



**Pick
Data**

*Industrial IoT Edge Gateway
proposal for **Cooling application***

December-2019





eMOD Cooling

Control y gestión de compresor de frío industrial.

¿Quienes somos?



Nuestra empresa

- Larga experiencia en el desarrollo de productos industriales.
- Expertos en comunicaciones, medida, control y software.
- Presencia internacional
- Parte del grupo industrial CIRCONTROL.

Internet de las cosas Industrial

Conexión de sensores, actuadores, máquinas e instalaciones a una plataforma de software ubicada en la nube, con la finalidad de obtener gran cantidad de información que permita poder tomar decisiones para la optimización de los procesos, servicios y negocios.



eMOD. El sistema de IoT Industrial

1

Por qué eMOD?

Reducción R+D

Reducción T2M

Reducción Stock

Producto Certificado



2

Escoge tus módulos

Comunicaciones

Fuente alimentación

Metering & Control

Datalogger

eMOD. El sistema de IoT Industrial

Communications

- RS-232, RS-485 and Ethernet
- RS-232, RS-485 and GPRS
- LoRa
- NB-IoT / CAT-M1

Power supply

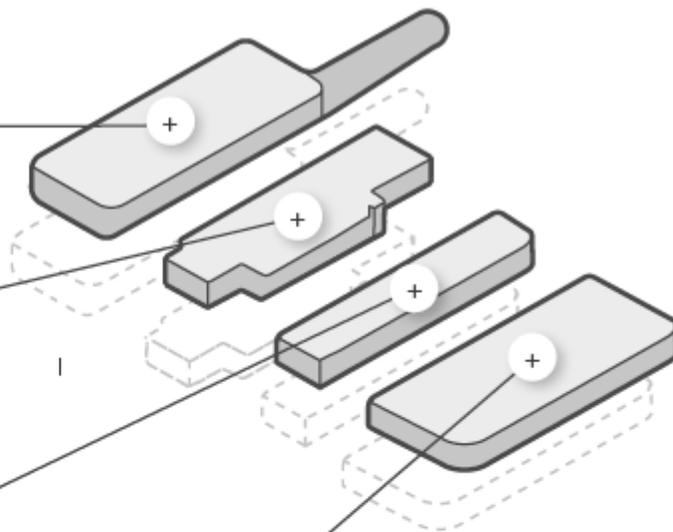
- 85-264 VAC
- 12/24 VDC
- Supercapacitor

Metering & Control

- Three phase energy meter
- 10 Digital inputs
- 10 Digital outputs
- 8 Analogue inputs
- 6 Analogue outputs
- 8 Signal relay output (NA/NC)
- 2 PT-100, 1 Digital inputs & 1 Power relay output

Datalogger

- High performance Linux Embedded
- High performance Linux Embedded with Wi-Fi & BT
- Low cost embedded system CPU



