

أعراض السد الكلي بجهاز التكييف

تقنية :Category

2025 写于 www.Mbsmgroup.tn | 15



Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

لوكا لصيانة التكييف

إليك أهم الأعراض التي تدل على وجود سدد كلي:

لا يوجد سخونة في المكثف (الوحدة الخارجية).

لا يوجد تبريد في المبخر (الوحدة الداخلية).

حرارة الضاغط أعلى من الطبيعي.

عدم سماع صوت بخ سريان في المبخر.

إطالة تعادل الضغوط في الدائرة لفترة طويلة جداً، بمعنى أنه عند إعادة تشغيل الضاغط بعد فصله، قد لا يعمل لفترة طويلة جداً بسبب عدم تعادل الضغوط.

أمبير الضاغط أقل من الطبيعي، بمعنى إذا كان أمبير الضاغط أو الكباس 6 أمبير ووجدنا أنه يعطي 3 أو 4 أمبير فهذا دليل على جود سدد كلي بجهاز التكييف.

تعطي ساعة قياس الضغط المنخفض قراءة صفر.

أعراض السدد الكلي بجهاز التكييف

إليك أهم الأعراض التي تدل على وجود سدد جزئي:

سخونة المكيف أعلى من الطبيعي.

ضعف التبريد في الوحدة الداخلية (المبخر).

ارتفاع في الأمبير عن الطبيعي.

وجود تبريد في نصف المبخر، وضعفه في النصف الآخر.

تراكم ثلج على بداية المبخر نتيجة وجود سدد رطوبة.

علاج مشكلة السدد في أجهزة التكييف

لكي تعالج هذه المشكلة عليك تتبع حالات الدائرة بالحس اليدوي، لمعرفة حالة

حرارة المكثف أو بالنظر على الوحدة الداخلية للاحظة وجود ثلج، والمناطق التي بها تبريد أو ليس بها، كذلك تفقد النقاط الملحوظة والمثنية والكابلاري والفلتر، وفي حال مواجهة صعوبة في تحديد السدد عليك بقطع مواسير الدائرة وتنظيف كل جزء على حدا، وتغيير الكابلاري والفلتر في حال وجوده، وعمل فاكيوم بعد التجميع

أعراض السدد الكلي بجهاز التكييف

السدد الكلي في جهاز التكييف (السبليت أو الكولدير) هو مشكلة شائعة تحدث عند انسداد تام في نظام التبريد، مما يعيق تدفق الفريون (غاز التبريد) أو الزيت داخل النظام. هذا الانسداد يمكن أن يحدث في عدة أماكن، مثل **الداي كابيلار (أنبوب الشعيرات)** أو **المجاري الرئيسية** أو **الفيلتر دراير**. إليك أعراض السدد الكلي في جهاز التكييف:



Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

1. انخفاض أو توقف التبريد:

- الجهاز يعمل ولكن الهواء الخارج منه ليس بارداً أو يكون بارداً بشكل ضعيف.
 - قد يتوقف التبريد تماماً بسبب عدم تدفق الفريون.
-

2. ارتفاع ضغط النظام:

- عند قياس الضغط باستخدام مقياس الضغط (مانيفولد)، ستلاحظ ارتفاعاً غير طبيعي في ضغط الجهاز.
 - هذا الارتفاع ناتج عن تراكم الفريون في جزء من النظام بسبب الانسداد.
-

3. ارتفاع درجة حرارة الصاغط:

- الصاغط يصبح ساخناً بشكل غير طبيعي بسبب زيادة الحمل عليه.
- قد يؤدي ذلك إلى توقف الصاغط عن العمل أو احتراقه إذا لم يتم إصلاح المشكلة.

4. صوت غير طبيعي من الجهاز:

- قد تسمع أصوات طنين أو صفير ناتجة عن محاولة الفريون المرور عبر الانسداد.
 - في بعض الأحيان، قد يصدر الجهاز صوتاً يشبه الهمسة.
-

5. تجميد الأنابيب أو المبخر (التبخير):

- قد تلاحظ تجمداً في أنابيب النحاس أو في وحدة المبخر (الداخلي) بسبب عدم تدفق الفريون بشكل صحيح.
 - هذا التجميد يحدث لأن الفريون لا يتحرك بشكل طبيعي داخل النظام.
-

6. توقف الصاغط عن العمل:

- في حالات السدد الكلي الشديد، قد يتوقف الصاغط عن العمل بسبب ارتفاع الضغط أو الحرارة الزائدة.
- قد يتم فصل الصاغط تلقائياً بواسطة نظام الحماية (إذا كان الجهاز يحتوي على واحد).

7. انخفاض ضغط الشفط:

- عند قياس ضغط الشفط (الضغط المنخفض)، ستلاحظ انخفاضًا غير طبيعي بسبب عدم تدفق الفريون.

8. تسرب الزيت أو الفريون:

- في بعض الحالات، قد يحدث تسرب للزيت أو الفريون بالقرب من مكان الانسداد بسبب الضغط العالي.

أسباب السدد الكلي:

1. انسداد في الداي كابيلار (أنبوب الشعيرات):

- بسبب تراكم الأوساخ أو الجزيئات الصلبة داخل الأنبوب.

2. انسداد في الفيلتر دراير:

- بسبب تراكم الرطوبة أو الأوساخ داخل الفلتر.

3. انسداد في الأنابيب الرئيسية:

- بسبب ثني الأنابيب بشكل خاطئ أو تراكم الأوساخ.

4. تلف مكونات النظام:

- مثل تلف الصاغط أو المبادل الحراري.

كيفية إصلاح السدد الكلي:

1. فحص النظام:

- استخدام أدوات قياس الضغط لتحديد مكان الانسداد.

2. تنظيف أو استبدال dai كابيلار:

- إذا كان الانسداد في أنبوب الشعيرات، يتم تنظيفه أو استبداله.

3. استبدال الفيلتر دراير:

- إذا كان الانسداد في الفلتر، يتم استبداله بفلتر جديد.

4. تفريغ النظام وإعادة شحنه بالفريون:

- بعد إصلاح الانسداد، يتم تفريغ النظام من الهواء وإعادة شحنه بالفريون المناسب.

5. فحص الصاغط:

- التأكد من أن الصاغط يعمل بشكل صحيح بعد إصلاح الانسداد.

نصائح وقائية:

- **الصيانة الدورية:** تنظيف الفلاتر وفحص الأنابيب بانتظام.
 - **استخدام فني متخصص:** عند ملاحظة أي أعراض، يجب استدعاء فني تكييف مؤهل لتجنب تفاقم المشكلة.
-

هذه الأعراض والإجراءات تساعدك على تحديد وإصلاح مشكلة السدد الكلي في جهاز التكييف بشكل فعال.

وحدات قياس الحصان (Horsepower) وخدماتها

واستخداماتها

Category: تقنية

2025 写于 www.Mbsmgroup.tn | 15

وحدة الحصان الميكانيكية	745.69987158227022 واط
وحدة الحصان المترية	735.49875 واط
وحدة الحصان الكهربائية	746 واط
وحدة الحصان للغلايات	9809.5 واط
وحدة الحصان الهيدروليكية	745.69987158227022 واط
وحدة الحصان الهوائية	745.69987158227022 واط

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

الحصان (Horsepower) هو وحدة قياس تُستخدم لقياس القدرة أو الطاقة، خاصة في المجالات الميكانيكية والكهربائية. تم تقديم هذه الوحدة من قبل العالم جيمس وات لتسهيل مقارنة قوة المحركات البخارية بقوة الخيول. توجد عدة أنواع من وحدات الحصان، لكل منها استخدامات محددة. إليك شرح مفصل لأنواع وحدات الحصان واستخداماتها:

جدول وحدات قياس الحصان واستخداماتها

نوع الحصان	الوصف	القيمة التقريرية (بالواط)	مجال الاستخدام
الحصان الميكانيكي	يُستخدم لقياس القدرة في المحركات الميكانيكية مثل السيارات والآلات الصناعية.	745.7 واط	محركات السيارات، الآلات الصناعية، المعدات الميكانيكية.

