

INFORME SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ

David Muñoz
FELCA SERVICIO

ABAST

El present document te per objecte posar en coneixement l'estat actual del sistema de climatització de l'edifici seu de BeTeVe situat a la Plaza Tisner S/N de Barcelona.

PRODUCCIÓN

REFREDADORES

La producció actual de Clima i aigua es realitza amb 3 refredadores:

WRAT/LN – 1202 de CLIMAVENETA
Refrigerant 407C
Potència Elèctrica 132.2 kW
Any de fabricació: 2003

WRAQ/LN – 1202 de CLIMAVENETA
Refrigerant 407C
Potència Elèctrica 132,2 kW
Any de fabricació: 2003

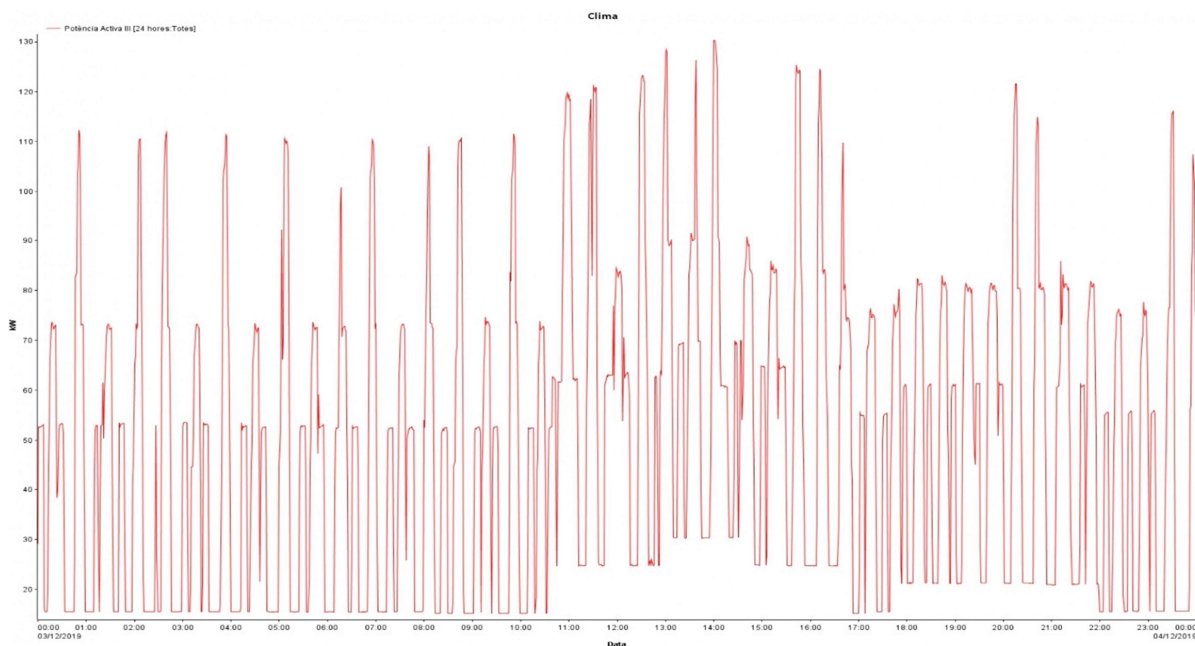
WRAQ/LN – 1202 de CLIMAVENETA
Refrigerant 407C
Potència Elèctrica 132,2 kW
Any de fabricació: 2003

2 equips a 4 tubs que generen aigua calenta i aigua freda
1 equip a 2 tubs que genera aigua Freda

La amortització d'aquets equips sol estipular-se en 10 anys ja que es la seva, amb una vida màxima de 15 anys.
Actualment tenen 17 anys.

El consum elèctric com pot veure's en el gràfic es un consum poc eficient.

- Màquines amb dos compressors que funcionen tot o res, sense cap sistema de regulació ni variador.
Pics màxims de potencia consumida alts. y necessitats de una potencia contractada elevada.



Las reparaciones han disminuït la seva eficiència en el transcurs dels anys



Los costs de les reparacions de aquets equips deguts al deteriorament en valors aproximats:

2016 → 6.000 €
2017 → 20.000 €
2018 → 30.000 €
2020 → 14.000 €

Acumulat 70.000 €

Inclouen las tasses de gases fluorats.

VRV

Actualment hi ha les màquines corresponents a la Radio. La producció d'aquestes, es realitza mitjançant el sistema d'expansió directa amb equips de Mitsubishi.

Aquets equips son eficients por si mateixos

La falta de Cohesió amb l'edifici implica una baixa eficiència global.

EXPANSIÓ DIRECTA SEGURETAT

El CPD posseeix uns equips modernitzats de control de clima amb una doble bateria per evitar aturar la climatització en cas de fallo de una de las produccions.

Actualment aquets equips nomes poden treballar amb expansió directa en estat de alarma degut a que la producció d'aigua freda principal no te capacitat para refredar el CPD com ho necessitaria.



DISTRIBUCIÓN

BOMBES

La distribució del sistema de climatització del edifici es realitza mitjançant circuits diferenciats de bombes.

