شرکت بهینه ساز تهویه

کاتالوگ محصولات و همکاری صنعتی

راهکارهای یکپارچه برای تهویه، سرمایش و کنترل

هوای شما را داریم

از طراحی تجهیز تا کنترل هوشمند



www.behineair.com

تجربه مهندسی برای یک سامانهٔ هماهنگ

بهینه ساز تهویه تجهیزات سرمایش و تهویه را با رویکردی یکپارچه طراحی و تولید میکند؛ از ساختار مکانیکی و هوارسانی تا موتور، درایو و رابط کاربری.

آغاز تولید صنعتی ۱۳۸۱	آغاز پژوهش تخصصی ۱۳۷۸

هدف، ارائه سامانه ای هماهنگ و قابل توسعه است که متناسب با ظرفیت، فضای نصب و نیاز بهره بردار انتخاب و تنظیم شود.

برای فروش و بازاریابی

ارائه محصول با مشخصات فنی روشن
تنوع مدل و قابلیت سفارشی سازی

برای سازندگان تجهیزات

هماهنگ سازی فن، موتور، درایو و رابط کنترلی برای محصول نهایی.

برای مدیران پروژه

انتخاب ظرفیت و آرایش دستگاه متناسب با شرایط بهرهبرداری و محدودیتهای نصب

شرکت بهینه ساز تهویه

هواساز زمینی دو مرحله ای



هواساز تبخیری دومرحله ای زمینی با پیش سرمایش غیرمستقیم درمبدل آلومینیومی و سرمایش مستقیم، هوای خنک‌تر با رطوبت کمتر فراهم میکند.
فن و امکان کویل گرمایشی، آن را برای فضاهای بزرگ و استفاده چهارفصل مناسب میسازد.

5ظرفیت	فن پلیمری BLDC +	سرمایش دومرحلهای
8,000 تا 60,000 m³/h	کنترل نرم و پیوسته دورفن	ترکیب مرحله غیرمستقیم و مستقیم

مشخصات فنی هواساز زمینی

FLOOR AHU — TECHNICAL SPECIFICATIONS					
Device / Nominal Airflow (m^3/h)	Dimensions (L × W × H) (cm)	No. of Fans	Power (kW)	Max Current (A)	Heating Capacity (kcal/h)
8,000	145 × 150 × 145	1	1.0	4.5	32,000
10.000	145 × 145 × 155	2	1.8	9	50,000
16,000	180 × 150 × 165	2	2.7	12	70,000
30,000	280 × 150 × 165	3	8.1	17.5	120,000
60,000	374 × 258 × 224	3	14.4	30	250,000

کنترل	هوارسانی	ساختار
موتورBLDC و کنترل دورهوشمند	فن سانتریفیوژپلیمری	بدنه گالوانیزه با عایق پلیفوم

هواساز سقفی دو مرحله ای



هواساز سقفی دومرحله ای برای پروژه های دارای محدودیت فضا طراحی شده است. سرمایش دومرحله ای وفن **BLDC** هوادهی کنترل شده و سرمایش مؤثر را با اشغال حداقل فضای مفید فراهم میکنند.

فن پلیمری سانتریفیوژ فوروارد با موتور BLDC	**سرمایش دومرحلهای** بخش غیرمستقیم و مستقیم
ساختار عایق شده بدنه گالوانیزه و عایق پلی فوم	**مبدل حرارتی** لوله مسی چهارردیفه با فین آلومینیومی

مشخصات فنی هواساز سقفی

مقادیر هوادهی جدول زیر در فشار استاتیک ۱۰۰ پاسکال ارائه شده‌اند

CEILING AHU — TECHNICAL SPECIFICATIONS					
Device Model	Airflow @ 100 Pa (m³/h)	Heating Capacity (kcal/h)	Motor Power (kW)	Min / Max Current (A)	Dimensions (L × W × H) (cm)
SCR-5000	4,600	24,000	0.7	0.5 / 3.7	70 × 110 × 150
SCR-5000 SCR-8000	7,100	36,000	0.7–1.1	0.75 / 5.2	80 × 120 × 180

Airflow values are specified at 100 Pa static pressure.

برج خنک کننده با کنترل دور هوشمند



برج خنک‌کننده تبخیری برای دفع حرارت در سیستم های تهویه و کاربردهای صنعتی طراحی شده است.
پکینگ پربازده، بدنه مقاوم و فن های مکنده، انتقال حرارت پایدار را با مصرف آب کنترل شده فراهم میکنند.

