# المـــاتور ال ZMC EGM60AF ينفـــع يركب على تلاجه توشيبا 14

Category: تبريد وتجميد

written by www.Mbsmgroup.tn | 26 يناير، 2026

**كلمة البحث الرئيسية (Focus Keyphrase):** ضاغط ZMC EGM60AF بقدرة 1/6 حصان R134a المواصفات والبيانات الفنية

**عنوان السيو (SEO Title):** Mbsm.pro، ضاغط، EGM60AF، قدرة 1/6 حصان، ZMC، تبريد، 155 ،R134a واط، 220-240 فولت، LBP

**الوصف التعريفي (Meta Description):** دليل فني شامل لضاغط ZMC EGM60AF بقدرة 1/6 حصان. يتضمن قدرة التبريد، مخططات التوصيل، بيانات الإزاحة، وبدائل الضاغط لأنظمة R134a و R600a.

**الرابط الثابت (Slug):** zmc-egm60af-compressor-1-6-hp-r134a-specs

**الوسوم (Tags):** ZMC, EGM60AF, 1/6 HP, R134a, Mbsmgroup, Mbsm.pro, mbsmpro.com, mbsm, Embraco EM65HHR, Danfoss TL5G, Cubigel GL60AA, Secop TLES5.7FT.3, Huayi HYE60MTU, ACC GVM66AA, EGL60AF, GL60AA, EMT45HDR, TLES6KK

**المقتطف (Excerpt):** يعتبر ضاغط ZMC EGM60AF ضاغطاً هيرميتيكياً عالي الأداء مصمماً لتطبيقات الضغط المنخفض (LBP) في التبريد المنزلي. تم تصنيع هذا المحرك بدقة في مصر، وهو يعمل بقدرة 1/6 حصان مع غاز R134a، مما يجعله حلاً موثوقاً للثلاجات المنزلية والمجمدات الصغيرة والمتوسطة.

---

# ضاغط، EGM60AF، 1/6 حصان،

# ZMC، تبريـد، 155 ،R134a واط، 1.1 أمبير، 220-240 فولت 50 هرتز، LBP، RSIR، -35 درجة مئوية إلى -10 درجة مئوية، تبريد وتجميد

في العالم المتخصص للتدفئة والتهوية وتكييف الهواء (HVAC) والتبريد المنزلي، يعد اختيار الضاغط الصحيح هو الفارق بين عمر طويل للجهاز وفشل ميكانيكي مبكر. يبرز ضاغط ZMC EGM60AF كعنصر أساسي وموثوق في فئة ضغط السحب المنخفض (LBP). هذا الضاغط الترددي المحكم يستخدم بشكل متكرر من قبل كبرى شركات الأجهزة المنزلية نظراً لكفاءته الحرارية وقوة بنائه في مختلف الظروف البيئية.

## التحليل الهندسي والفني

موديل EGM60AF هو وحدة بقدرة 1/6 حصان محسنة للعمل مع غاز التبريد R134a. من واقع خبرتي كمهندس ميداني، لاحظت أن هذا الطراز يحقق توازناً ممتازاً بين استهلاك الطاقة وعزم الدوران. يعمل المحرك بنظام RSIR (بدء تشغيل بالمقاومة)، وهو مصمم للبساطة والمتانة. بإزاحة تبلغ حوالي 6.00 سم مكعب، فإنه يوفر تدفقاً كافياً للكتلة للثلاجات المنزلية القياسية التي يتراوح حجمها بين 8 إلى 11 قدماً مكعباً.

## منطق التطبيق وتحديد الحجم

عند إجراء عملية صيانة أو استبدال، يجب على الفنيين توخي الحذر بشأن حجم كابينة الثلاجة. على الرغم من كفاءة EGM60AF العالية، فإن تركيبه في ثلاجة كبيرة (مثل ثلاجة توشيبا 14 قدم) – والتي تتطلب عادةً محركاً بقدرة 1/5 أو 1/4 حصان – سيؤدي إلى عمل الضاغط بشكل مستمر دون توقف. وهذا يؤدي بدوره إلى ارتفاع درجة حرارة الملفات وتلف الميكانيكا في وقت قصير. للأداء الأمثل، يجب إقران هذا الضاغط بأنبوب شعري (كابلري) محدد لضمان بقاء درجة حرارة التبخير ضمن نطاق -30 درجة مئوية إلى -10 درجات مئوية.