نوع الحصان	الوصف	القيمة التقريرية (بالواط)	مجال الاستخدام
الحصان الكهربائي	يُستخدم في قياس قدرة المحركات الكهربائية والمولدات.	746 واط	المحركات الكهربائية، المولدات، الأجهزة الكهربائية.
الحصان الهيدروليكي	يُستخدم في الأنظمة الهيدروليكية لقياس قدرة المضخات والمحركات الهيدروليكية.	يعتمد على ضغط السوائل ومعدل التدفق	المضخات الهيدروليكية، الأنظمة الهيدروليكية في المعدات الثقيلة.
الحصان الهوائي	يُستخدم في الأنظمة الهوائية مثل الضواغط والمحركات التي تعمل بالهواء المضغوط.	يعتمد على ضغط الهواء ومعدل التدفق	الضواغط الهوائية، الأنظمة الهوائية في الصناعات.
الحصان للفالبيات	يُستخدم في قياس قدرة الغلايات البخارية في الصناعات التي تعتمد على البخار.	يعتمد على معدل إنتاج البخار	الغلايات البخارية، محطات توليد الطاقة التي تعتمد على البخار.

أهمية وحدات الحصان:

- مقارنة الكفاءة:** تساعد وحدات الحصان في مقارنة كفاءة المحركات والأنظمة المختلفة.
- تصميم الأنظمة:** تُستخدم في تصميم وتحليل الأنظمة الميكانيكية والكهربائية والهيدروليكيّة.
- تحديد متطلبات الطاقة:** تساهم في تحديد متطلبات الطاقة للآلات والمعدات.

أمثلة تطبيقية:

1. في صناعة السيارات: تُقاس قوة المحرك بالحصان الميكانيكي، حيث تعتبر وحدة أساسية لمقارنة أداء السيارات.
 2. في الصناعات الكهربائية: تُستخدم وحدة الحصان الكهربائي لتصنيف المحركات الكهربائية والمولدات.
 3. في الأنظمة الهيدروليكية: يُستخدم الحصان الهيدروليكي لقياس قدرة المضخات والمحركات في المعدات الثقيلة مثل الحفارات والرافعات.
-

عنوان حصري:

1. **الحصان الميكانيكي في الحياة اليومية:**
عندما تشتري سيارة، غالباً ما يتم الإعلان عن قوة محركها بالحصان الميكانيكي. على سبيل المثال، سيارة بقوة 150 حصاناً تعني أن لديها قدرة تساوي 150×745.7 واط، أي حوالي 111,855 واط. هذه القوة هي التي تحدد سرعة السيارة وقدرتها على التسارع.
2. **الحصان الهيدروليكي في الصناعة الثقيلة:**
في المعدات الثقيلة مثل الحفارات، يُستخدم الحصان الهيدروليكي لقياس قدرة المضخات التي تعمل على تحريك الذراع الهيدروليكي. كلما زادت قوة الحصان الهيدروليكي، زادت قدرة الحفارة على رفع الأحمال الثقيلة.

خاتمة:

وحدات قياس الحصان تلعب دوراً مهماً في العديد من المجالات الصناعية والهندسية. فهم هذه الوحدات يساعد في اختيار الأنظمة المناسبة وتحسين كفاءتها. سواء كنت تتعامل مع محركات سيارات أو أنظمة هيدروليكيّة أو غلايات بخارية، فإن معرفة وحدات الحصان ستساعدك على اتخاذ القرارات الصحيحة.

وحدة الحصان الميكانيكية	745.69987158227022 واط
وحدة الحصان المترية	735.49875 واط
وحدة الحصان الكهربائية	746 واط
وحدة الحصان للغلايات	9809.5 واط
وحدة الحصان الهيدروليكيّة	745.69987158227022 واط
وحدة الحصان الهوائية	745.69987158227022 واط

علامات احتراق ضاغط كولدير صغير

Category: تقنية

2025 写于 www.Mbsmgroup.tn | 15



علامات احتراق ضاغط كولدير صغير

علامات احتراق ضاغط الكولدير (المبرد) الصغير يمكن أن تشير إلى وجود مشكلة خطيرة في النظام. إليك بعض العلامات الشائعة التي قد تدل على احتراق الضاغط:

1. رائحة احتراق:

- رائحة كريهة تشبه رائحة الأسلك المحترقة أو البلاستيك المحترق قد

تكون مؤشراً على تلف الصاغط.

2. دخان أو شرارات:

• خروج دخان أو شرارات من الصاغط أو من لوحة التحكم الكهربائية.

3. صوت غير طبيعي:

• أصوات طقطقة أو طنين عالي أو ضوضاء غير معتادة من الصاغط.

4. توقف الصاغط عن العمل:

• إذا توقف الصاغط عن العمل تماماً ولم يعد يعمل، فقد يكون هذا بسبب احتراق ملفاته الداخلية.

5. زيادة التيار الكهربائي:

• ارتفاع غير طبيعي في استهلاك التيار الكهربائي، مما قد يؤدي إلى انقطاع قواطع الكهرباء (الفيوزات) بشكل متكرر.

6. تلف الكابلات أو الوصلات الكهربائية:

- كابلات أو وصلات كهربائية محترقة أو ذاتية بالقرب من الصاغط.

7. ارتفاع درجة حرارة الصاغط:

- ارتفاع مفرط في درجة حرارة الصاغط عند لمسه.

8. تسريب زيت أسود أو محترق:

- خروج زيت أسود أو ذو رائحة كريهة من الصاغط، مما يشير إلى تلف داخلي.

9. فشل نظام التبريد:

- توقف النظام عن التبريد بشكل فعال، حتى لو كان الصاغط يعمل.

10. فحص المقاومة الكهربائية:

- إذا تم قياس مقاومة ملفات الصاغط باستخدام جهاز قياس المقاومة (أوميتر) وظهرت قيم غير طبيعية (مفتوحة أو قصيرة)، فهذا يدل على تلف الملفات.

أسباب محتملة لاحتراق الصاغط:

- **نقص زيت التزييت:** يؤدي إلى احتكاك مفرط وارتفاع درجة الحرارة.
- **تسريب الفريون:** يسبب زيادة الحمل على الصاغط.
- **مشاكل كهربائية:** مثل زيادة التيار أو انخفاض الجهد.
- **عمر الصاغط:** تآكل طبيعي مع مرور الوقت.
- **سوء التهوية:** تراكم الأتربة أو انسداد المكثف.

