

Scheda tecnica caldaia Neca KZ 65-90

La serie **KZ** di Neca identifica caldaie a **elementi in ghisa** ad alto rendimento, progettate per il riscaldamento centralizzato e predisposte per bruciatori soffiati di gas o gasolio. La dicitura "65-90" si riferisce spesso alla potenza espressa in **kcal/h x 1000** (unità di misura standard all'epoca della produzione), che convertita in kW corrisponde a un range di circa **75-104 kW**.

Di seguito la scheda tecnica dettagliata:

Dati Prestazionali e Potenze

Parametro	Modello KZ 65	Modello KZ 90
Potenza Termica Utile	75,6 kW (65.000 kcal/h)	104,7 kW (90.000 kcal/h)
Potenza al Focolare	85,8 kW	119,0 kW
Rendimento Utile (100%)	~88,1 %	~88,0 %
Numero di elementi in ghisa	9 elementi	12 elementi

Caratteristiche Costruttive e Dimensioni

- **Pressione massima di esercizio:** 4 bar (alcune versioni certificate fino a 5 bar).
- **Temperatura massima di esercizio:** 95-100 °C.
- **Contenuto d'acqua:**
 - **KZ 65:** circa 42 litri.
 - **KZ 90:** circa 58 litri.
- **Diametro scarico fumi:**
 - Solitamente **180 mm** o **200 mm** a seconda della configurazione del collettore fumi.
- **Peso (a vuoto):**
 - **KZ 65:** ~245 kg.

- **KZ 90:** ~310 kg.
-

Note Tecniche per la Manutenzione

1. **Bruciatore:** essendo caldaie a camera di combustione pressurizzata, richiedono un bruciatore ad aria soffiata. Se devi sostituirlo, assicurati che la contropressione in camera (circa 0,5 - 1,5 mbar) sia compatibile con la curva di lavoro del nuovo bruciatore.
2. **Corpo in ghisa:** il corpo è estremamente robusto ma sensibile agli shock termici. È fondamentale che la temperatura di ritorno dell'acqua non scenda mai sotto i **45-50°C** per evitare condense acide che potrebbero corrodere gli elementi o causare fessurazioni (si consiglia l'uso di una valvola anticondensa o di un circolatore di bypass).
3. **Isolamento:** le versioni originali montavano un mantello in lana di vetro ad alta densità. In caso di ristrutturazione energetica, il miglioramento dell'isolamento esterno può ridurre sensibilmente le perdite per mantello.

Utilizzo per Calcolo APE

Se stai inserendo i dati in un software (come Blumatica, Edilclima o Docet):

- **Tipo di generatore:** caldaia standard (non a condensazione).
- **Fluido termovettore:** acqua.
- **Posizionamento:** solitamente in locale tecnico (centrale termica).
- **Rendimento pre-calcolato:** se non hai prove fumi recenti, i valori di default per caldaie in ghisa prodotte tra il 1980 e il 1995 sono i più corretti.
- Il **rendimento di combustione** stimato per questi modelli si aggira solitamente intorno al **88-90%** (valore non a condensazione).
- Essendo un modello datato, le perdite per mantello e al camino a bruciatore spento sono superiori rispetto agli standard attuali.

Quando non è disponibile la documentazione tecnica originale di un generatore (come la scheda tecnica completa o il certificato di prova fumi), i tecnici certificatori fanno riferimento alla normativa **UNI/TS 11300-2**.

Questa norma fornisce dei **valori di default** (precalcolati) basati sull'anno di installazione e sulla tecnologia del generatore. Per una caldaia come la **Neca KZ 65-90**, installata presumibilmente tra il **1980 e il 1995**, i valori standard che si utilizzano per il calcolo dell'APE sono i seguenti:

1. Rendimento di Generazione (η_{gn})

È il rendimento globale medio stagionale del sottosistema di generazione. Nel metodo semplificato (Prospetto 23 della norma):

- **Caldaia standard con bruciatore soffiato (1980-1995):** il valore di default è solitamente **82%** (0,82).
- *Per confronto:* se la caldaia fosse antecedente al 1980, il valore scenderebbe al **78%**.

2. Rendimento Termico Utile (η_{100})

Se il software richiede il rendimento a pieno carico e non hai il dato del produttore, si applicano le formule della Direttiva 92/42/CEE per caldaie "Standard":

- **Formula:** $84 + 2 \cdot \log(P_n)$
- **Esempio per KZ 90 ($P_n \approx 104$ kW):** il valore calcolato è circa **88%**.

3. Perdite di Calore (Default UNI/TS 11300-2)

In assenza di dati di laboratorio, si utilizzano queste percentuali rispetto alla potenza termica:

Tipo di Perdita	Sigla	Valore Stimato (Default)
Perdite al mantello (verso l'ambiente)	q _{env}	3,0%
Perdite al camino (bruciatore acceso)	q _{flue,on}	10,0% - 12,0%

Perdite al camino (bruciatore spento)	q _{flue,off}	1,2% (senza serranda aria)
--	-----------------------	-----------------------------------

4. Potenza degli Ausiliari Elettrici (W_{aux})

Le caldaie di questa taglia (circa 100 kW) hanno un consumo elettrico dovuto al motore del bruciatore e alla centralina.

- **Valore di default:** circa **180 - 220 W** durante il funzionamento.

Quando usare questi valori?

Devi inserire questi dati nel software di certificazione (come DOCET, Blumatica, Edilclima, ecc.) solo se:

1. **Non hai il libretto di centrale** con l'ultima prova fumi (che riporta il rendimento di combustione effettivo).
2. **La targa è illeggibile** o non riporta i dati specifici di rendimento a carico parziale.

Nota pratica: Per le caldaie in ghisa come la Neca KZ, i software permettono spesso di selezionare il modello dal database interno "UNI/TS 11300 Prospetti". Scegliendo "**Generatore standard - Aria soffiata - Gas/Gasolio - Periodo 1980-1995**", il programma caricherà automaticamente questi parametri.