

INNOVATION DAY

ENERGIA 2024

21 de novembre | Barcelona

ALMMA: Algorithms for monitoring and management of HVAC systems

Ivan Bellanco Bellanco
Grup REACT (IREC)

IREC^R

Shaping Energy for a Sustainable Future



Shaping Energy for a Sustainable Future

CLIMATE NEUTRAL RESILIENT BUILDINGS AND COMMUNITIES (REACT)



Dr. Thibault Péan
tpean@irec.cat



Dr. Jaume Salom
jsalome@irec.cat



Dr. Ivan Bellanco
ibellanco@irec.cat

almma.

ALGORITHMS FOR MONITORING
AND MANAGEMENT OF HVAC SYSTEMS

Descarbonització del sector edificis

- Bombes de calor operant per sota de la seva eficiència de disseny (80%)
- Elevats costos per fer calefacció i refrigeració
- “Soft faults” sense detectar en bombes de calor
- Pics d'ús durant períodes on l'energia és més cara



TRANSFORMING
TOMORROW'S
HVAC MANAGEMENT
WITH ALGORITHMS



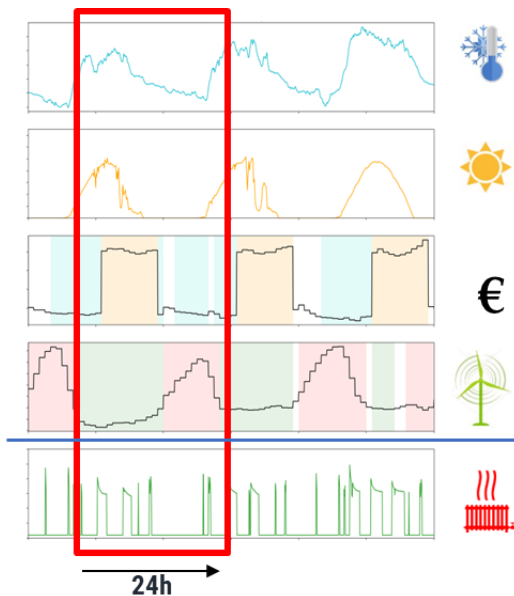
20%

ENERGY SAVINGS

30%

REDUCTION
ENERGY BILLS

Model Predictive Control (MPC)

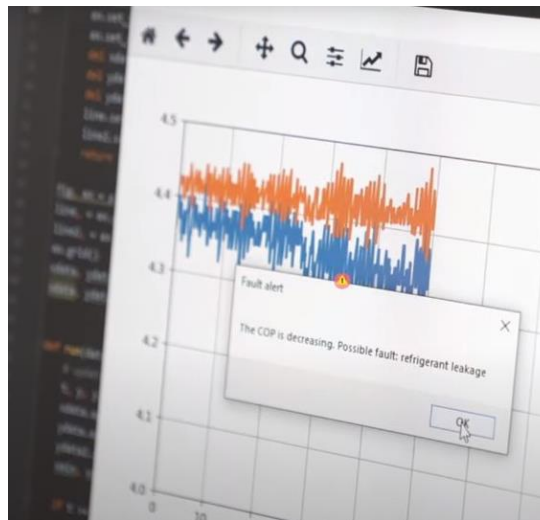


+

Fault Detection and Diagnosis (FDD)

=

almma





Heat pump



Building



External services
meteoblue

WiFi

- Producció d'aigua calenta sanitària per a 114 apartaments

Modbus

ALMMA HARDWARE CONTROLLER



Temperature sensor