eMOD. El sistema de IoT Industrial

Definición del proyecto

1

Elección de módulos

Comunicaciones Cloud

Comunicaciones campo

Comunicaciones inalámbricas

Contador energía

I/O digitales, analógicas

Relés

Tipo fuente alimentación

Supercap

Embedded ARM+Linux

2

Firmware o software de aplicación

Desarrollado por el cliente

Cargado por propio cliente o por PickData en fabricación de eMOD

A desarrollar por PickData

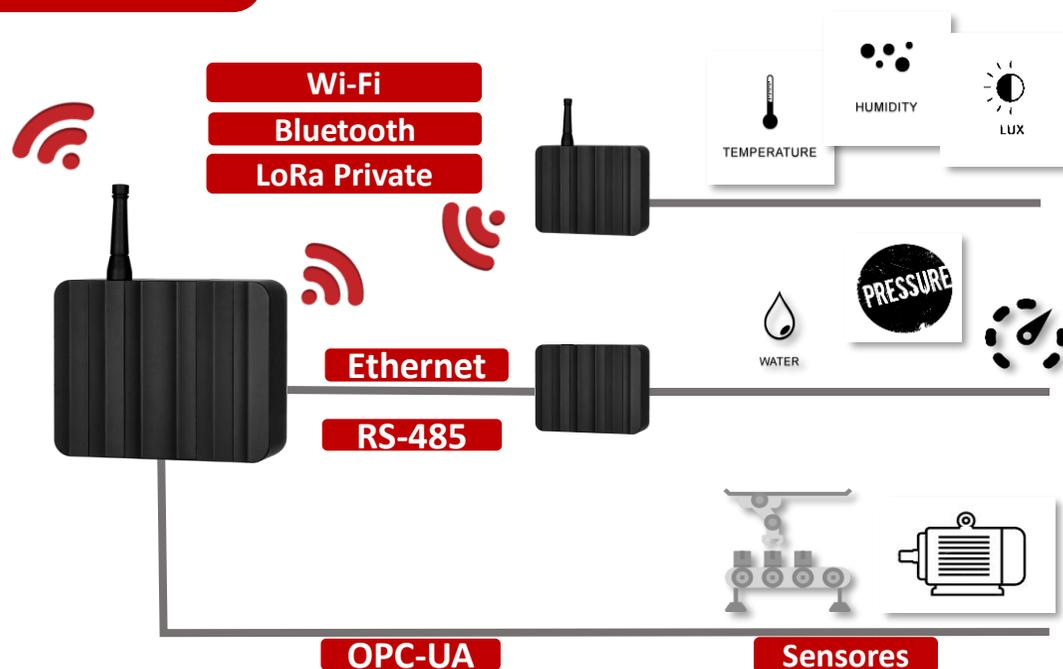
Diagrama estados máquina o sistema

Desarrollo

Cargado por PickData en fabricación de eMOD

eMOD. Edge/Fog computing

GPRS /3G/4G
LTE-M/ NB-IoT
LoRa /Sigfox



Fog computing

Edge computing

Consideraciones

- Donde se procesa la información
- Tránsito, almacenamiento y coste de la información.
- Rapidez en la toma de decisiones y en actuaciones.

eMOD Cooling

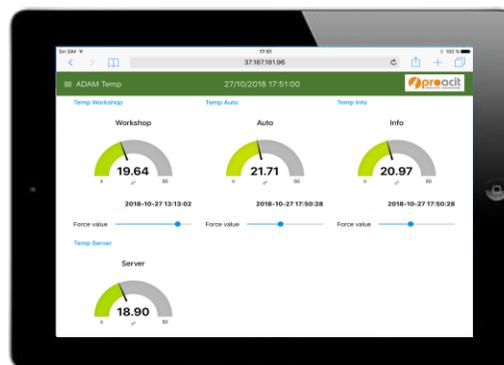


Control de máquina



eMoD

- Comunicaciones
- Control de la máquina
- Fog Computing (cálculos, etc)
- Alarmas
- Data logger



HMI

Módulos eMOD Cooling

Monitorización

Circuito aceite

Parámetros técnicos (P, T^a, ...)

Estado válvulas, etc.

Módulos I/O digitales

Módulos I/O analógicas

Relés

Seguimiento

Alarmas

Avisos via emial

COP, consumo energía, kpi's

Módulo ARM+Linux

Comunicaciones

Ethernet

RS-485

GPRS /3G

Wi-Fi

Módulo RJ45

Módulo GPRS+RS485

Wifi- CPU

Control

Circuitos auxiliares

Arranque / paro

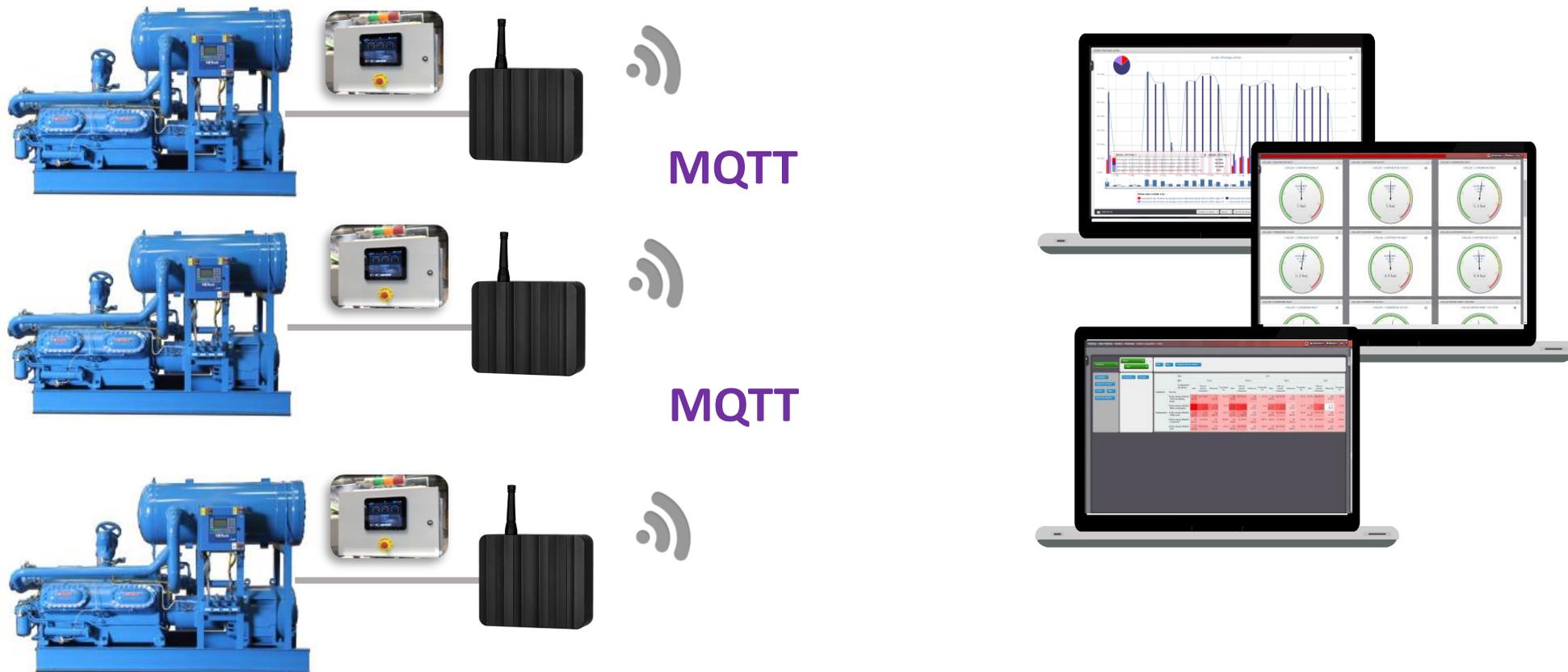
Compresor
Condensador
Válvula expansión
Condensador

