌های دوپروانه‌ای معمولی، جریان گردابه‌ای را کاهش می‌دهند.

• ساختار مکانیکی (Casing & Frame)



- (۱) بدنه از ورق فولادی گالوانیزه گرم
- (۲) طراحی فلنجی با قابلیت باز شدن از وسط
- (۳) استفاده از تقویت شده برای نشیمنگاه موتور
- (۴) لرزش پایین و عمر مکانیکی بالا
- (۵) رنگ صنعتی الکتروستاتیک (در صورت سفارش)

• موتور (Motor Options)

مدل	Motor (2×) (type/kW/rpm)	D (mm)	A (mm)	E (mm)	F	وزن (kg)
AV-AXDS 30	71-2S / 0.37 / 2800	300	365	9	6	29

- (۱) موتور کلاس F یا H و IP55 یا IP65
- (۲) محافظ حرارتی داخلی
- (۳) قابلیت کارکرد دائم
- (۴) نسخه‌های تک‌فاز و سه‌فاز
- (۵) امکان کوپل مستقیم یا تسمه‌ای

• تست و استانداردها

فن‌ها مطابق استانداردهای زیر در تونل باد واحد R&D افرا تست و تایید می‌شوند.

- (۱) AMCA 210 (تست عملکرد فن)
- (۲) ISO 13350 (تهویه صنعتی - فن محوری)
- (۳) ISO 1940 (بالانس دینامیکی)
- (۴) EN 12101 (سیستم‌های کنترل دود - در صورت سفارش)
- (۵) ISO 1461 (کنترل کیفیت گالوانیزه گرم بدنه)

فن‌های دو مرحله‌ای افرا ونت ترکیبی از طراحی پیشرفته آیرودینامیکی، ساختار مقاوم، راندمان بالا و محدوده فشار گسترده هستند و به عنوان نسل جدید فن‌های محوری صنعتی، پاسخگوی نیاز پروژه‌های سنگین و دارای افت فشار بالا می‌باشند.