نصائح:

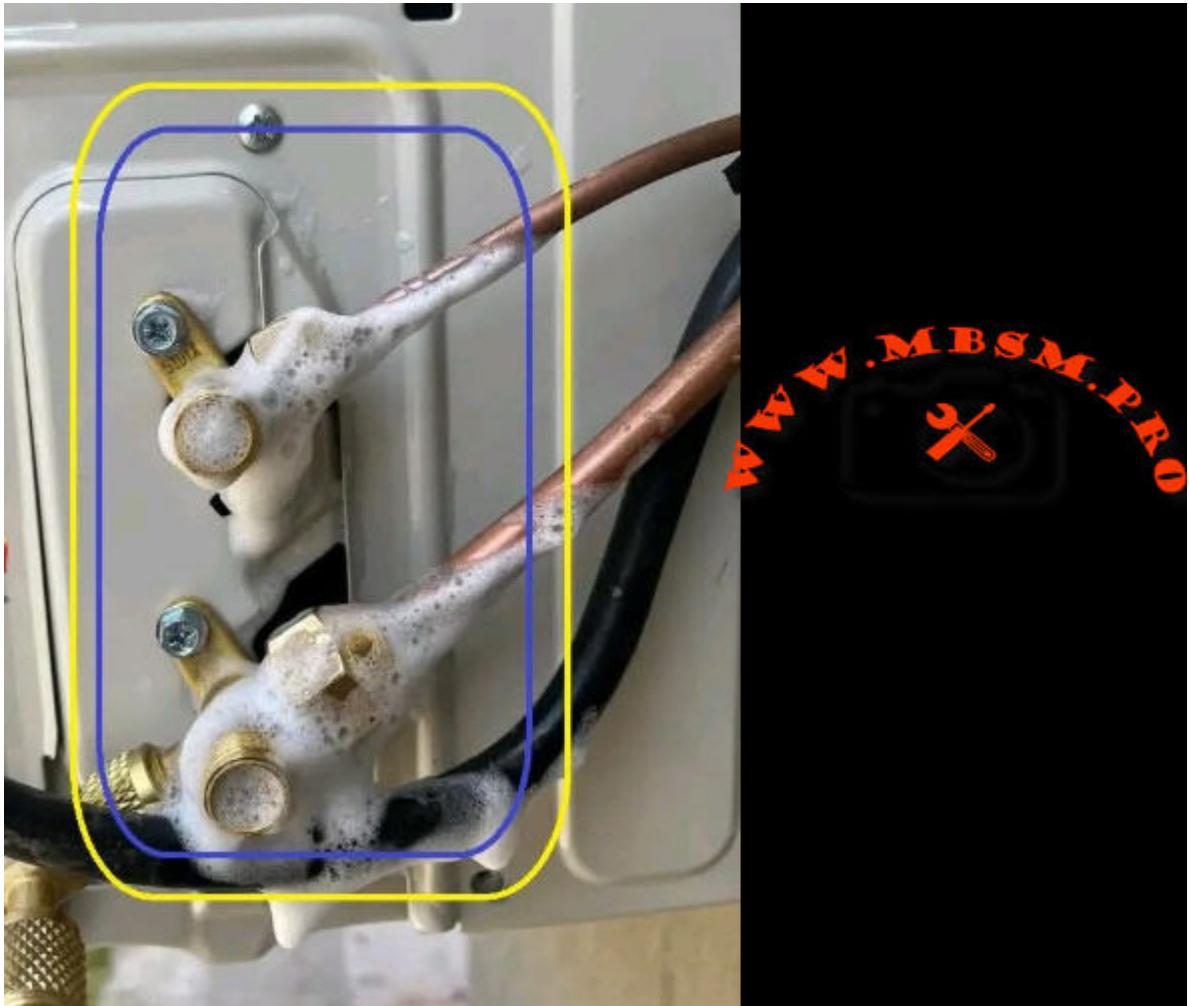
- إذا لاحظت أيّاً من هذه العلامات، يجب إيقاف الجهاز فوراً وتجنب تشغيله.
- استشر فني تكييف متخصص لإجراء الفحص اللازم واستبدال الصاغط إذا لزم الأمر.
- الصيانة الدورية تساعده في تجنب مثل هذه المشاكل.



هل رغوة الصابون هي أفضل طريقة لفحص تسريب الفريون؟

Category: تقنية

2025 معايير، written by www.Mbsmgroup.tn | 15



لا، رغوة الصابون ليست الطريقة الأكثر دقة أو فعالية لفحص تسريب الفريون، على الرغم من أنها تُستخدم أحياناً كطريقة بدائية. إليك بعض النقاط المهمة حول هذا الموضوع:

1. رغوة الصابون كطريقة تقليدية:

- تُستخدم رغوة الصابون عادةً للكشف عن التسريبات في الأنابيب أو الوصلات، حيث يتم تطبيقها على المنطقة المشتبه بها. إذا كان هناك تسريب، ستظهر فقاعات بسبب خروج الغاز.
- هذه الطريقة بسيطة وغير مكلفة، ولكنها ليست دقيقة جدًا، خاصةً مع التسريبات الصغيرة جدًا أو في الأماكن التي يصعب الوصول إليها.

2. عيوب استخدام رغوة الصابون:

- **عدم الدقة:** قد لا تكشف عن التسربات الصغيرة جداً.
- **صعوبة الوصول:** في الأنظمة المعقدة أو الأماكن الضيقة، قد يكون من الصعب تطبيق الرغوة بشكل كامل.
- **عدم ملاءمتها لجميع أنواع الغريون:** بعض أنواع الغريون قد لا تتفاعل بشكل واضح مع الرغوة.

3. طرق أكثر فعالية للكشف عن تسريب الغريون:

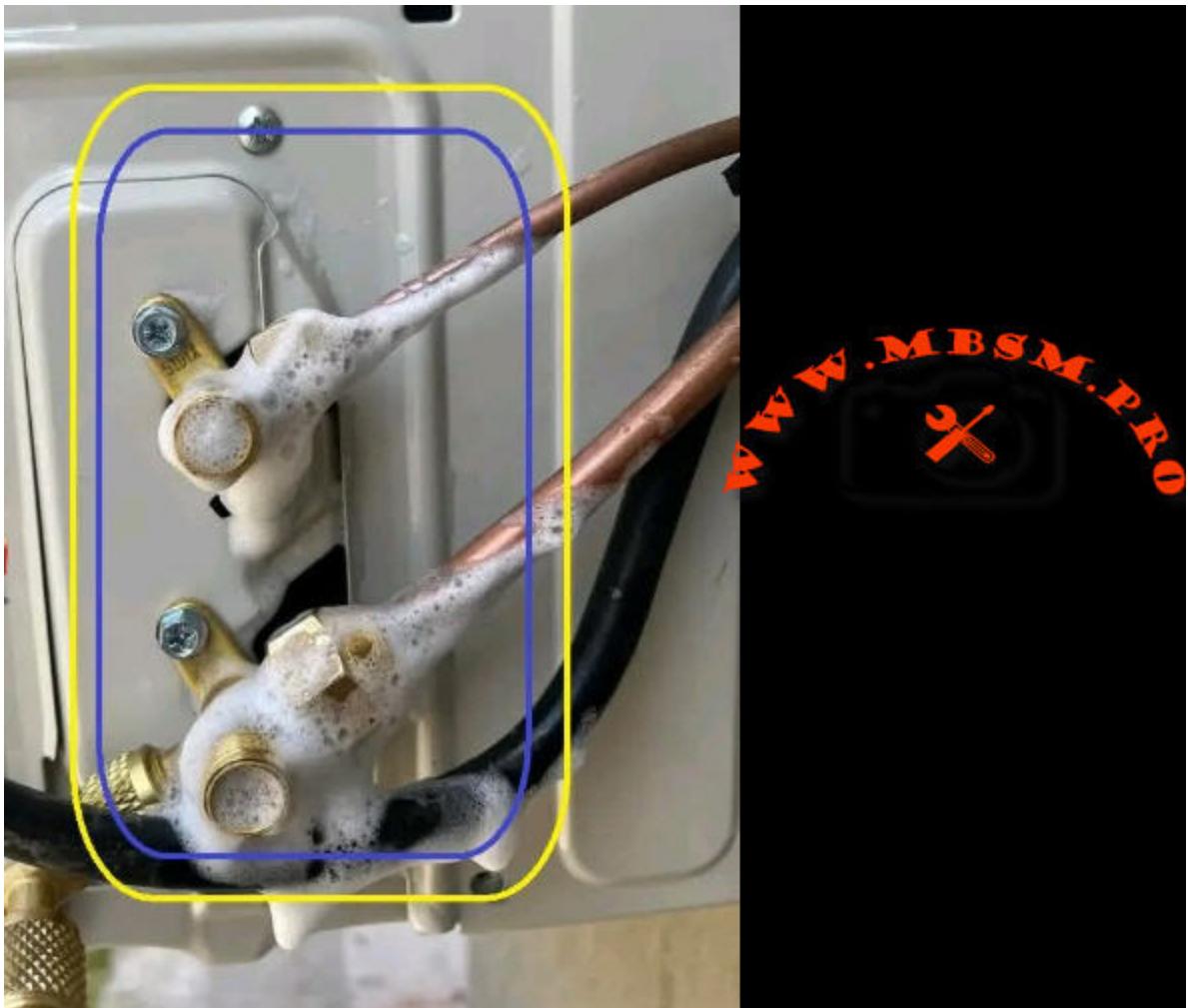
- **جهاز كشف التسربات الإلكتروني:** يعتبر من أكثر الطرق دقة، حيث يمكنه اكتشاف حتى التسربات الصغيرة جداً.
- **الأشعة فوق البنفسجية (UV):** يتم إضافة صبغة خاصة إلى نظام التبريد، ثم استخدام ضوء UV للكشف عن التسربات.
- **النيتروجين والضغط:** يتم استخدام النيتروجين لزيادة الضغط في النظام ومراقبة انخفاض الضغط، مما يشير إلى وجود تسريب.