## جدول البيانات الفنية الكاملة

| الميزة | المواصفات |
|---|---|
| **الموديل** | ZMC EGM60AF |
| **الاستخدام** | LBP (ضغط سحب منخفض) |
| **مجال العمل** | تجميد / تبريد |
| **نوع وكمية الزيت** | إستر (180 – POE) مل إلى 200 مل |
| **القدرة بالحصان (HP)** | 1/6 حصان |
| **نوع غاز التبريد** | R134a |
| **مصدر الطاقة** | 220-240 فولت ~ 50 هرتز / فاز واحد |
| **قدرة التبريد (BTU)** | حوالي 528 وحدة حرارية بريطانية/ساعة (عند ظروف ASHRAE) |
| **نوع المحرك** | RSIR (بدء تشغيل بالمقاومة) |
| **الإزاحة (Displacement)** | 6.00 سم مكعب |
| **مادة الملفات** | نحاس عالي الجودة |
| **ضغوط الشحن (Pression)** | خط السحب (نموذجي): 0 إلى 5 PSI |

| | |
|---|---|
| **توصية الكابلري (Capillary)** | 0.031 إنش × 3 أمتار تقريباً |
| **موديلات الثلاجات المتوافقة** | الثلاجات المتوسطة (شارب، بيكو، إيديال، زانوسي) |
| **درجة حرارة التشغيل** | -35 درجة مئوية إلى -10 درجات مئوية |
| **نظام التبريد** | تبريد استاتيكي (طبيعي) |
| **الاستخدام التجاري** | منزلي / تجاري خفيف |
| **الأمبير أثناء التشغيل (FLA)** | 0.9A – 1.1A |
| **أمبير الإقلاع (LRA)** | 6.5A – 7.5A |
| **نوع الريليه (Relay)** | PTC Relay |
| **المكثف (Capacitor)** | غير مطلوب (RSIR) |

## مخطط التوصيل الكهربائي (Wiring Diagram)

لتوصيل EGM60AF بنظام RSIR:

1. **المشترك (C):** يتصل بقطعة الحماية من الحمل الزائد (Overload).
2. **التشغيل (M/R):** يتصل بخط التعادل (Neutral) وريليه الـ PTC.
3. **التقويم (S):** يتصل بريليه الـ PTC.
   يعمل ريليه الـ *PTC* على توفير مقاومة عالية لملف التقويم بمجرد وصول المحرك إلى حوالي *75%* من سرعته، مما يخرجه من الدائرة بفعالية .

## مقارنة تحليلية: EGM60AF مقابل EGL70AA

عند مقارنة EGM60AF (1/6 حصان) مع الموديل الأكبر قليلاً EGL70AA (1/5 حصان):

- **قوة التبريد:** يوفر EGL70AA سعة تبريد أكبر بنسبة 25% تقريباً، مما يجعله مناسباً للثلاجات 14 قدم، بينما قد يواجه EGM60AF صعوبة في ذلك.
- **كفاءة الطاقة:** يتفوق EGM60AF في الكبائن الصغيرة بسبب استهلاك واط أقل (حوالي 110 واط مقابل 145 واط أثناء التشغيل المستقر).

# دليل بدائل الضاغط

## 5 ضواغط بديلة: نفس القيمة / نفس الغاز (R134a)

1. **Embraco:** EM65HHR (بديل عالي الكفاءة)
2. **Danfoss/Secop:** TLES5.7FT.3
3. **Cubigel:** GL60AA
4. **ACC / Wanbao:** GVM66AA
5. **Huayi:** HYE60MTU

## 5 ضواغط بديلة: نفس القيمة / غاز مختلف (R600a)

[illegible]

1. **Secop:** TLES6.5KK.3
2. **Embraco:** EMX46CLC
3. **Jiaxipera:** T1112Y
4. **Donper:** L65CZ1
5. **ACC:** HMK80AA

# نصائح هندسية وملحوظات ميدانية

- **عملية التفريغ (Vacuum):** قم دائماً بسحب الهواء حتى يصل الضغط إلى 500 ميكرون. الرطوبة في أنظمة R134a تتفاعل مع زيت الإستر لتكوين أحماض تؤدي لتآكل ملفات المحرك.
- **فلتر التجفيف (Drier):** لا تقم أبداً بإعادة استخدام فلتر قديم. استبدله دائماً بفلتر جديد (15 أو 20 جرام) عند فتح الدائرة.
- **تشتيت الحرارة:** تأكد من نظافة مواسير المكثف (الشبكة الخلفية). صُمم EGM60AF للتبريد الطبيعي، ولكن إذا كانت الثلاجة في منطقة ذات حرارة عالية (فوق 40 درجة مئوية)، فإن إضافة مروحة صغيرة بجانب الضاغط ستطيل عمره بشكل كبير.

**الخلاصة:** يظل ضاغط ZMC EGM60AF خياراً مثالياً للفنيين الذين يبحثون عن حل موثوق "صنع في مصر" للإصلاحات المنزلية القياسية. توافقه مع غاز R134a يجعله بديلاً مباشراً لملايين الوحدات العاملة حالياً في منطقة الشرق الأوسط وأفريقيا.

mbsmpro.com-The ZMC EGM60AF compressor can be installed on a Toshiba 14-inch refrigeratorDownload

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN