



Conferencia Onada de rehabilitación next generation, 29/09/2021

Rehabilitación energética Passatge General
Bassols 19, Vila Olímpica Barcelona
Micheel Wassouf, Energiehaus Arquitectos SLP
Certificador acreditado Passivhaus

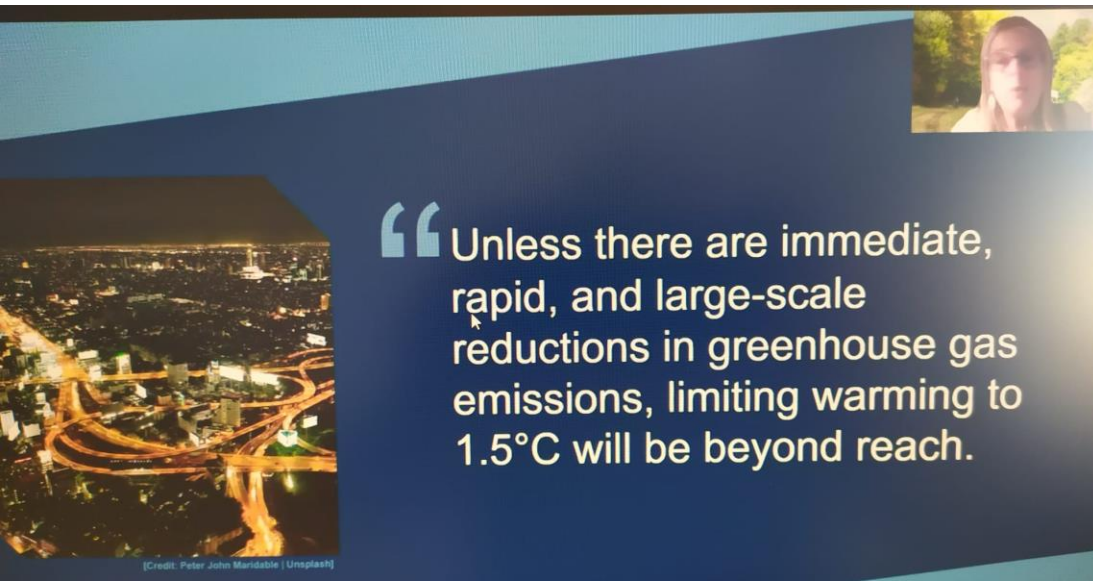
Contexto general:

Barcelona declara emergencia climática en enero del 2020

Compromiso de reducción 50% de las emisiones CO₂eq en 2030, respecto al 1992.

$$\text{CO}_2\text{eq}@2030 / \text{CO}_2\text{eq}@1992 = 0,5$$

Diana Ürge del IPCC: “Passivhaus es bueno, pero hemos de ir más allá, a edificios emisiones cero incluyendo los materiales utilizados.”



“Unless there are immediate, rapid, and large-scale reductions in greenhouse gas emissions, limiting warming to 1.5°C will be beyond reach.”

Micheel Wassouf, director Energiehaus Arquitectos SLP
Mail: wassouf@energiehaus.es





Rehabilitación energética Passivhaus y Ecómetro en Pasaje General Bassols 19, Barcelona

Rehabilitación en fase final de certificación EnerPHit y Ecometro.

