

# توفير الطاقة لمباني C&I تحسين أنظمة HVAC بالذكاء الاصطناعي

خفض تكلفة طاقة HVAC دون المساس بالراحة أو استبدال أنظمة التحكم بالكامل. تساعد CIMA Mind المواقع التجارية والصناعية المؤهلة على خفض استهلاك طاقة HVAC بنسبة تصل إلى 25%، مع قياس النتائج مقابل خطوط أساس متفق عليها وأدلة تشغيل.

تحكم إشرافي بالذكاء الاصطناعي. تشغيل أكثر أمانًا. نتائج قابلة للتحقق.

## وفورات يمكن التحقق منها

غالبًا ما يكون HVAC أحد أكبر أحمال الطاقة القابلة للتحكم في المبنى التجاري. التحدي ليس إيجاد الوفورات فقط، بل إثبات أنها حقيقية وقابلة للتكرار، وأنها تحققت دون الإضرار براحة الشاغلين.

**أقل من شهر**

النشر

بعد جاهزية وصول BMS

**أقل من 3 أشهر**

فترة الاسترداد

للمشروع المستقل المؤهل P75

**حتى 25%**

وفورات HVAC المؤهلة

مقيسة مقابل خط الأساس

### النتائج المستهدفة

- خفض طاقة HVAC في المواقع المؤهلة
- الحفاظ على حدود الراحة والاعتمادية
- قياس الوفورات وفق M&V متفق عليه
- إبقاء التغييرات منخفضة المخاطر وقابلة للعكس

## تحكم آمن واقتصادي متوافقة

تحسين أداء HVAC دون سحب التحكم من فرق المنشأة أو فرض حالة عمل مرتبطة بتمويل التحديث. كل تغيير تشغيلي يراجع، ويحدد بحدود، ويمكن عكسه.

- **حدود تشغيل معتمدة**  
تبقى ClimaMind التوصيات والكتابات داخل النطاقات والجداول وحدود المعدات وشروط fallback المعتمدة في الموقع.
- **سلطة المشغل**  
يمكن للفرق البدء في وضع advisory، ومراجعة كل إجراء، وعمل override للقرارات، وإيقاف الأتمتة دون تعطيل التحكم الأصلي في BMS.
- **انضباط القياس**  
ترتبط ادعاءات الوفورات بخطوط أساس متفق عليها، وبيانات الاتجاهات، وأدلة العدادات، ومراجعة الراحة، وقواعد الاستبعاد الموثقة.
- **تسعير متوافق مع الوفورات**  
يمكن مواءمة الهياكل التجارية مع أداء HVAC المقاس عندما يدعم حد الموقع وبيانات التقارير ذلك.

## مسار النشر

- **1. خط الأساس**  
توثيق أداء HVAC الحالي وجودة القياس والجداول وقيود التشغيل.
- **2. التقييم**  
تحديد فرص التحسين العملية ونقاط التحكم التي يمكن اختبارها بأمان.
- **3. الاختبار**  
تجربة توصيات محدودة أو كتابات إشرافية مع رؤية المشغل وإمكانية التراجع.
- **4. التتبع**  
مراقبة الطاقة والراحة والاعتمادية وعمليات override وسياق التشغيل خلال النوافذ النشطة.
- **5. التحقق**  
تأكيد النتائج بأدلة تشغيلية قبل أن تصبح الوفورات ادعاءات تجارية.

هل أنتم مستعدون لتأهيل فرصة وفورات HVAC؟  
ابدأ بمراجعة أنظمة التحكم والقياس عبر [climamind.ai](http://climamind.ai).