

کنترلر هوشمند تهویه، فن و پد

PTC-FPD-01

Smart Fan & Pad Controller



نظارت و تنظیمات
Modbus



مدیریت رطوبت
و شبنم



تهویه تطبیقی
شبانه



مدیریت گردش
هوا



کنترل مرحله‌ای
فن و پد



تهویه و سرمایش
یکپارچه

معرفی محصول

PTC-FPD-01 یک کنترلر یکپارچه برای مدیریت تهویه و سرمایش در گلخانه‌ها و سیستم‌های مجهز به Fan & Pad است. دستگاه با پایش دمای محیط، عملکرد فن‌ها، پمپ‌پد و فن سیرکولاسیون را متناسب با شرایط حرارتی و نیاز تهویه مدیریت می‌کند.

تهویه تطبیقی شبانه، فعالیت فن‌ها را متناسب با شرایط و تغییرات دمایی مدیریت می‌کند تا ضمن تأمین تهویه مورد نیاز و کمک به کاهش تجمع رطوبت، افت غیرضروری دمای محیط محدود شود. مدیریت عملکرد سرمایش تبخیری نیز به کاهش انتقال رطوبت اضافی به شرایط شبانه کمک می‌کند.

فن سیرکولاسیون به صورت مستقل مدیریت می‌شود تا گردش هوا در محیط بهبود یافته و شرایط مساعد برای تشکیل شبنم کاهش یابد. سنسور اختیاری دمای بیرون نیز امکان استفاده از شرایط محیط خارج در تصمیم‌های کنترلی را فراهم می‌کند.

ویژگی‌های کلیدی

- ✓ کنترل مرحله‌ای دو فن و پمپ‌پد متناسب با نیاز سرمایشی
- ✓ تهویه تطبیقی شبانه با مدیریت فعالیت فن‌ها متناسب با شرایط دمایی
- ✓ مدیریت مستقل فن سیرکولاسیون برای بهبود گردش هوا
- ✓ مدیریت سرمایش تبخیری برای کمک به کاهش رطوبت اضافی در شرایط شبانه
- ✓ کمک به کاهش شرایط مساعد برای تشکیل شبنم
- ✓ سنسور اختیاری دمای بیرون برای بهبود تصمیم‌های کنترلی
- ✓ آلارم‌های دمایی، پایش وضعیت سنسورها و زمان‌بندی خودکار عملکرد سیستم
- ✓ نظارت و پیکربندی از طریق Modbus RTU شامل داده‌های زنده، وضعیت سیستم، آلارم‌ها و تنظیمات قابل پیکربندی

کاربردها

PTC-FPD-01 در درجه اول برای مدیریت تهویه و سرمایش گلخانه‌ها و مجموعه‌های کشت مجهز به سیستم Fan & Pad طراحی شده است. ساختار قابل تنظیم کنترل، امکان تطبیق عملکرد دستگاه با سایر مجموعه‌های دارای سیستم تهویه و سرمایش تبخیری، از جمله مرغداری‌ها، را نیز فراهم می‌کند.

مشخصات فنی و عملکردی

مشخصه	مقدار
مدل	PTC-PPD-01
کاربرد کنترلی	تهویه، سیرکولاسیون و سرمایش Fan & Pad
ولتاژ تغذیه	220 ~ 240 VAC
نوع نصب	Panel Mount
ابعاد پنل	96 × 96 mm
نمایشگر	LCD، دو سطر × 16 کاراکتر
رابط کاربری	4کلید
سنسور دمای داخل	1%، NTC 100 kΩ
سنسور دمای بیرون	1%، NTC 100 kΩ، اختیاری
محدوده تنظیم دمای روز	15.0 °C تا 40.0 °C
محدوده تنظیم دمای شب	10.0 °C تا 35.0 °C
خروجی‌های کنترلی	Circulation Fan، Pad Pump، Fan2، Fan1
تعداد خروجی رله	4
ظرفیت هر رله	5 A
ساعت داخلی	RTC با باتری پشتیبان
تقویم رابط کاربری	شمسی
رابط ارتباطی	RS485
پروتکل ارتباطی	Modbus RTU
تنظیمات ارتباط	8N1، 9600 bit/s

نظارت و یکپارچه‌سازی

رابط RS485 / Modbus RTU امکان دریافت داده‌های زنده عملکردی، مشاهده وضعیت سیستم و آلارم‌ها و دسترسی به تنظیمات قابل پیکربندی را فراهم می‌کند و امکان یکپارچه‌سازی کنترلر با سامانه‌های مانیتورینگ و کنترل مرکزی را در اختیار کاربر قرار می‌دهد. جزئیات رابط ارتباطی در مستند Modbus محصول ارائه می‌شود.

اتصالات



ترمینال	عملکرد
GND	مشترک سنسورهای دما
OUT	ورودی سنسور دمای بیرون
IN	ورودی سنسور دمای داخل
A	خط A ارتباط RS485
B	خط B ارتباط RS485
N	نول تغذیه
L	فاز تغذیه
F1	خروجی فن 1
F2	خروجی فن 2
PAD	خروجی پمپ پد
CIRC	خروجی فن سیرکولاسیون
COM	مشترک خروجی‌های رله

اطلاعات محصول و مستندات