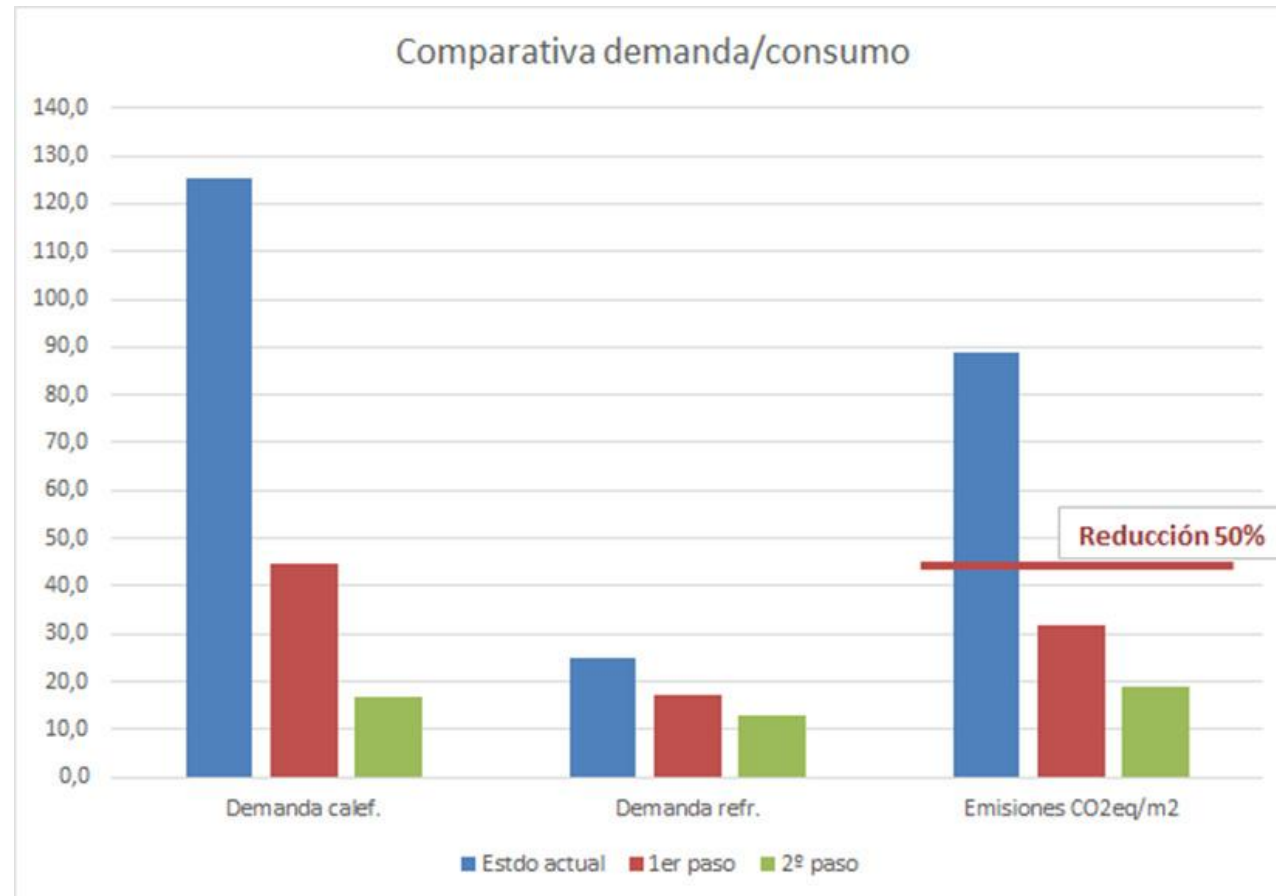


Micheel Wassouf, director Energiehaus Arquitectos SLP
Mail: wassouf@energiehaus.es