دسترسی سرویس	ساختار گالوانیزه	کنترل دور فن
طراحی مناسب برای بازدید و نگهداری تجهیزات	مناسب برای کارکرد مداوم و سرویس دوره ای	تنظیم عملکرد متناسب با نیاز سیستم

مشخصات فنی برج خنک کننده

انتخاب مدل مناسب براساس دبی آب، دمای آب ورودی و خروجی و دمای مرطوب محیط انجام می‌شود.

COOLING TOWER — TECHNICAL SPECIFICATIONS				
Device Name	Dimensions (L × W × H) (cm)	No. of Fans	Power (kW)	Max Current (A)
8,000	105 × 90 × 145	1	1.5	7
10.000	170 × 95 × 150	2	2.2	10
16,000	170 × 95 × 150	2	2.2	10
30,000	240 × 95 × 165	2	6.0	13
60,000	160 × 120 × 215	3	8.3	18

کنترل	مخزن آب	پوشش
فن مجهز به کنترل دور	گالوانیزه با ضخامت ۱,۲۵ میلی‌متر	پودری پوشش با گالوانیزه فولاد



فن سانتریفیوژ پلیمری با موتور BLDC



فن سانتریفیوژ پلیمری دو ورودی با موتور BLDC و انتقال مستقیم، هوادهی یکنواخت و قابل کنترل را با نیاز نگهداری کم فراهم می‌کند. کنترل دور پیوسته، تنظیم دقیق دبی هوا را ممکن می‌سازد.

پروانه پلی آمید	انتقال مستقیم	موتورBLDC
ساختار سبک و مناسب کاربردهای تهویه	حذف تسمه و کاهش اجزای انتقال مکانیکی	کنترل پیوسته دور و راه اندازی نرم

مشخصات فن سانتریفیوژ پلیمری

CENTRIFUGAL FAN — TECHNICAL SPECIFICATIONS						
Fan Model	Impeller Diameter (mm)	Max Speed (rpm)	Free-Air Flow (m^3/h)	Max Static Pressure (Pa)	Max Input Power (kW)	Max Current (A)
DDP 15-14	366	1,135	5,000	356	0.792	3.6
DDP 20-17	445	920	6,400	440	0.792	3.6
DDP 30-19	530	1,205	10,380	454	1.137	5.2

Free-air flow and maximum static pressure are endpoint ratings and do not occur at the same operating point.