4. نصيحة:

- إذا كنت تشك في وجود تسريب غريون، يُفضل استخدام أدوات متخصصة مثل جهاز الكشف الإلكتروني أو الاستعانة بفني متخصص في التبريد والتكييف.

باختصار، رغوة الصابون قد تكون مفيدة في بعض الحالات البسيطة، ولكنها

ليست الطريقة الأفضل أو الأكثر دقة للكشف عن تسربات الفريون.



نموذج إعذار رسمي DOC حصري

ملفات: Category

2025 写 by www.Mbsmgroup.tn | 15

الشابة في

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

..... إلى
تحية طيبة، وبعد
أقدم لسيادتكم أنا
ياعذر رسمى يشأن غياب
من تاريخ حتى تاريخ
وقد كان الغياب بسبب
والتفس من حضرتكم التفهم والمعذرة ..
تفضلا بقبول وافر الاحترام

التوقيع

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

نموذج الإعذار الرسمي هو وثيقة تستخدم لإخطار طرف آخر بعدم الالتزام بشروط معينة، وغالباً ما يُستخدم في السياقات القانونية أو التجارية. يمكن العثور على نماذج جاهزة للإعذار الرسمي بصيغة DOC أو PDF من عدة مصادر..

[appDownload](#)

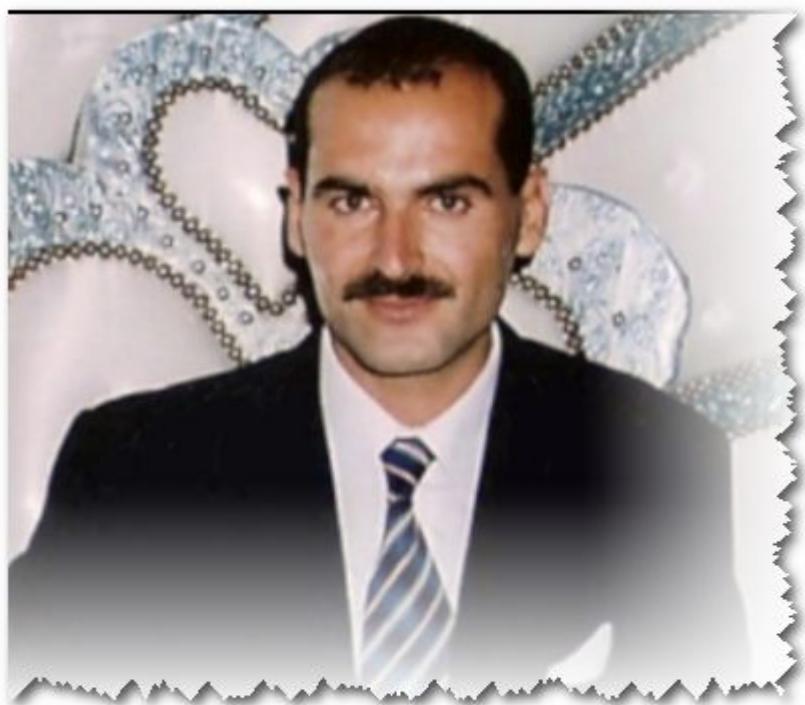
السيرة الذاتية للشاعر التونسي منير

بن صالح ميلاد حسب ماجمعه الذكاء

الإقطاعي عنه

Category: ثقافة

2025 يناير، written by www.Mbsmgroup.tn | 15



Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

السيرة الذاتية للشاعر التونسي منير بن صالح ميلاد حسب ماجمعه الذكاء
الإقطاعي عنه

علامات نقص الفريون في جهاز التكييف

وطريقة حلها

Category : شروحات و دروس

2025 يناير، written by www.Mbsmgroup.tn | 15

السلام عليكم ايه السبب في ده، الوحدة الداخلية مش بتبرد
و بالنسبة للأمبير فهو اقل من العادة



Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

علامات نقص الفريون في جهاز التكييف وطريقة حلها

Compressor Zanussi

تقنية :Category

2025 يناير، written by www.Mbsmgroup.tn | 15

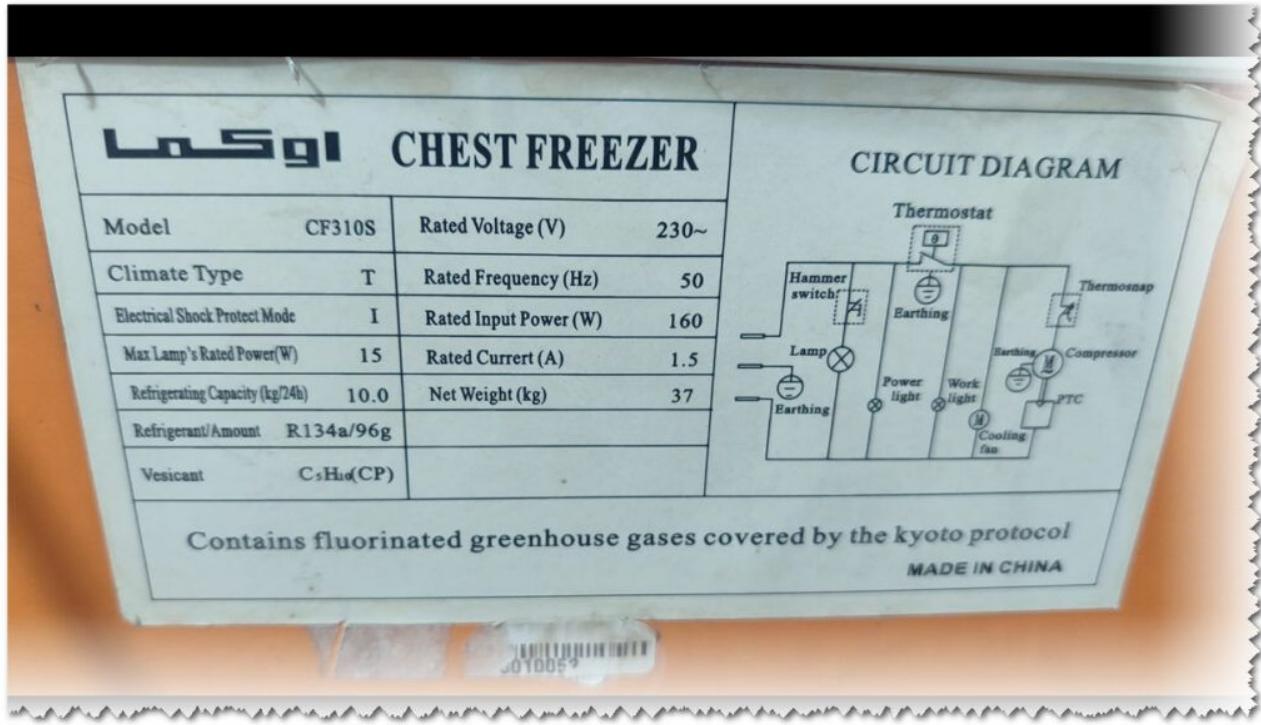


كل كباسات زانوسي في ملف واحد

CF310S

تقنية :Category

2025 يناير، written by www.Mbsmgroup.tn | 15



Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

فريزر CF310S كباس تحميد خمس دانفوس R134A 1/5 HP مصمم لتوفير التبريد والتجميد الفعال، مما يجعله مثالياً لمختلف احتياجات التخزين. فيما يلي نظرة شاملة على مواصفاته ومكوناته ومبادئ تشغيله.

سعة المكثف لكل حسان

Category: شروحات و دروس

2025 ميناير، written by www.Mbsmgroup.tn | 15

نسبة الخطأ	سعة المكثف	جهد المصدر	قدرة المحرك	
			HP	K.W
± 5 %	1.18 μ F	220	0.059	0.044
± 5 %	1.78 μ F	220	0.089	0.066
± 5 %	203 μ F	220	0.0118	0.088
± 5 %	2.9 μ F	220	0.148	0.11
± 5 %	3.3 μ F	220	0.7	0.125
± 5 %	4.86 μ F	220	0.25	0.18
± 5 %	6.75 μ F	220	0.31	0.25
± 5 %	9.99 μ F	220	0.5	0.37
± 5 %	14.85 μ F	220	0.75	0.55
± 5 %	19.98 μ F	220	1	0.74
± 10 %	29.7 μ F	220	1.5	1.1
± 5 %	40.5 μ F	220	2	1.5
± 5 %	59.4 μ F	220	3	2.2
± 5 %	81 μ F	220	4.1	3

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

سعة المكثف لكل حصان

GL45AN

Category : تقنية

2025 写真由 www.Mbsmgroup.tn | 15



Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

مواصفات ضاغط GL45AN (1/8 حصان):

VFL090CY1, Donper, VESTEL

EL10620DN

تبريد وتجميد : Category

2025 ينابير written by www.Mbsmgroup.tn | 15

MANUFACTURER:	
VESTEL	
MADE IN TURKEY	
MODEL:	EL10620DN
CLASS T:	T/SN
REFRIGERATOR TYPE:	II
FROST FREE	
INSULATION CLASS	I
TOTAL GROSS VOLUME:	509L
FOUR STARS FROZEN FOOD STORAGE VOLUME	*** 155 L
FRESH FOOD STORAGE VOLUME:	319 L
VOLTAGE:	230V~50Hz
CURRENT/POWER INPUT:	0.56 A
DEFROST INPUT:	206 W
FREEZING CAPACITY:	24 h . 6.5 kg
REFRIGERENT:	R600a
MASS OF REFRIGERENT:	59 g
DATE OF MANUFACURE:	2021
SERIAL No.:	

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

VFL090CY1 هو ضاغط إنفيتر يتميز بقدرة تبريد تبلغ حوالي 0.25 حصان (HP). هذا الطراز مصمم للاستخدام مع غاز التبريد R600a ويعتبر جزءاً من سلسلة ضواغط إنفيتر من شركة Donper.

وهو ضاغط ثلاجة VESTEL EL10620DN أنيفرتر يمكن تغييره بـ 1/4 حصان
غاز 600 أو ثلث غاز 134 مع اضافة ريلاي في كرت الأنفرتر فقط

Lj126Cy, refrigerator, EN650GL

تقنية : Category

2025 写于 www.Mbsmgroup.tn | 15



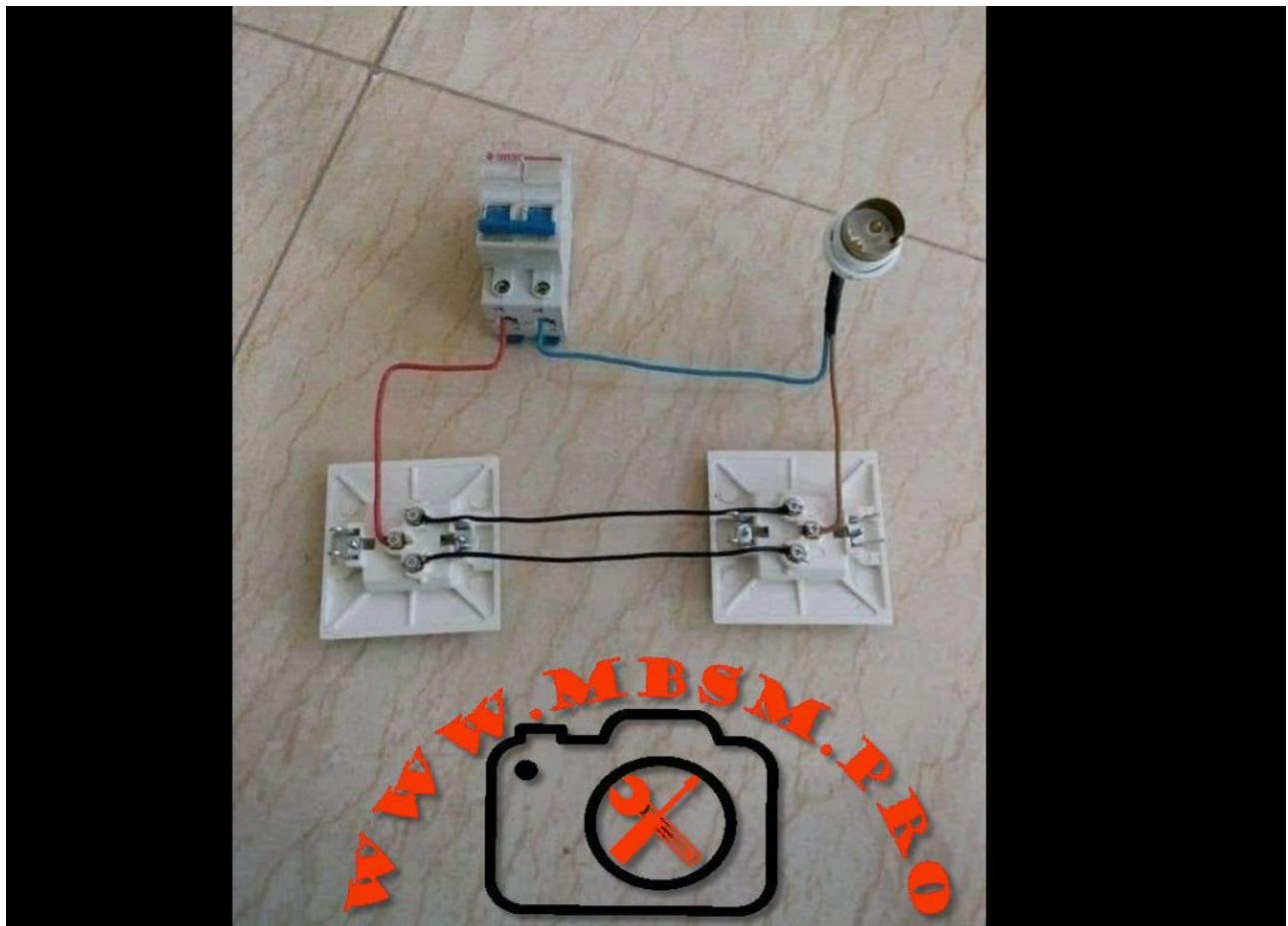
Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