Módulo ARM+Linux

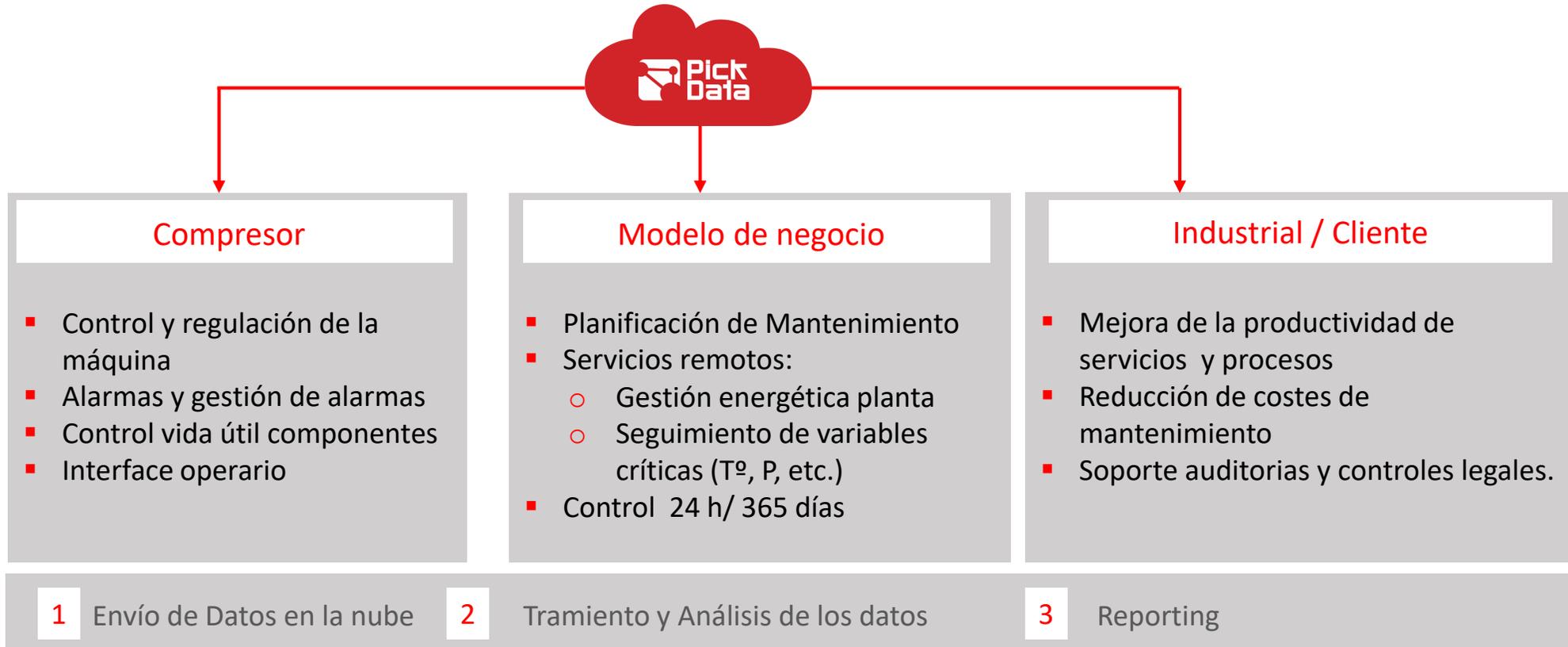
HMI

Software aplicación

eMOD Cooling system



eMOD Cooling



eMOD otras aplicaciones

Centros de bombeo



Torres de refrigeración



Baterías de condensadores



Depósitos



Climatizadores



Cuadros eléctricos

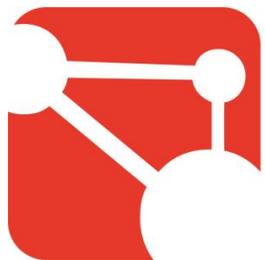


Control de temperaturas



M2M





**Pick
Data**

Jordi Alexandre Serra

jserra@pickdata.net

Innovació, 3

Pol. Ind. Can Mitjans

08232 Viladecavalls, Barcelona (Spain)

Tel. +34 935 117 505

info@pickdata.net

www.pickdata.net