

# مقارنة بين كباس (كومبرسور) 2.25 حصان راوترى و2.25 حصان كوبلن وهل يجب تعديل الكابيلاري

Category: المجلة الثقافية,مشاكل وحلول تقنية

written by www.Mbsmgroup.tn | 10 فبراير, 2025



للمقارنة بين كباس (كومبرسور) 2.25 حصان راوتري و2.25 حصان كوبلن، إليك الفروقات الرئيسية بين النوعين:

---

## 1. التصميم ومبدأ العمل:

### • كباس راوتري (Rotary Compressor):

- يعتمد على مبدأ الدوران باستخدام مكبس دوار (rotor) لضغط غاز التبريد.
- يتميز ببساطة التصميم وعدد أقل من الأجزاء المتحركة.
- يعمل بشكل أفضل في التطبيقات الصغيرة والمتوسطة (مثل المكيفات المنزلية).

### • كباس كوبلن (Reciprocating Compressor):

- يعتمد على مكبس ترددي (يحرك للأعلى والأسفل) لضغط غاز التبريد.
  - يحتوي على عدد أكبر من الأجزاء المتحركة (مثل المكبس، الحلقات، الصمامات).
  - يستخدم في التطبيقات الأكبر حجمًا وأكثر تطلبًا (مثل الثلاجات الصناعية وأنظمة التبريد التجارية).
-

## 2. الكفاءة والأداء:

### ▪ كباس راوترى:

- يتميز بكفاءة عالية في التطبيقات الصغيرة والمتوسطة.
- أقل عرضة للتآكل بسبب قلة الأجزاء المتحركة.
- يعمل بشكل أكثر هدوءًا مقارنة بالكباس الكوبلن.

### ▪ كباس كوبلن:

- يتميز بقدرة تحمل أعلى في التطبيقات الثقيلة.
- يمكن أن يكون أقل كفاءة في التطبيقات الصغيرة بسبب الاحتكاك بين الأجزاء المتحركة.
- يعمل بصوت أعلى نسبيًا بسبب الحركة الترددية للمكبس.

---

## 3. الصيانة والعمر الافتراضي:

### ▪ كباس راوترى:

- يحتاج إلى صيانة أقل بسبب قلة الأجزاء المتحركة.
- عمره الافتراضي طويل في التطبيقات المناسبة.

### ▪ كباس كوبلن:

- يحتاج إلى صيانة دورية أكثر بسبب تآكل الأجزاء المتحركة (مثل الحلقات والصمامات).
- قد يكون عمره الافتراضي أقصر إذا لم تتم صيانته بشكل جيد.

---

## 4. التكلفة:

- **كباس راوترى:**

- عادةً ما يكون أقل تكلفة في التطبيقات الصغيرة والمتوسطة.

- **كباس كوبلن:**

- قد يكون أكثر تكلفة بسبب تعقيد التصميم وزيادة عدد الأجزاء.

---

## 5. التطبيقات المناسبة:

- **كباس راوترى:**

- مثالي للمكيفات المنزلية، الثلاجات الصغيرة، وأنظمة التبريد ذات السعات الصغيرة إلى المتوسطة.

- **كباس كوبلن:**

- مناسب للتطبيقات الأكبر مثل الثلاجات الصناعية، أنظمة التبريد التجارية، والتطبيقات التي تتطلب ضغوط عالية.

---

## 6. الفرق في سعة التبريد (BTU/h):

• **كباس 2.25 حصان راوتري:**  
• يعادل تقريبًا **BTU/h 20,250** (حسب الكفاءة).

• **كباس 2.25 حصان كوبلن:**  
• يعادل تقريبًا **BTU/h 20,250** (حسب الكفاءة).

---

### الخلاصة:

- إذا كنت تستخدم النظام في تطبيقات منزلية أو صغيرة، **كباس الراوتر** هو الخيار الأفضل بسبب كفاءته العالية وهدوء عمله.
- إذا كنت تستخدم النظام في تطبيقات صناعية أو تحتاج إلى تحمل أعلى، **كباس الكوبلن** قد يكون أكثر ملاءمة.

قبل التبديل، تأكد من توافق الكباس الجديد مع النظام الحالي (مثل نوع الغاز، ضغط التشغيل، والكباري). يُفضل استشارة فني تبريد متخصص لضمان الأداء الأمثل.