Mbsm.pro, Donper, Hermétique, Compresseur, R600a, Lj126Cy, lu126cy1, 1/3 Hp, R600a, 212 w, Cooling Capacity ~189.7 kCal/h, Cooling Capacity ~751.68 BTU/h, Displacement Volume (12 cm³, Refrigerant Type R600a, Low Back Pressure Yes (LBP

تعريف الدارة ذهاب-إياب

Category: شروحات و دروس

2025 写 by www.Mbsmgroup.tn | 15



الدارة ذهاب-إياب هي نوع من الدوائر الكهربائية التي تسمح بالتحكم في تشغيل وإطفاء مصباح أو مجموعة من المصايبح من موقعين مختلفين باستخدام قاطعتين كهربائيتين. تُستخدم هذه الدائرة بشكل شائع في الأماكن مثل الممرات والسلالم والغرف الكبيرة، حيث يمكن أن يكون هناك حاجة للتحكم في الإضاءة من نقاط مختلفة

D110C21RAZ5

Category : تقنية, شروحات و دروس

2025 写真由 www.Mbsmgroup.tn | 15



Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

Mbsm.pro, Compressor, D110C21RAZ5, 1/3 hp, 298 w, 11 cc, 256 kcal, 1017 btu, 1bp, r134a, 1ph/220/50hz

ضاغط D110C21RAZ5 مقدمة في جدول:

المواصفة	التفاصيل
الموديل	D110C21RAZ5
الطاقة	1/3 حصان (298 واط)
السعة	11 سم ³
سعة التبريد	256 كيلو كالوري/ساعة (BTU/ساعة)
نوع المبرد	R134a
نوع المحرك	RSCR / RSIR
الجهد والتردد	220 فولت / 50 هرتز
التطبيق	ضغط منخفض (LBP)

يوفر هذا الجدول ملخصاً لمواصفات وميزات ضاغط ضاغط D110C21RAZ5، مما يسهل الرجوع إليه في تطبيقات التبريد المختلفة.

طريقة معرفة وتحديد قدرة ضاغط وكباسات ومواتر ومدارات التبريد عن طريق الوات (الوات) التي

النوع	النوع	النوع	220 / 240 / 50 Hz							القدرة المنسوبة	النوع	
			COOLING CAPACITY			الإزاحة	الأمير	Freq	النوع			
النوع	النوع	النوع	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
R 134 a	LBP		7.2+	W -5	W -23	B T U	k CAL/HR	Displ.CC	RLA	50	1/6	D51C10RAW5
R 134 a	LBP				135	461	116	5.1		50	1/6	D51C90RAW5
R 134 a	LBP				135	461	116	5.1		50	1/6	D57C10RAW5
R 134 a	LBP				141	481	121	5.7		50	1/6	D57C13RAX5
R 134 a	LBP				141	481	121	5.7		50	1/6	D66C13RAW5
R 134 a	LBP				160	546	138	6.6		50	1/5	D66C13RAX5
R 134 a	LBP				151	515	130	6.6		50	1/5	D77C15RAW5
R 134 a	LBP				186	635	160	7.7		50	1/5+	D77C18RAX5
R 134 a	LBP				186	635	160	7.7		50	1/5+	D91C18RAW5
R 134 a	LBP				227	774	195	9.1		50	1/4	D91C21RAX5
R 134 a	LBP				227	774	195	9.1		50	1/4	D91C21RAW5
R 134 a	LBP				298	1017	256	11.0		50	1/3	D110C21RAX5
R 134 a	LBP				298	1017	256	11.0		50	1/3	D110C21RAZ5
R 134 a	LBP				298	1017	256	11.0		50	1/3	D110C21RBX5
R 134 a	LBP				298	1017	256	11.0		50	1/3	D110C24GAX5

النوع	النوع	النوع	220 / 240 / 50 Hz							القدرة المنسوبة	النوع	
			COOLING CAPACITY			الإزاحة	الأمير	Freq	النوع			
النوع	النوع	النوع	W	W	W	W	W	W	W	W	W	
R 134 a	LBP		7.2+	W -5	W -23	B T U	k CAL/HR	Displ.CC	RLA	50	1/6	D110C21RAZ5

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

تحميل D110C21RAZ5

بعض احجام کیاسات باناسونیک

تقنیة : Category

2025 写真由 www.Mbsmgroup.tn | 15

Rated voltage / Frequency	Model	ASHRAE								Voltage range	
		50Hz				60Hz					
		Capacity		COP - W/W		Capacity		COP – W/W			
		W	kcal/hr	RSIR	RSCR	W	kcal/hr	RSIR	RSCR		
220V 50Hz/60Hz	QB51C99GAX0	128	110	1.14	-	157	135	1.17	-	170V-250V 50Hz 187V-242V 60Hz	
	QB57C11GAX0	146	126	1.18	-	175	151	1.22	-		
	QB66C16GAX0	165	142	1.20	-	200	172	1.27	-		
	QB77C18GAX0	202	174	1.21	-	224	193	1.27	-		
	QB91C24GAX0	236	203	1.19	-	255	219	1.22	-		
220V 50Hz	QB66C13GAX5	165	142	1.19	-					170V-250V 187V-242V	
	QB73C15GAX5	185	159	1.19	-						
	QB77C16GAX5	202	174	1.22	-						
	QB91C19GAX5	236	203	1.25	-						

Rated voltage / Frequency	Model	ASHRAE								Voltage range	
		50Hz				60Hz					
		Capacity		COP - W/W		Capacity		COP – W/W			
		W	kcal/hr	CSIR	RSCR	W	kcal/hr	CSIR	RSCR		
220V 50Hz/60Hz	QB110C25CAX0	273	235	1.18	-	279	240	1.19	-	170V-250V 50Hz 198V-242V 60Hz	

PictureS Mbsm Dot Pro : www.mbsm.pro

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

بعض احجام کیاسات باناسونیک



102h4460 DLE4CNT

تقنية : Category

2025 ينابير written by www.Mbsmgroup.tn | 15



Private Medias Copyright Mbsm.tn

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

نظرة عامة على ضاغط SECOP DLE4CNT

((102H4460

SECOP, DLE4CNT, compresseur, 102H4460, فى, Mbsm.p
4cm3, r290, 1hp/220v, Lbp congélation (1/4 hp 193w
-23,3°C / 54,4°C), mhbp semi-congélation (3/8 hp 341w
-6,7°C / 54,4°C), HBp refroidissement (5/8 hp 516w
(7,2°C/54,4°C

