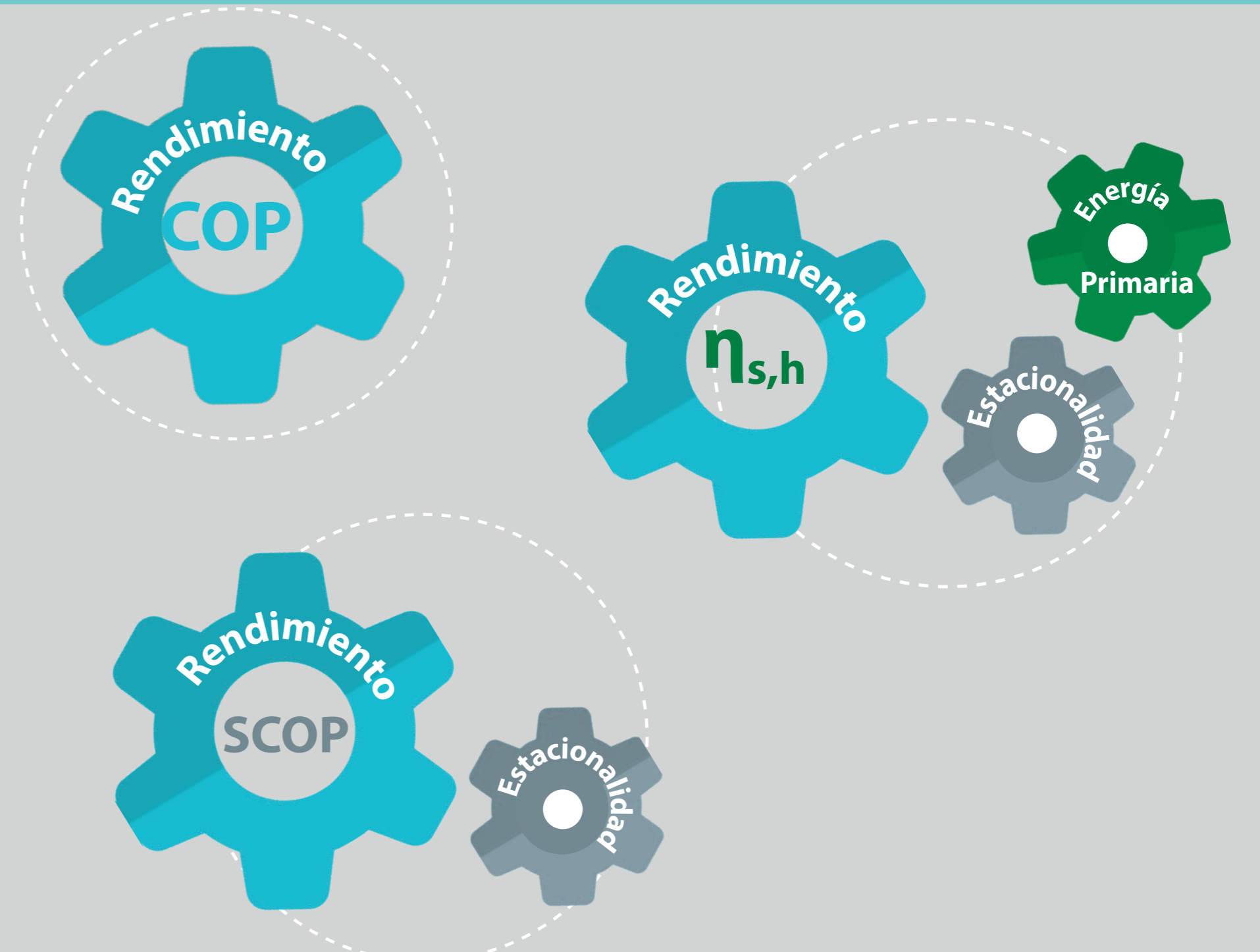


El COEFICIENTE de RENDIMIENTO es un factor clave para comparar la eficiencia de EQUIPOS en CALEFACCIÓN.

RENDIMIENTO de BOMBAS de CALOR ACCIONADAS ELÉCTRICAMENTE:
kWh térmicos obtenidos de cada kWh eléctrico.



¿Cómo evaluar la eficiencia energética?