Els equips de bombes estan patint constantment reparacions:

2017 → 1.200 €

2018 → 4.000 €

2019 → 1.200 €

2020 → 2.000 €

Acumulat 7.400 €

Degut al desgast de funcionament.



REGULACIÓ

La regulació principal del sistema de clima es de Jonshon & Controls.

Aquesta regulació actualment y degut a la obsolescència del sistema no esta funcionant per la falta de recanvi y edat del sistema.

Aquesta falta de gestió provoca un baix rendiment de eficiència energètica.



TUBS

La instal·lació de agua freda/calenta es distribueix mitjançant tubs de ferro. La corrosió d'aquets tubs actualment esta provocant un incremento en la brutícia/fang interior del circuit de aigua provocant:

- Falles en vàlvules de regulació
- Falles en vàlvules de tall
- Falles en vàlvules de control
- Falles en bateries de intercanvi

Aquets errors incrementen el manteniment de las màquines ocasionades provocant fuges de aigua i una necessitat d'augmentar la potencia frigorífica/calorífica del circuit provocant que las màquines de producció hagin de treballar a un nivell poc eficient i amb deteriorament alts.



VALVULAS DE TALL

Les vàlvules de tall degut a la presència de fangs en l'aigua y a seva antiguitat estan començant a esquarterar.

Ens trobem que algunes no es poden tancar degut al seu estat de deteriorament.



VALVULAS DE REGULACIÓ

Amb tots els canvis i ampliacions del sistema las claus de regulació no poden repartir de forma eficient la potencia frigorífica



AÏLLAMENT

L'augment de necessitats frigorífiques per falles de producció i distribució fa que la instal·lació hagi de treballar a temperatures mes baixes/altes del projectat. Per la qual cosa els aïllaments perden la efectivitat i provocant condensacions. Això fa que es mullin i es comprimeixin absorbint la humitat i finalment deixant de funcionar.

DIPÒSITS D'INÈRCIA

Els dipòsits d'inèrcia estan molt deteriorats per culpa de la corrosió.



ELEMENTS TERMINALS

La distribució dels elements terminals: actualment y degut a les diferents modificacions del edifici corresponen a 5 categories diferents:

Climatitzadors . Equips instal·lats en la primera instal·lació de la marca Servoclima.
Aquets equips no tenen una regulació eficient. Son tot o res.
La distribució es realitza per conductes.

Fancoils de Sostre. Equips instal·lats en la primera instal·lació de la marca TROX.
Aquets equips no tenen una regulació eficient. Son tot o res.
La distribució es realitza per conductes.
No tenen de Aire primari.

Cassettes de Sostre. Equips instal·lats en la segona instal·lació de la marca AIRLAN.
Aquets equips no tenen una regulació eficient. Son tot o res.
La seva distribució es mitjançant 4 vies

Equips d'expansió directa. Equips instal·lats en la Radio de la marca Mitsubishi
Aquets equips tenen una bona regulació invertir però no estan centralitzats ni connectats al altres equips de l'edifici.

Equips amb doble bateria. Equips instal·lats en el CPD de UNIFLAIR
Aquets equips tenen de una regulació eficient y a pesar de tindre una doble bateria com emergència, estan constantment utilitzant la en estat d'alarma.

CONCLUSIONS

Actualment el sistema de clima esta obsolet i antic.

- La producció té una manca notable de rendiment provocant un augment del cost energètic de l'edifici
- La corrosió general de les tubs de ferro ha provocat un deteriorament global de la distribució en bombes, aïllament, vasos de expansió i dipòsits de inèrcia.
- Les fuites i reparacions estan incrementant-se exponencialment amb el pas dels anys provocant un cost econòmic que anirà creixent cada any.
- La regulació obsoleta causa un descontrol en temperatures provocant una falta de confort general i una eficiència nul·la del sistema.
- Hi ha una ventilació deficient degut a la falta de l'aire primari en alguns equips, Actualment les recomanacions per ventilació de COVID 19 no es poden complir si no s'obren les finestres.
- Hi ha un control de humitat deficient degut a la falta d'aire primari en alguns equips.
- Els equips de seguretat de clima del CPD estan funcionant erròniament per falta de capacitat de producció.

RECOMANACIONS

Millora en el sistema de climatització:

- Substitució de equips de producció obsolets per DISTRICLIMA.
- Substitució de tubs de ferro per polipropilè per evitar corrosió.
- Incorporació de sistema de variadors a bombes de distribució per utilitzar la energia necessària en cada moment.
- Instal·lació de un nou sistema centralitzat de control per millorar rendiment energètic de l'edifici
- Instal·lació de Aire Primari per complir la normativa vigent.
- Substitució de elements terminals per unificar equips.

Es la nostre recomanació realitzar un projecte global de climatització per poder millorar energèticament l'edifici.

Aquest projecte hauria de permetre els següents punts:

- Reduir el consum energètic actual de l'edifici.
- Millorar l'eficiència energètica de l'edifici
- Disminuir els costos ocasionats de la degradació del sistema de clima.
- Millorar el confort del personal del edifici.
- Convertir l'edifici amb un referent de eficiència energètica.