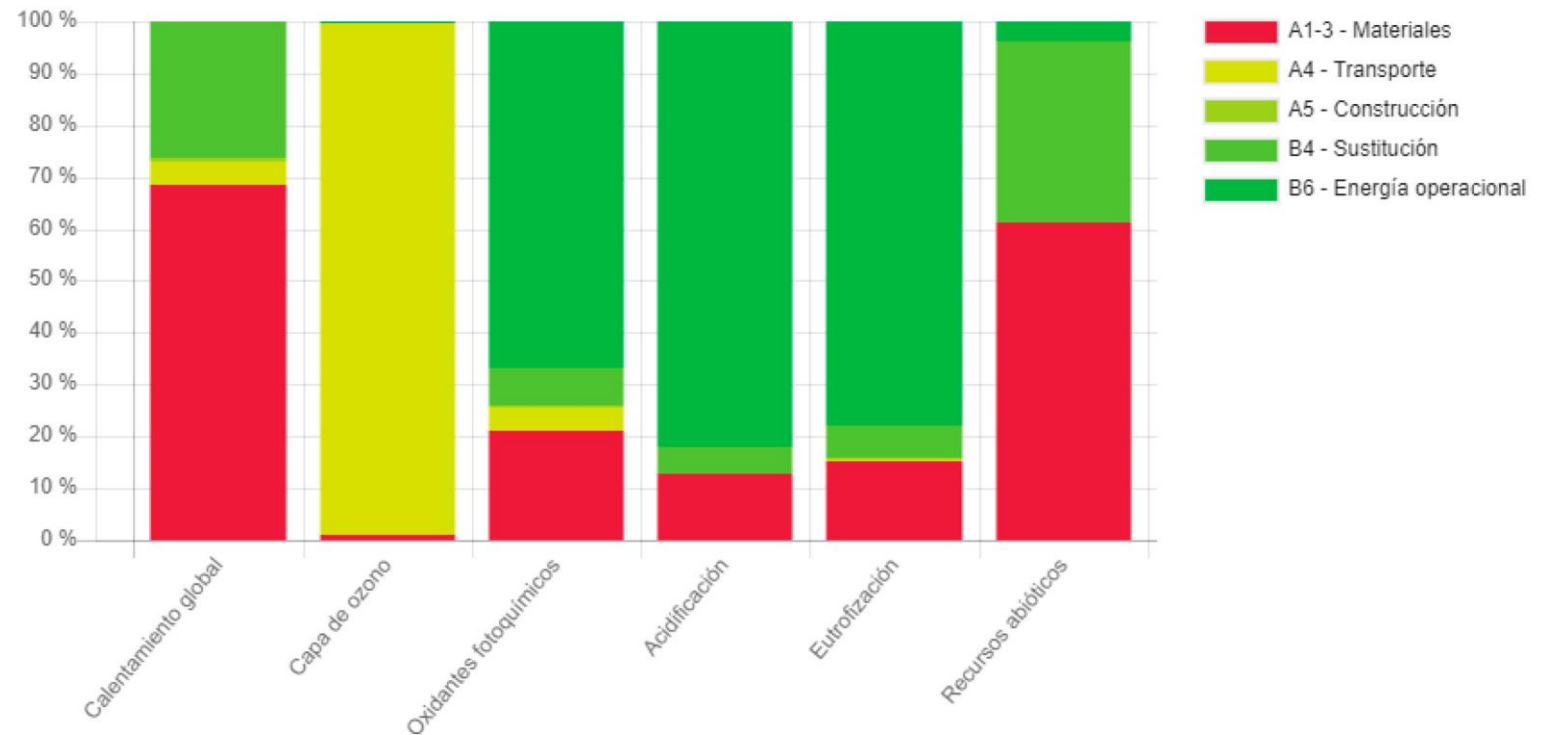
Rehabilitación energética Passivhaus y Ecómetro en Pasaje General Bassols 19, Barcelona