المواصفات الرئيسية

- **الموديل:** DLE4CNT
- **رمز الطلب:** 102H4460
- **الغاز المبرد:** R290 (البروبان)
- **مزود الطاقة:** 240-220 فولت، 50 هرتز
- **سعة الإزاحة:** 4.00 سم³
- **سعة التبريد:**
- **ضغط منخفض (LBP) للتجميد:** 1/4 حصان (حوالى 193 واط) عند C°23.3-
- **ضغط متوسط عالي (MHBP) للتجميد:** 3/8 حصان (حوالى 341 واط) عند C°6.7-

- ضغط عالي (HBP) للتبريد: 516 حصان (حوالى $5/8$ واط) عند 7.2°C

مقاييس الأداء

- قوة الإدخال: 23.3°C للتجميد: 191 واط عند 23.3°C
 - 6.7°C للتجميد شبه: 338 واط عند 6.7°C
 - 7.2°C للتبريد: 516 واط عند 7.2°C
- **تصنيفات الحصان:**
 - حالي $1/4$ حصان: LBP
 - حالي $3/8$ حصان: MHBP
 - حالي $5/8$ حصان: HBP

التطبيقات

يستخدم ضاغط SECOP DLE4CNT في مجموعة متنوعة من تطبيقات التبريد، بما في ذلك:

- الثلاجات المنزليه
- المجمدات
- أنظمة التبريد التجارية
- وحدات التبريد المدمجة
- مصخات الحرارة

الميزات والفوائد

- كفاءة الطاقة:** تم تصميم الصاغط لتوفير تبريد فعال مع الحفاظ على استهلاك منخفض للطاقة، مما يجعله خياراً مفيداً للاستخدام المنزلي والتجاري.
- غاز مبرد صديق للبيئة:** باستخدام R290، وهو غاز مبرد طبيعي، يتوافق DLE4CNT مع المعايير البيئية الحديثة من خلال انخفاض إمكانات الاحترار العالمي.
- أداء متعدد الاستخدامات:** يعمل هذا الصاغط بكفاءة عبر نطاقات درجات حرارة مختلفة، مما يجعله قابلاً للتكييف مع احتياجات التبريد المتنوعة.

الخلاصة

يتميز صاغط 0 (SECOP DLE4CNT 102H4460) بكونه حلّاً موثوقاً وفعالاً لمجموعة متنوعة من تطبيقات التبريد. إن استخدامه للغازات المبردة الصديقة للبيئة ومقاييس الأداء القوية يجعله خياراً ممتازاً لكل من أنظمة التبريد المنزليه والتجارية الخفيفة.

https://www.mbsm.pro/wp-content/uploads/2024/12/Mbsm_dot_pro_private_PDF102h4460.pdf

Compressor	Code number	Application	ASHRAE Capacity [W]						ASHRAE						Displacement [cm³]	
			T _c =54.4°C, T _{liq} =32.2°C, T _{suc} =32.2°C Evaporating temperature [°C]						LBP rating point -23.3°C / 54.4°C		MBP rating point -6.7°C / 54.4°C		HBP rating point 7.2°C / 54.4°C			
			-35	-15	-5	0	10	15	Cooling capacity [W]	COP [W/W]	Cooling capacity [W]	COP [W/W]	Cooling capacity [W]	COP [W/W]		
TL3CN	102H4380	L/MBP	49	161	249	303			105	0.91	208	1.38			3.13	
TL4CN	102H4490	L/MBP	76	212	316	379			146	1.07	265	1.46			3.86	
TL5CN	102H4590	L/MBP	109	296	436	521			205	1.18	367	1.53			5.08	
DLE4CN	102H4465	L/MBP	104	279	404	473			193	1.58	341	2.15	516	2.92	4.00	
DLE4CNT	102H4460	L/MBP	104	279	404	473			193	1.58	341	2.15	516	2.92	4.00	
DLE4.8CN	102H4565	L/MBP	129	341	500	601			242	1.65	420	2.15	696	3.04	4.80	
DLE4.8CNT	102H4588	L/MBP	129	341	500	601			242	1.65	420	2.15	696	3.04	4.80	
DLE4.8CNT	102H4587	L/MBP	130	334	498	601			232	1.41	417	2.01	695	2.91	4.80	
DLE5.7CN	102H4653	L/MBP	169	419	609	730			301	1.59	512	2.05	840	2.82	5.70	
DLE5.7CNT	102H4678	L/MBP	166	415	607	727			296	1.49	510	2.02	836	2.86	5.70	
DLE6.5CN	102H4765	L/MBP	170	450	659	790			318	1.66	554	2.12	911	2.86	6.50	
DLE7.5CN	102H4853	L/MBP	209	519	765	918			366	1.47	643	1.91	1055	2.56	7.48	
NL7CN	105H6756	L/MBP	174	474	712	859			325	1.35	597	1.81			7.27	
NL9CN	105H6856	L/MBP	205	548	815	979			380	1.39	684	1.80			8.35	
NLE8.0CNT	105H6073	L/MBP	183	554	827	993			378	1.55	694	2.16	1140	3.13	7.96	
NLE8.8CN	105H6880	L/MBP	238	617	902	1078	1512		435	1.65	759	2.08	1232	2.83	8.76	

Private Medias Copyright Mbsm.tn

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

AUX ASW-H12C5A4

تقنية : Category

2025 ميناير written by www.Mbsmgroup.tn | 15



Private Medias Copyright Mbsm.tn

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

مواصفات مكيف الهواء AUX ASW-H12C5A4

مكيف الهواء AUX ASW-H12C5A4 هو جهاز تكييف هواء يعمل بتقنية العاكس، ويتميز بسعة تبريد تبلغ **12000 BTU**، ما يعادل طن واحد. إليك بعض الموصفات والميزات الرئيسية:

المواصفات

- سعة التبريد: 12000 BTU (حوالي 3.5 كيلو واط)
- سعة التسخين: 12000 BTU (حوالي 3.5 كيلو واط)
- **تصنيفات كفاءة الطاقة:**
 - التبريد: A+++
 - التسخين: A++
- **الكافأة الموسمية:**
 - التبريد: SEER 8.8
 - التسخين: SCOP 4.7
- **نطاق درجات الحرارة التشغيلية:**
 - التبريد: من 49°C إلى 10°C
 - التسخين: من 30°C إلى 25°C
- **نوع المبرد:** R-32
- **الأبعاد:**
 - الوحدة الداخلية: 311 × 890 × 212 مم
 - الوحدة الخارجية: 530 × 705 × 279 مم
- **الوزن:**
 - الوحدة الداخلية: 9.5 كجم
 - الوحدة الخارجية: 24.5 كجم