Coefficientes de rendimiento

COP
Coeficiente de Rendimiento

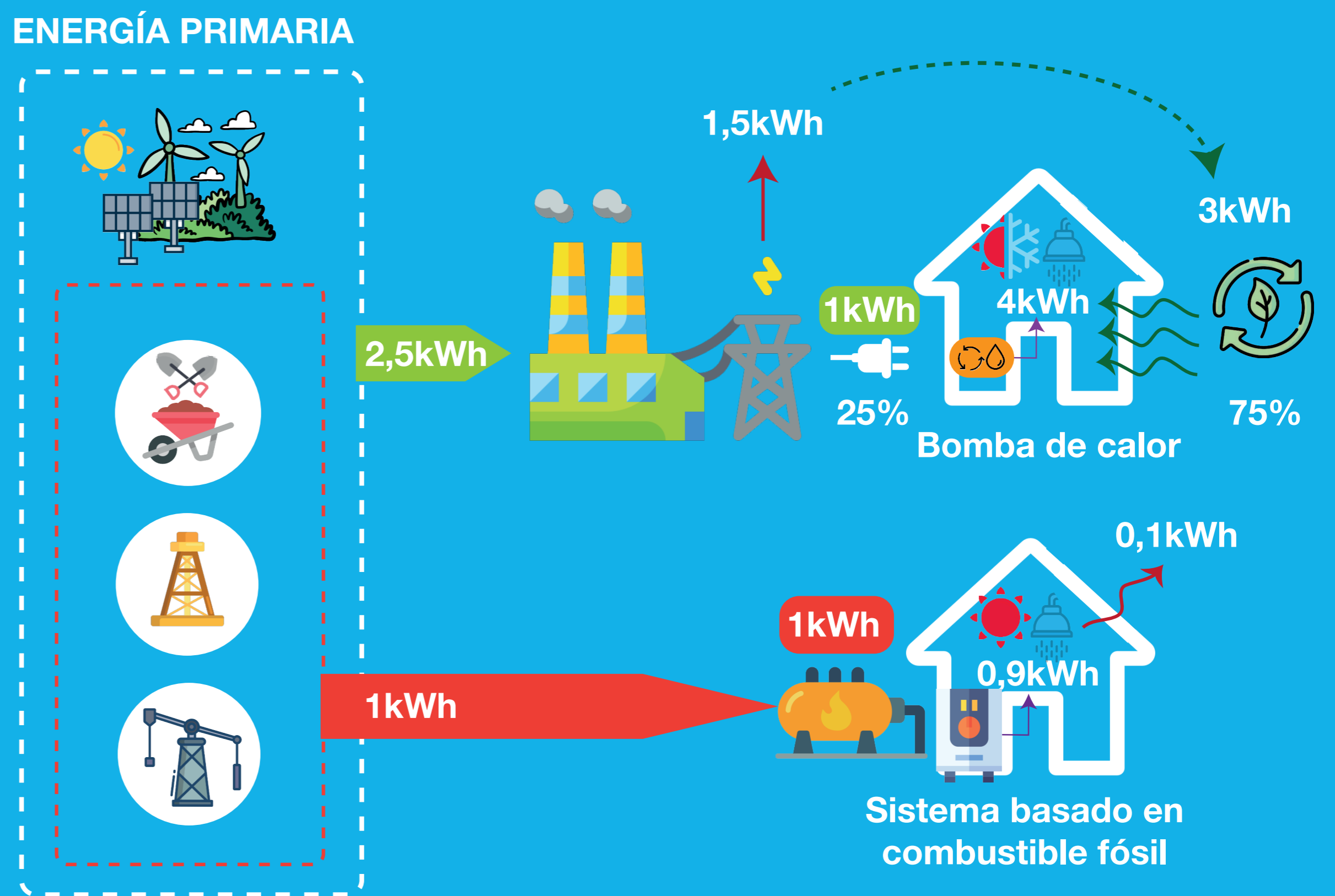
$$COP = \frac{\text{Potencia calorífica}}{\text{Potencia eléctrica absorbida}}$$

SCOP
Coeficiente de Rendimiento Estacional

$$SCOP = \frac{\text{Demanda anual de calefacción (kWh)}}{\text{Consumo anual de energía (kWh)}}$$

ηs (eta-s)
Coeficiente de Rendimiento Estacional de Energía Primaria
 $\eta_s = 1/CC \times SCOP - \Sigma F(i)$

- CC: coeficiente de conversión (2,5) según el Anexo I del Reglamento (UE) 2016/2281
- ΣF(i): factores de corrección según el punto 3.3 de la Comunicación de la Comisión 2017/C 229/01



¿Qué coeficiente usar para comparar equipos?

Comparación de equipos de calefacción



Bombas de calor y enfriadoras accionadas eléctricamente

Todo tipo de equipos, alimentados por distintos tipos de energía

COP

SCOP

ηs

Parámetros de medición

Parámetro	COP	SCOP	ηs
Temperatura	Una temperatura	Varias temperaturas	Varias temperaturas
Carga	Plena Carga	Plena carga y cargas parciales	Plena carga y cargas parciales
Modo de funcionamiento	Modo básico de funcionamiento	Incluye el uso de sistemas auxiliares	Incluye el uso de sistemas auxiliares
Zonas climáticas	—	Diferencia entre las tres zonas climáticas de Europa	Diferencia entre las tres zonas climáticas de Europa
Periodo de medición	—	Valores estacionales	Valores estacionales
Factores de corrección	—	—	Factores de corrección de energía primaria y consumo de los dispositivos de control

Coeficiente ηs (eta-s)

PRECISO y RIGUROSO

para comparar la eficiencia energética de **DIFERENTES TECNOLOGÍAS de CALEFACCIÓN**

Definiciones

- SPF** Factor de rendimiento medio estacional estimativo, que se refiere al coeficiente de rendimiento estacional neto en modo activo, en el caso de las bombas de calor que debe considerarse como energía renovable según la Decisión de la Comisión 2013/114 es 2,5.
- COP** Coeficiente de eficiencia energética en modo calefacción. Cociente entre la potencia de calefacción y la potencia eléctrica absorbida en unas condiciones específicas de temperatura y con la unidad a plena carga.
- SCOP** Coeficiente de rendimiento estacional. Eficiencia estacional de una unidad calculada para la demanda de calefacción anual de referencia, determinada en unas condiciones climáticas específicas dadas en la citada norma UNE-EN 14825:2014. Se calcula dividiendo la demanda anual de calefacción de referencia entre el consumo anual de electricidad para calefacción.
- ηs** Eta-s para calefacción de espacios. Relación entre la demanda anual de calefacción de referencia, correspondiente a la temporada de calefacción cubierta por un producto de calentamiento de aire, y el consumo anual de energía para calefacción, corregida con las aportaciones del control de temperatura y el consumo de electricidad de una o varias bombas de agua subterránea, cuando proceda, expresada en %.

Referencias normativas:

- [Reglamento de Ecodiseño 2016/2281](#)
- [Reglamento de Ecodiseño 813/2013](#)
- [Comunicación de la Comisión 2017/C 229/01](#)
- [Directiva 2009/125/CE \(R.D. 187/2011\)](#)
- [Decisión de la Comisión 2013/114](#)