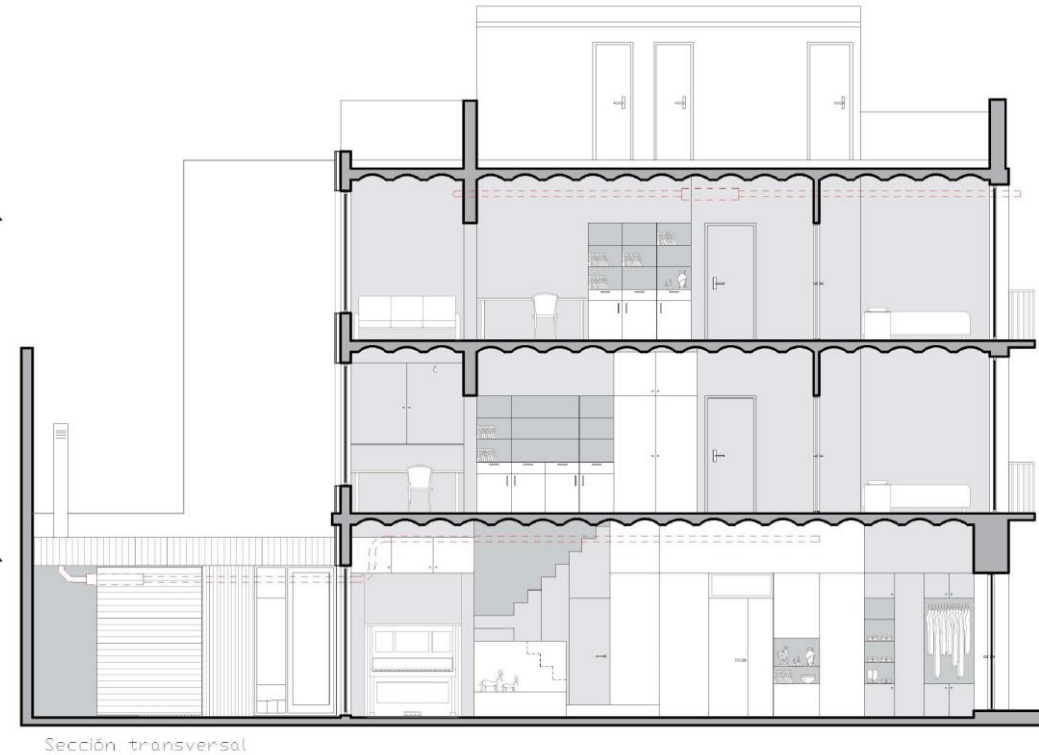
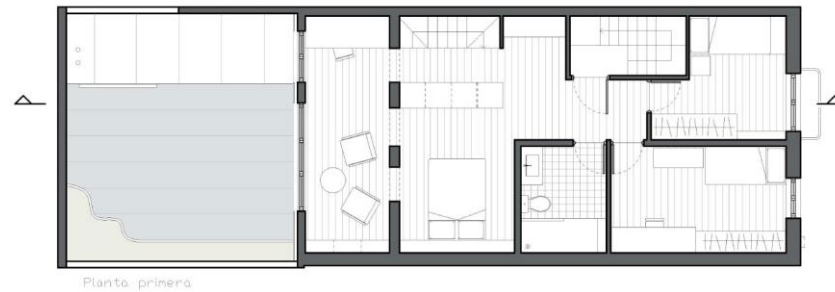
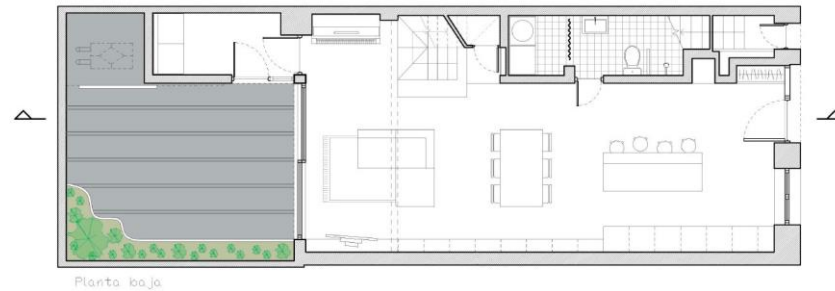
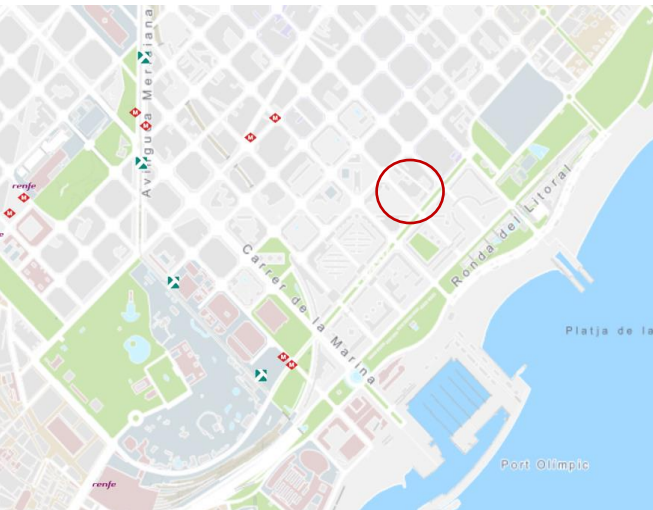
Micheel Wassouf, director Energiehaus Arquitectos SLP
Mail: wassouf@energiehaus.es



Rehabilitación energética Passivhaus y Ecómetro en Pasaje General Bassols 19, Barcelona



Rehabilitación energética Passivhaus y Ecómetro en Pasaje General Bassols 19, Barcelona



Estrategias energéticas aplicadas:

Pasivas:

- Protección solar exterior
- Envolvente térmica muy bien aislada
- Hermeticidad al paso de aire
- Ventilación natural nocturna y controlada con recuperación de calor
- Recuperación de calor de las aguas de ducha, grifos ahorro de agua

Activas:

- Aerotermia ACS con evaporador pasivo (0,49 kW consumo nominal)
- Aerotermia climatización de baja potencia (1,2 kW unit power)

Gestión:

- Sistema de gestión domótica tipo Loxone
- Smart wáter Flow monitor tipo Defcon8

Materiales:

- Preferencia del uso de madera constructiva
- Aislamientos con baja energía gris embebida
- Sustitución del poliuretano por lana de oveja
- Cintas de hermeticidad con sello alemán AgBB (low VOC-emisión)

Gestión controlada de residuos para maximizar su reutilización

Estrategias energéticas aplicadas:

Pasivas:



Micheel Wassouf, director Energiehaus Arquitectos SLP
Mail: wassouf@energiehaus.es