الميزات

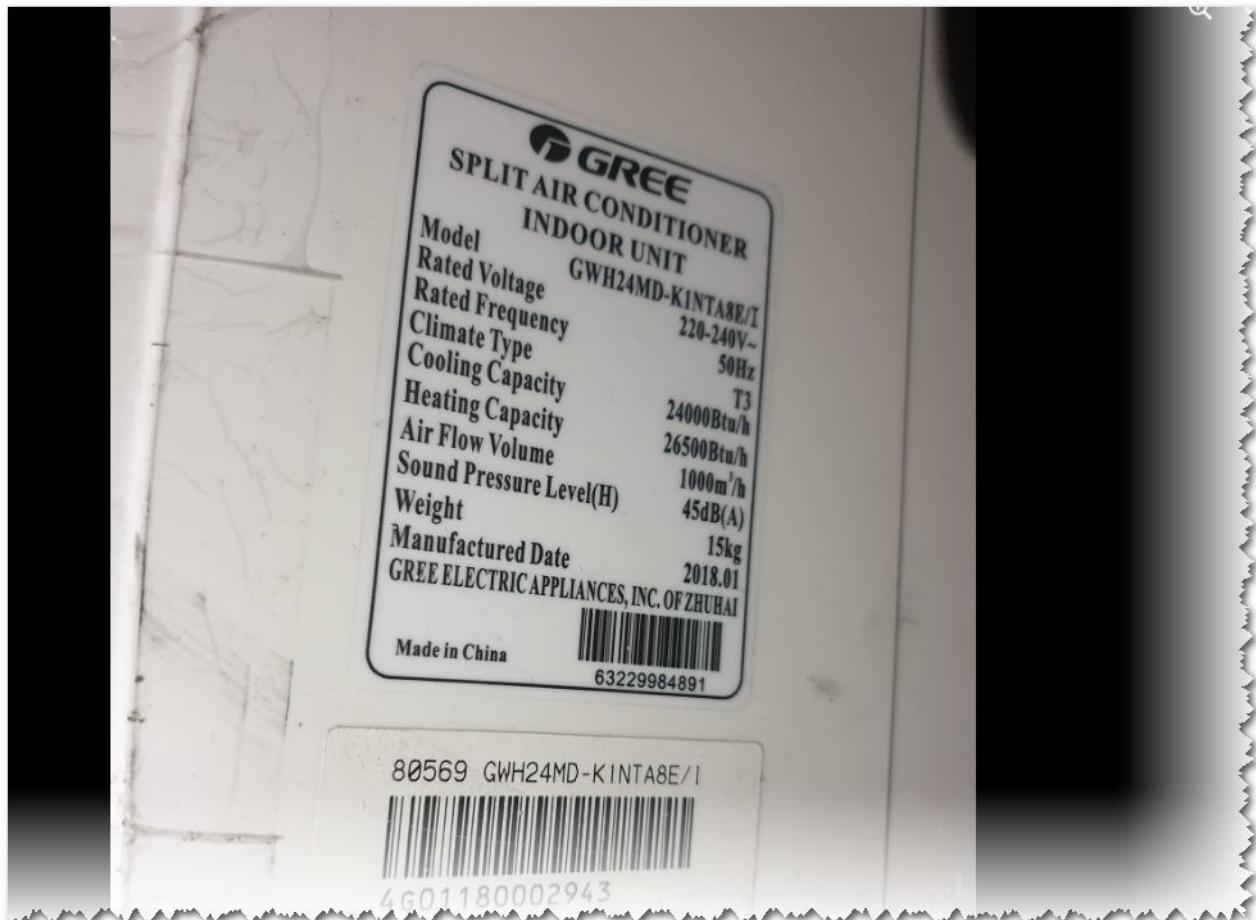
- **الاتصال بالواي فاي:** يتيح التحكم عن بعد عبر الهاتف الذكي.
- **وظيفة التنظيف الذاتي:** تقلل من الحاجة للصيانة عن طريق منع تراكم الغبار والعفن.
- **تصميم مدمج:** تم تصميم الوحدة الخارجية لتسهيل التركيب في المساحات المحدودة.
- **تشغيل منخفض الضوضاء:** مسويات ضغط الصوت تصل إلى 20 ديسibel في وضع الصمت.

هذا الطراز مثالي للمساحات التي تصل إلى حوالي **26 متر مربع**، مما يجعله مناسباً للغرف الصغيرة إلى المتوسطة. تساعد تصنيفات كفاءة الطاقة العالية في تقليل فواتير الكهرباء مع الحفاظ على الراحة على مدار العام.

GWH24md

Category: تقنية

2025 يناير، written by www.Mbsmgroup.tn | 15



Private Medias Copyright Mbsm.tn

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

n

مكيف الهواء من جري: GWH24MD

nnnn

وحدة داخلية عادية

nnnn

طراز لمكيف الهواء من شركة جري، ويتميز بالخصائص التالية:

nnnn

n

▪ **النوع:** وحدة حائطية عالية (High Wall).

nnnn

▪ **قدرة التبريد:** 6.3 كيلو واط (تقريباً 21,500 BTU).

nnnn

▪ **قدرة التسخين:** 6.8 كيلو واط (تقريباً 23,200 BTU).

nnnn

▪ **نطاق التبريد:** من 0.7 إلى 7.0 كيلو واط.

nnnn

▪ **نطاق التسخين:** من 0.95 إلى 8 كيلو واط.

nnnn

▪ **كفاءة الطاقة:**

n

▪ **معامل كفاءة الطاقة في التبريد (EER):** 3.24.

nnnn

▪ **معامل كفاءة الأداء عند 7 درجات مئوية (COP):** 3.24.

n

n

nnnn

▪ **مستوى الضوضاء:**

n

▪ **داخل الوحدة:** 33 ديسibel.

nnnn

▪ **خارج الوحدة:** 54 ديسibel.

n

n

nnnn

• **الضمان:** خمس سنوات.

n

nnnn

مميزات إضافية

nnnn

n

• **تكنولوجيا العاكس:** يوفر تحكّماً دقِيقاً في درجة الحرارة مع تقليل استهلاك الطاقة.

nnnn

• **تصميم أنيق:** يناسب مختلف أنواع الغرف سواء كانت سكنية أو تجارية.

nnnn

• **تحكم سهل:** يأتي مع جهاز تحكم عنّد لتعديل الإعدادات بسهولة.

n

nnnn

هذا المكيف يُعد خياراً ممتازاً لتوفير الراحة في المنازل والمكاتب، حيث يجمع بين الأداء العالي وكفاءة الطاقة.

nnnn

nnnn

n

GWH24afe

Category : مهنيون

2025 مهنيون www.Mbsmgroup.tn | 15



Private Medias Copyright Mbsm.tn

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

n

مكيف الهواء من جري: GWH24AFE

nnnn

القطعة الخارجية

nnnn

GWH24AFE هو طراز لمكيف الهواء من شركة جري، وهو جزء من سلسلة جري ميوز (Muse Inverter). إليك أهم الميزات والمواصفات:

nnnn

• **قدرة التبريد:** 24,000 وحدة حرارية بريطانية (BTU)، مناسب لغرف تصل مساحتها إلى 70 متر مربع.

nnnn

• **قدرة التسخين:** 7.4 كيلو واط، قادر على العمل في درجات حرارة تصل إلى -20 درجة مئوية.

nnnn

• **كفاءة الطاقة:** مصنف A++ للتبريد وA+++ للتسخين، مما يدل على كفاءة عالية في استهلاك الطاقة.

nnnn

• **تكنولوجيا العاكس:** يستخدم هذا الطراز تكنولوجيا العاكس لضبط سرعة الصاغط، مما يعزز من توفير الطاقة ويحافظ على درجة حرارة ثابتة.

nnnn

• **مستوى الضوضاء:** يعمل بمستوى ضوضاء منخفض يبلغ 33 ديسيل، مما يجعله مناسباً للاستخدام في المنازل.

nnnn

• **نوع المبرد:** يستخدم غاز R32، وهو مبرد صديق للبيئة ذو تأثير أقل على الاحتباس الحراري.

nnnn

• **أنماط التشغيل:** يشمل أنماط التبريد، والتسخين، والتجفيف، والتهوية، بالإضافة إلى ميزات إضافية مثل وضع التلقائي، ووضع التبرد، ووضع النوم.

nnnn

• **ميزات التحكم:** يأتي مع جهاز تحكم عن بعد بشاشة LED سهلة الاستخدام لتسهيل التشغيل.

n

nnnn

تم تصميم هذا المكيف لتوفير الراحة على مدار العام مع كفاءة عالية في استهلاك الطاقة وصديقة للبيئة.

nnnn

nnnn

n