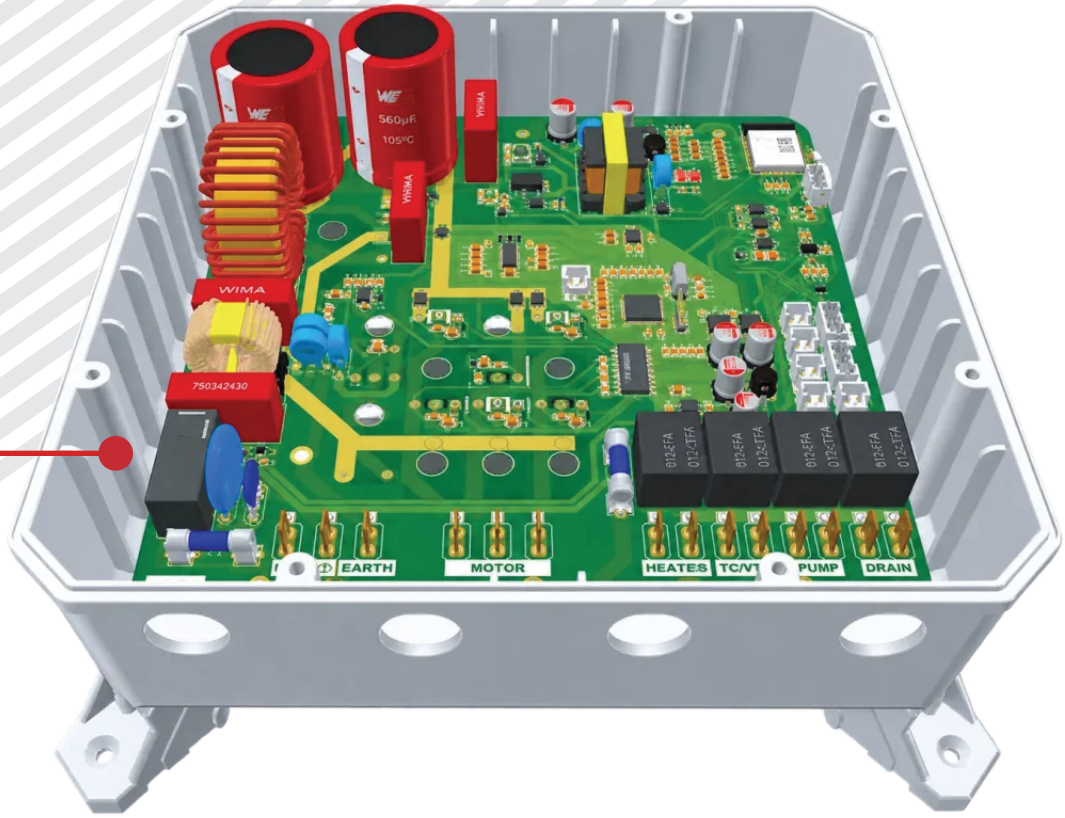
کنترل پذیری و یکپارچگی بهتر

ترکیب موتور BLDC، انتقال مستقیم و درایو کنترل دور، امکان تنظیم سرعت فن متناسب با نیاز هوادهی دستگاه را فراهم میکند.



درایو هوشمند BLDC

برای تجهیزات تهویه BLDC پلتفرم کنترل موتور



درایو BLDC برای کنترل نرم سرعت و گشتاور موتورهای فن طراحی شده است.
ورودی‌های حسگر، ٤ خروجی رله و ارتباطات صنعتی، یکپارچه‌سازی ساده با تجهیزات تهویه را فراهم می‌کنند.

4040	3040	2040	1540
پشتیبانی از توان‌های بالاتر خانواده			

کنترل FOC بدون حسگر برای خانواده موتورهای BLDC

PFC فعال	کنترل سرعت و گشتاور	راه اندازی نرم	بدون حسگر FOC

ارتباط	ورودی و خروجی	حفاظت
اتصال بی‌سیم اختیاری UART و RS-485	ورودی حسگر خارجی و ٤ خروجی رله 5	افزایش/کاهش ولتاژ، اضافه جریان، افزایش دما، اتصال کوتاه و خطای فاز موتور

BST AHVIEH
شرکت بهینه‌ساز تهویه

مشخصات الکتریکی، کنترلی و ارتباطی

BLDC DRIVE — ELECTRICAL & CONTROL SPECIFICATIONS

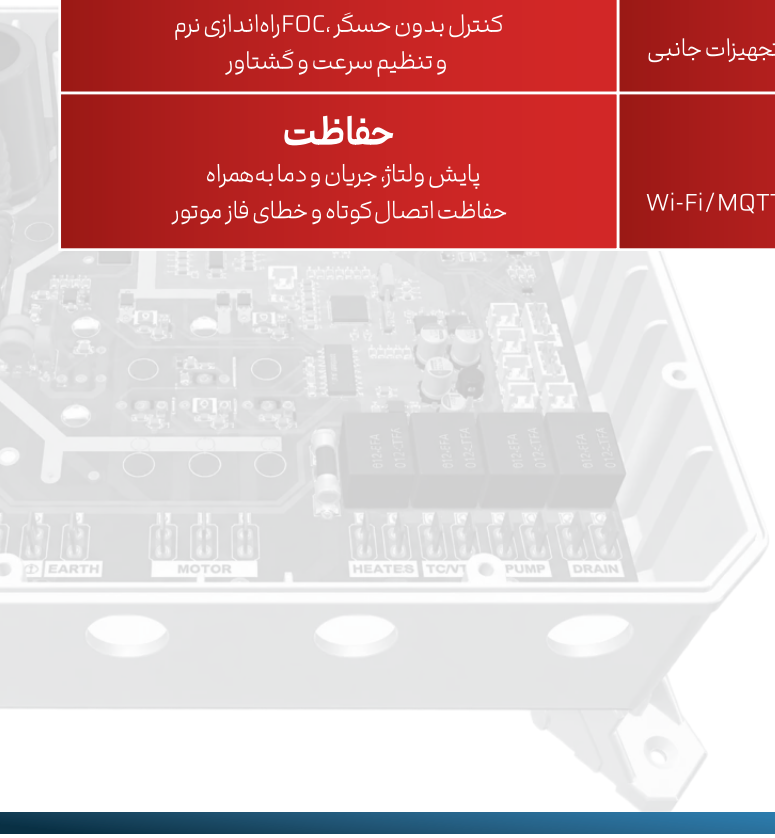
Parameter	Specification
AC Input Voltage	180–245 VAC; 220 VAC nominal
Input Frequency	50/60 Hz
Continuous Motor Current	7 A per phase
Peak Motor Current	15 A
Control Method	Sensorless FOC; speed and torque control
Power Factor Correction	Active PFC
External Sensor Inputs	5
Relay Outputs	4
Communication	RS-485 / UART; optional Wi-Fi / MQTT
Ingress Protection	Ip54
Operating Temperature	−10 to +75 °C
Controller Size	220 × 220 mm (without mounting bracket)
Protections	Over/under-voltage, over-current, over-temperature, short-circuit, motor phase fault/loss