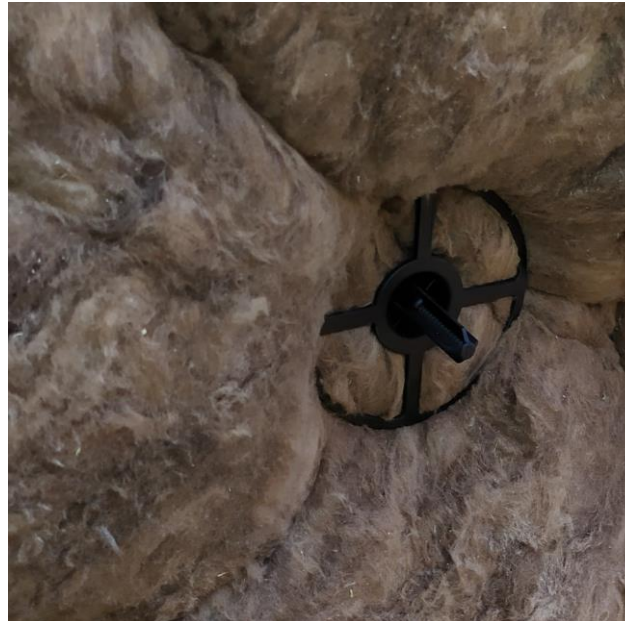
Estrategias energéticas aplicadas:

Pasivas:



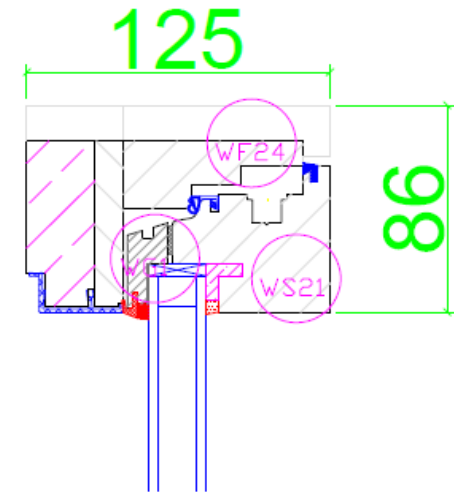
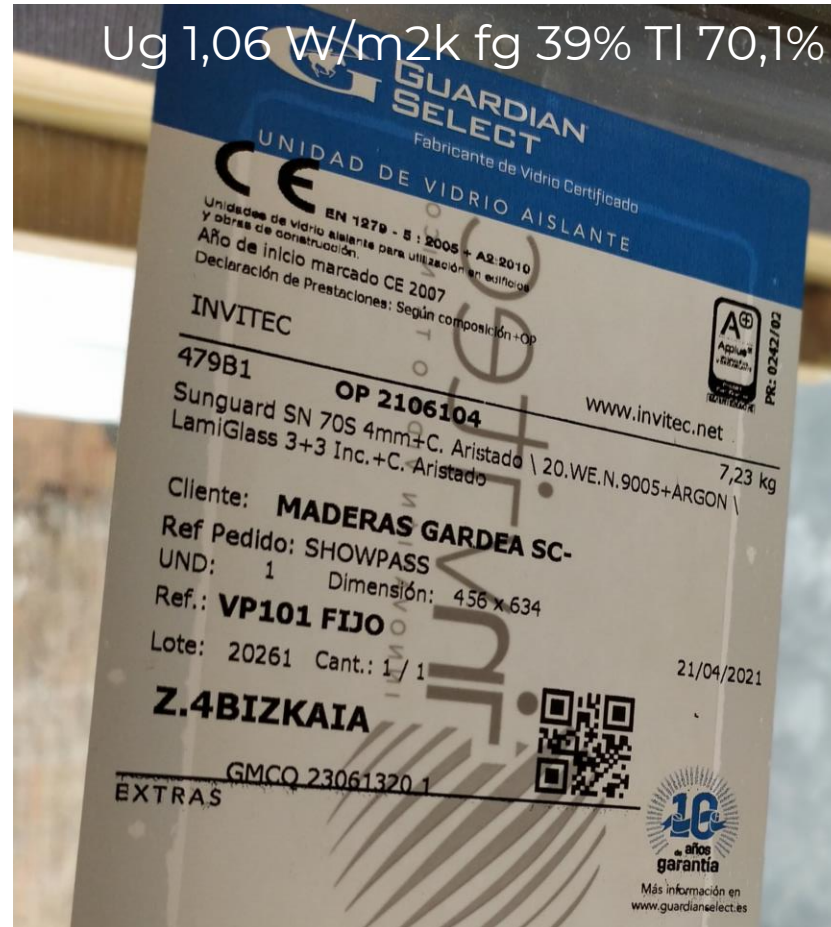
Estrategias energéticas aplicadas:

Pasivas:



Estrategias energéticas aplicadas:

Pasivas:



Estrategias energéticas aplicadas:

Pasivas:

Resultados del test a 50 Pa:

	<u>Despresurización</u>	<u>Presurización</u>	<u>Media</u>
V50: m ³ /h50 (Caudal de Aire)	305 (+/- 1.2 %)	302 (+/- 1.1 %)	303
n50: 1/h (Tasa de Renovación de Aire)	0.93	0.92	0.93
w50: m ³ /(h·m ² Área del Suelo)	2.77	2.74	2.76
q50: m ³ /(h·m ² Área de la Envolvente)	0.96	0.95	0.96

Áreas de Infiltraciones:

EqLA @ 10 Pa (cm ²)	105.5 (+/- 2.3 %)	104.6 (+/- 2.1 %)	105.1
cm ² /m ² Área de la Envolvente	0.33	0.33	0.33
LBL ELA @ 4 Pa (cm ²)	52.4 (+/- 3.9 %)	51.9 (+/- 3.4 %)	52.1
cm ² /m ² Área de la Envolvente	0.16	0.16	0.16



Estrategias energéticas aplicadas:

Pasivas:



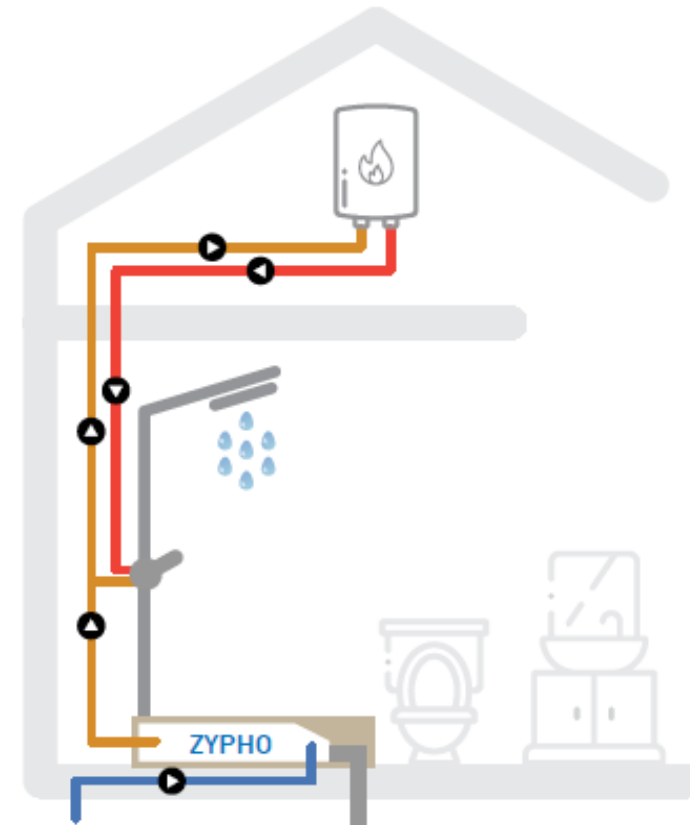
Estrategias energéticas aplicadas:

Pasivas:



steady-state efficiency

37 %



Estrategias energéticas aplicadas:

Activas:

Certificate

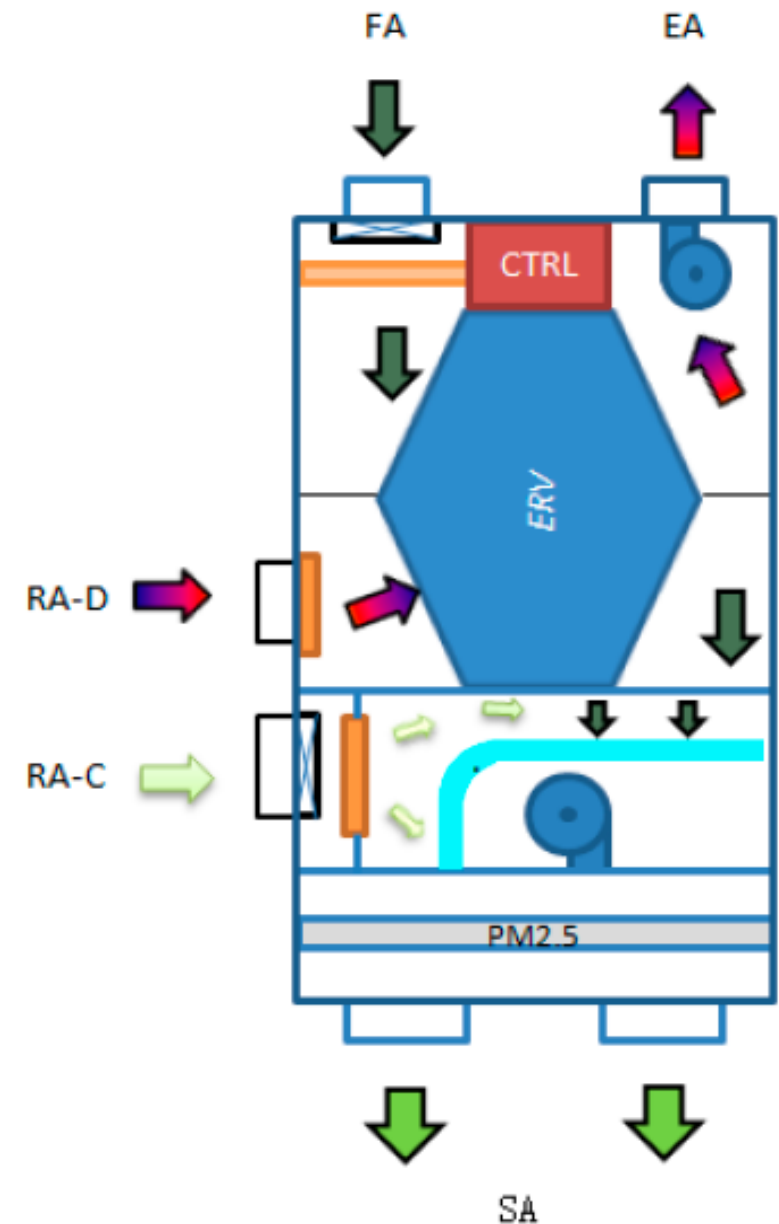
Certified Passive House Component



Cooling		Testpoint 1	2	3	4	
Air flow volume	V _{air}	163				m³/h
Outside temperature	T _{amb}	25	30	35		°C
Cooling capacity	P _{HP,Cooling}	4.1	4.2	4.0		kW
Performance coefficient	EER _{Cooling}	3.8	3.6	3.2		–
Minimum supply air temperature	T _{min,Cooling}	13.7				°C

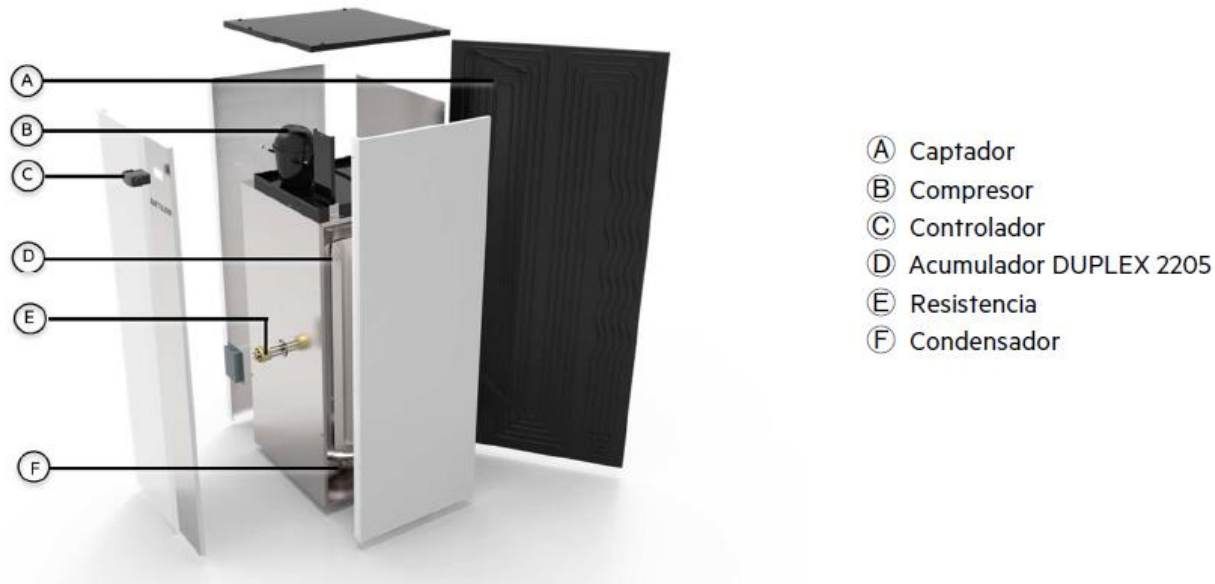
Carga para refrigeración según PHPP: 16 W/m²