**الكابيلاري (الأنبوب الشعري)** قد يختلف بين نظام يستخدم **كباس راوتري** ونظام يستخدم **كباس كوبلن**، وذلك بسبب الاختلافات في خصائص التشغيل بين النوعين. إليك التفاصيل:

---

## 7. سبب الاختلاف في الكابيلاري:

- **ضغط التشغيل:** الكباس الراوتر والكباس الكوبلن قد يعملان بضغط تشغيل مختلفة، مما يؤثر على اختيار قطر وطول الكابيلاري.
- **تدفق غاز التبريد:** الكفاءة وطريقة ضغط الغاز تختلف بين النوعين، مما قد يتطلب تعديلاً في الكابيلاري لضمان تدفق مناسب للغاز.
- **نوع الغاز المستخدم:** إذا كان النظام يستخدم غاز تبريد مختلف (مثل R22, R410A, إلخ)، فقد يحتاج الكابيلاري إلى تغيير.

---

## 2. متى يجب تغيير الكابيلاري؟

- إذا كان الكباس الجديد (كوبلن) يعمل بضغط تشغيل مختلفة عن الكباس القديم (راوتر).
  - إذا كان الكباس الجديد يحتاج إلى تدفق غاز مختلف (أكثر أو أقل) ليعمل بكفاءة.
  - إذا كان نوع غاز التبريد مختلفاً بين النظام القديم والجديد.
-

## 8. متى لا يحتاج الكابيلاري إلى تغيير؟

- إذا كان الكباس الجديد يعمل بنفس ضغوط التشغيل ونفس تدفق الغاز مثل الكباس القديم.
  - إذا كان نوع غاز التبريد متطابقًا بين النظامين.
- 

## 9. كيف يتم تحديد الكابيلاري المناسب؟

يتم تحديد الكابيلاري بناءً على:

- **سعة التبريد (BTU/h):** يجب أن يتناسب الكابيلاري مع سعة التبريد للنظام.
  - **نوع غاز التبريد:** كل غاز تبريد له خصائص مختلفة، مما يؤثر على اختيار الكابيلاري.
  - **ضغط التشغيل:** يجب أن يكون الكابيلاري مناسبًا لضغط التشغيل العالي والمنخفض للنظام.
- 

## 10. نصيحة فنية:

- **استشر فني تبريد متخصص** قبل تغيير الكباس أو الكابيلاري.
- يمكن للفني قياس ضغوط التشغيل وتدفق الغاز لتحديد ما إذا كان الكابيلاري الحالي مناسبًا أو يحتاج إلى تغيير.

▪ إذا تم تغيير الكابيلاري، تأكد من أن الأبعاد (الطول والقطر) مناسبة للنظام الجديد.

---

## الخلاصة:

- **قد يختلف الكابيلاري** بين نظام يستخدم كباس راوتري ونظام يستخدم كباس كوبلن بسبب اختلاف ضغوط التشغيل وخصائص تدفق الغاز.
- **لا يحتاج الكابيلاري إلى تغيير** إذا كانت مواصفات التشغيل متطابقة بين الكباس القديم والجديد.
- يُفضل دائمًا استشارة فني متخصص لضمان الأداء الأمثل للنظام.

**Copeland** 

MODEL MADE IN U.S.A. MARCA REGISTRADA

**CRC1-0175-PFU-501**



SERIAL **91F03495A** **00080**



**U 068**

OIL	MO	VOLTS	THERMALLY PROTECTED		
			PH	HZ	LRA
<b>55</b>	<b>E</b>	<b>208/230</b>	<b>1</b>	<b>60</b>	<b>54.0</b>
PRO	T	200		50	





ENGINEERING  
GROUP

Room Air-conditioner

Model	ESAH-18CH
Model of indoor unit	ESAH-18CH
Model of outdoor unit	ESAH-18CH
Electric shock protection class	I
Rated volt	220-240V~
Rated frequency	50Hz
Cooling capacity	18000BTU/h
Heating capacity	18000BTU/h
Cooling power input	1925W
Cooling current input	9.0A
Heating power input	1850W
Heating current input	8.5A
Indoor discharge air-flow	$\geq 900\text{m}^3/\text{h}$
Rated power input	2500W
Rated current input	12.9A
Indoor/Outdoor noise	42~46/54dB(A)
Refrigerant	R22/1230g
HP. PS	2.7MPa
LP. PS	0.7MPa
Indoor max operating pressure of heat exchanger	2.45MPa
Indoor unit weight	13kg
Date of manufacture	
Number of manufacture	



Picture Private Copyright [WWW.MBSMGROUP.TN](http://WWW.MBSMGROUP.TN)

Copeland™ ' Service CR Compressor Cross Reference

GuideDownload