کنترل موتور
کنترل بدون حسگر، FOC راه‌اندازی نرم
و تنظیم سرعت و گشتاور

ورودی و خروجی
5 ورودی حسگر خارجی و ٤ خروجی رله برای تجهیزات جانبی

حفاظت
پایش ولتاژ، جریان و دما به‌همراه
حفاظت اتصال کوتاه و خطای فاز موتور

ارتباطات
RS-485 و UART با امکان افزودن ارتباط Wi-Fi/MQTT.



شرکت بهینه‌ساز تهویه

ترموستات و رابط کاربری قابل سفارشی سازی



ترموستات و رابط کاربری هوشمند، کنترل دما، سرعت فن و حالت‌های سرمایش و گرمایش را یکپارچه می‌کند.

ظاهر، منوها و منطق عملکرد نیز متناسب با محصول نهایی قابل سفارشی سازی است.

انعطاف در انتخاب ترموستات

نوع ترموستات براساس شیوه نصب، سطح امکانات و نیاز کاربر انتخاب می‌شود.

سفارشی سازی ظاهر و عملکرد

زبان رابط، نشان تجاری، چیدمان منوها و فرمان های کنترلی قابل سفارشی سازی هستند.

هماهنگی با محصول

منطق عملکرد ترموستات، فن و تجهیزات سرمایش و گرمایش به صورت یکپارچه تعریف میشود.

توسعه مشترک، از نیاز فنی تا محصول نهایی

برای سازندگان تجهیزات، همکاری می‌تواند از انتخاب و تنظیم درایو آغاز شود و تا توسعه رابط کاربری، ارتباط با BMS و تعریف قابلیت‌های اختصاصی محصول ادامه یابد.

رابط اختصاصی طراحی زبان رابط، نشان تجاری، منوها و منطق کنترلی متناسب با محصول	**تطبیق فنی** تنظیم پارامترهای موتور و درایو، رفتارراه‌اندازی و هماهنگی با فن انتخابی.
امکانات ویژه توسعه قابلیتهایی مانند کنترل فشار یا دبی ثابت، ثبت رخدادها و یادآوری سرویس.	**اتصال به سامانه شما** تعریف نقشه رجیستر و ارتباط با BMS از طریق Modbus RTU

تعریف نیاز نمونه سازی آزمون مشترک تثبیت محصول

فرایند همکاری با تعریف نیاز آغاز می‌شود و پس از نمونه‌سازی، آزمون و ارزیابی مشترک به محصول نهایی می‌رسد

اطلاعات پروژه، ظرفیت مورد نیاز، شرایط محیطی و نیازهای کنترلی
را با ما در میان بگذارید تا گزینه های مناسب فنی بررسی شوند.

Marketing +98 9121207190

Technical +98 9354403611

www.behineair.com

@bestair.co

دفتر شرکت تهران: خیابان ملاصدرا، بین شیخ بهایی و شیراز، پلاک ۱۶۲، واحد ٤

کارخانه: تهران، شهرک صنعتی پرند، میدان فناوری، خیابان فناوری جنوبی،
میدان توسعه، خیابان گلستان شرقی، کوچه گل آرا، قطعه 125

برای انتخاب محصول و همکاری
فنی با ما در ارتباط باشید

هواساز تبخیری • برج خنک کننده • فن پلیمری • درایو BLDC

شرکت بهینه ساز تهویه