Superficie asociada para la máquina compacta: 110 m² >>> 1,8 kW



Estrategias energéticas aplicadas:

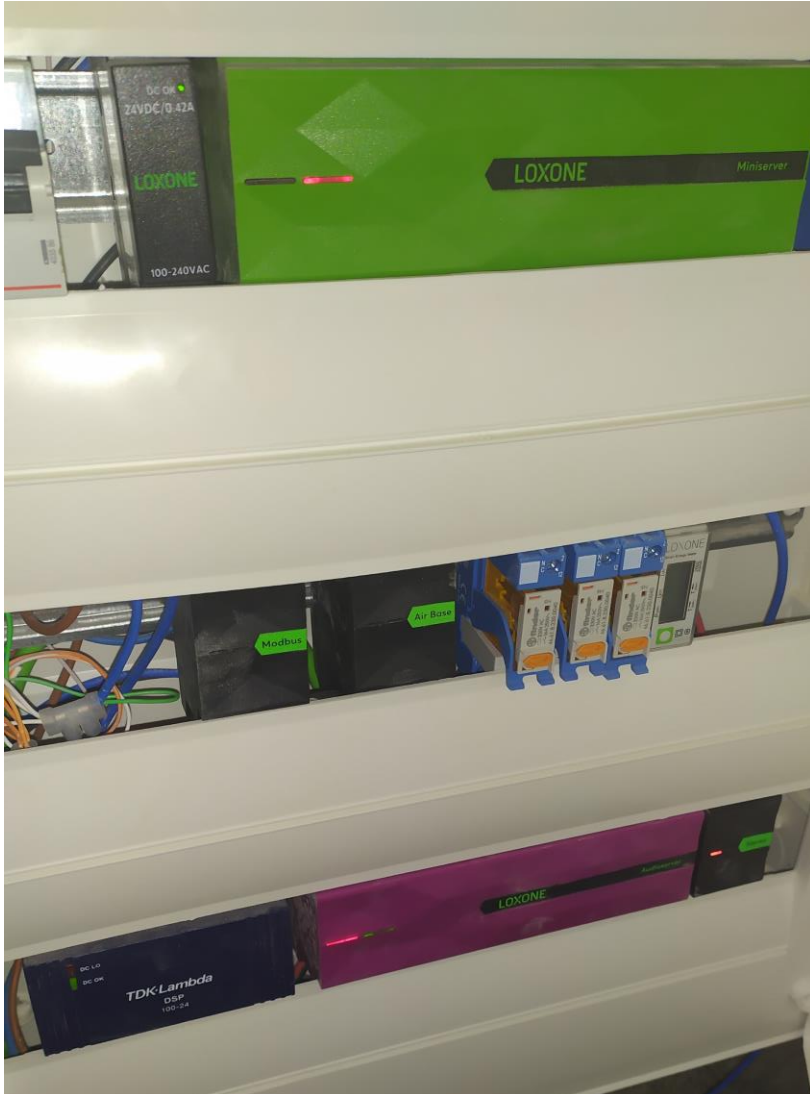
Activas:



Comparativa demandas energéticas	PHPP kWh/m2a
Demanda para calefacción	16,9
Demanda para refrigeración	12,9
Demanda ACS (sin recp calor)	12,0
Consumo electrodom/ilumín/ofim/cocina	16,8

Estrategias energéticas aplicadas:

Gestión:



Micheel Wassouf, director Energiehaus Arquitectos SLP
Mail: wassouf@energiehaus.es

Estrategias energéticas aplicadas:

Materiales:



Estrategias energéticas aplicadas:

Materiales:



Micheel Wassouf, director Energiehaus Arquitectos SLP
Mail: wassouf@energiehaus.es

Estrategias energéticas aplicadas:

Materiales:



Estrategias energéticas aplicadas:

Materiales:



Estrategias energéticas aplicadas:

Materiales:



Micheel Wassouf, director Energiehaus Arquitectos SLP
Mail: wassouf@energiehaus.es

Think active, Build passive!

wassouf@energiehaus.es

