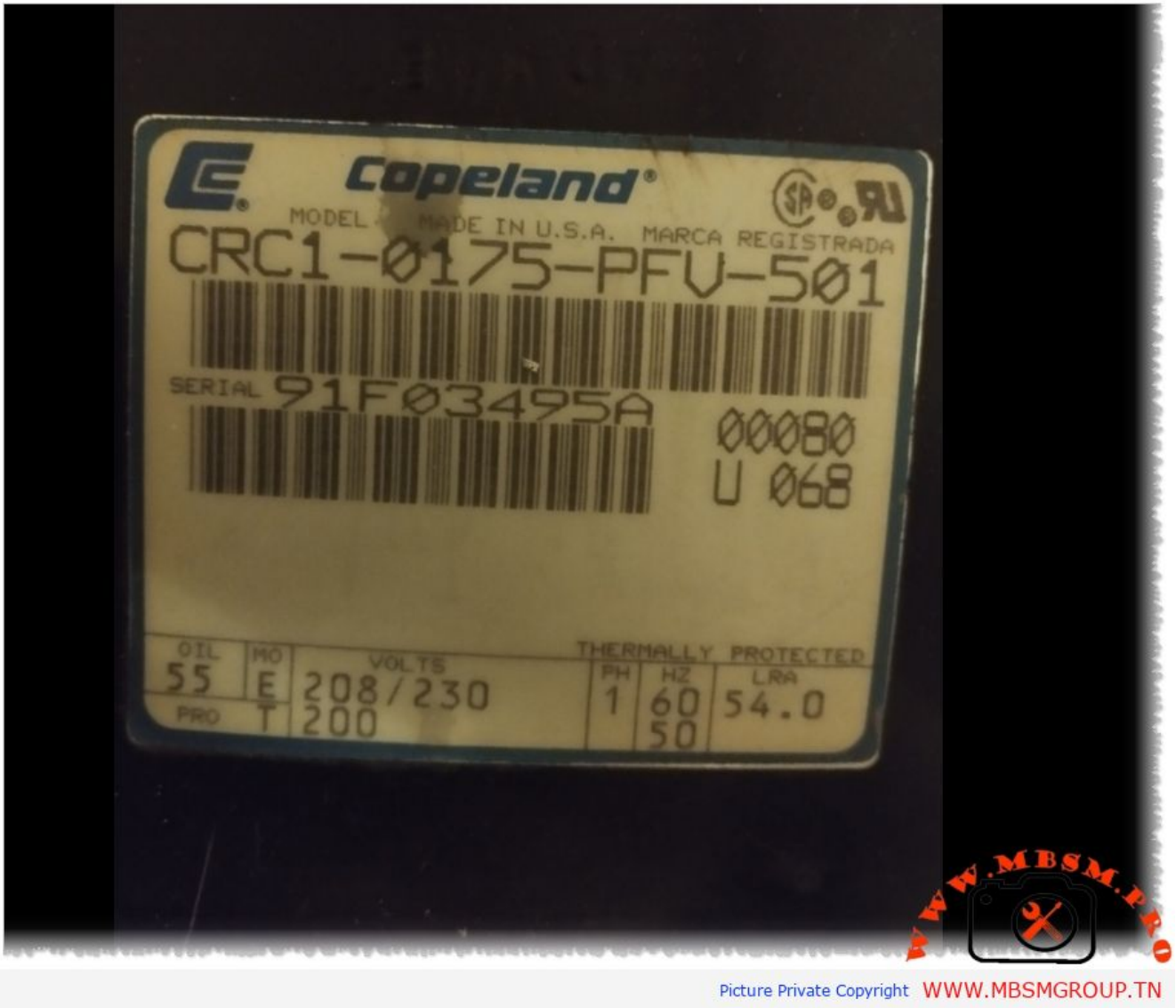
# مقارنة بين كباس (كومبرسور) 2.25 حصان راوتري و2.25 حصان كوبلن وهل يجب تعديل الكابيلاري

Category: المجلة الثقافية,مشاكل وحلول تقنية

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



للمقارنة بين كباس (كومبرسور) **2.25 حصان راوتري** و**2.25 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 راوتري:**
  - 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 راوتري:**
  - 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 راوتري:**
  - 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 راوتري:**
  - 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 **20,250 BTU/h** (حسب الكفاءة).

- **كباس 2.25 حصان كوبلن:**
  - يعادل تقريبًا **20,250 BTU/h** (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، والكبالري). 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 بضغوط تشغيل مختلفة، مما يؤثر على اختيار قطر وطول الكابيلاري.
- **تدفق غاز التبريد:** الكفاءة وطريقة ضغط الغاز تختلف بين النوعين، مما قد يتطلب تعديلًا 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 بضغوط 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 مختلفًا 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.

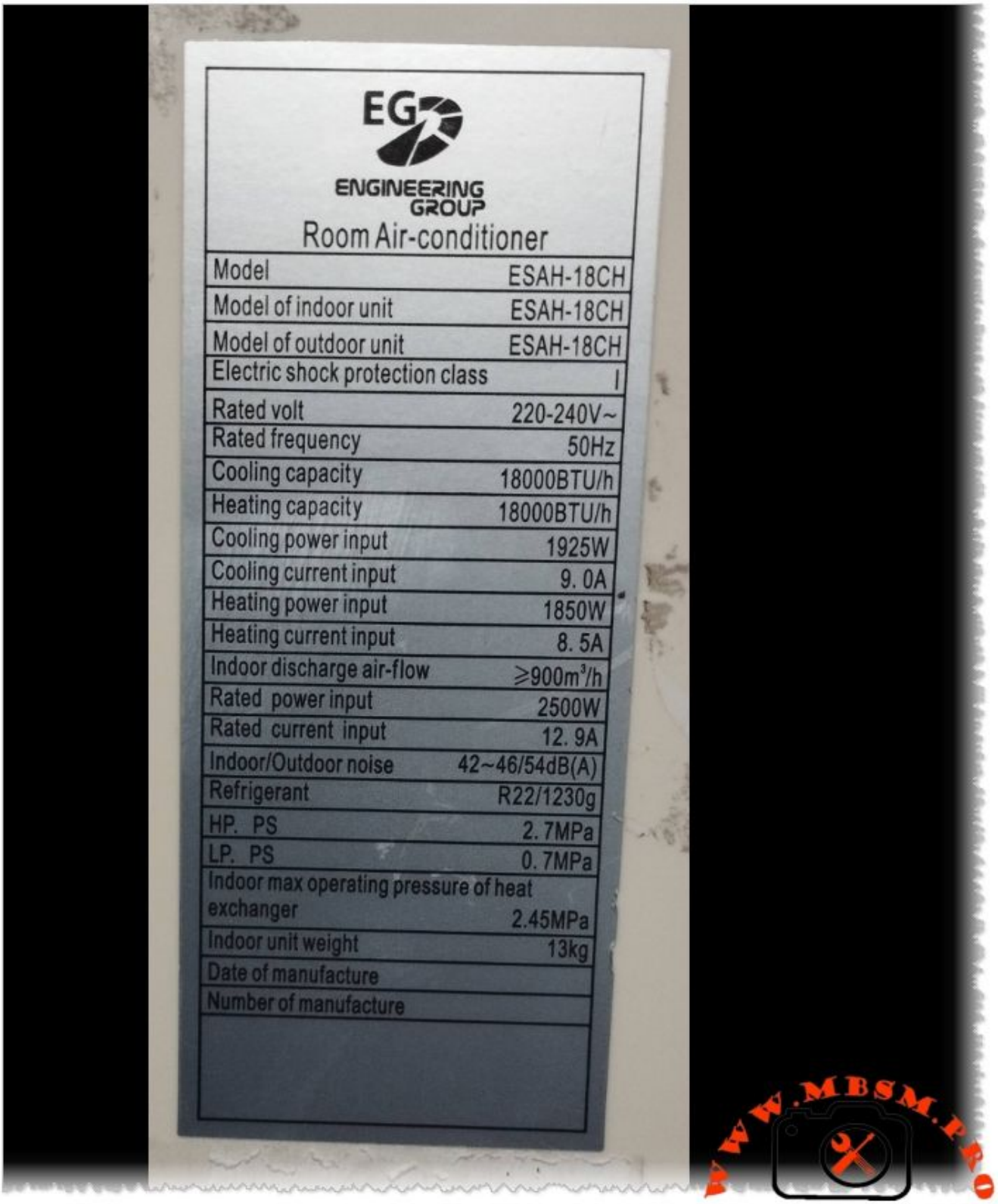
---

## 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.




Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN




[Copeland™’ Service CR Compressor Cross Reference GuideDownload]