

# مقدار الزيت المضاف للضاغط بصفة مبسطة r134a

Category: تبريد وتجميد

written by princess | 14 مارس، 2025



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

يعد زيت ضاغط التبريد عنصراً أساسياً في أنظمة التكييف، حيث يلعب دوراً متعددًا في تشحيم المكونات وتقليل الاحتكاك وتبديد الحرارة. يتم استخدام زيوت PAG بشكل شائع مع مادة التبريد R134A لتوفير التوافق والكفاءة المطلوبة. في هذا السياق، من المهم اختيار كمية ونوع الزيت المناسبين لضمان أداء جيد للضاغط وتجنب المشاكل الفنية

# رمز الخطأ "CL" في غسالات LG

Category: مشاكل وحلول تقنية

written by princess | 14 مارس، 2025



رمز الخطأ "CL" في غسالات LG

ضاغط GL90TB, زانوسي تبريد, 1/4 حصان, قوي hbp  
مكثف 50 مكرو, مجموعة عروسة اربعة اطراف, ملفات  
نحاس

Category: تبريد وتجميد

written by princess | 14 مارس، 2025



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

“ضاغط GL90TB زانوسي هو الحل الأمثل لأنظمة التبريد بقوة 1/4 حصان، حيث يتميز بتصميم متين، وكفاءة عالية، وتوافق مع المبردات الصديقة للبيئة مثل R134a. بفضل مكثف البدء بسعة 50 ميكروفاراد ومجموعة العروسة بأربعة أطراف، يضمن هذا الضاغط أداءً سلساً وموثوقاً في التطبيقات المنزلية والتجارية.”

# أعطال مكيفات LG الإنفيرتر: الأسباب والحلول

Category: تبريد وتجميد

written by princess | 14 مارس، 2025



مكيفات الهواء من نوع LG إنفيرتر تُعد واحدة من أكثر الأنواع شهرة بسبب كفاءتها العالية في توفير الطاقة وانخفاض استهلاك الكهرباء. ومع ذلك، قد تواجه بعض الأعطال التي تتطلب فهماً جيداً لأسبابها وطرق حلها. سواء كانت المشكلة مرتبطة بالوحدة الخارجية أو الداخلية، فإن التعرف على الأسباب الشائعة والحلول المقترحة يمكن أن يساعدك على تجنب المخاطر وتحسين أداء المكيف.

## ما هو Microsoft PC Manager

Category: مشاكل وحلول تقنية

written by princess | 14 مارس، 2025



Microsoft PC Manager هو أداة قوية تساعد المستخدمين على إدارة أجهزة الكمبيوتر الخاصة بهم بكفاءة. توفر هذه الأداة مجموعة متنوعة من الميزات مثل تنظيف النظام، تحسين الأداء، حماية الخصوصية، وإدارة التطبيقات. سواء كنت تحتاج إلى تسريع جهازك أو تحسين استقراره، فإن Microsoft PC Manager يمكن أن يكون الحل الأمثل.

## استخدام مفتاح V + Windows في نظام التشغيل ويندوز

Category: شروحات ودروس

written by princess | 14 مارس، 2025



مفتاح Windows + V هو اختصار قوي في نظام ويندوز يتيح لك الوصول إلى ميزة Clipboard History ، التي تساعدك على تخزين العناصر المنسوخة مؤخراً (نصوص وصور) واستخدامها لاحقاً بسهولة. من خلال هذه الميزة، يمكنك زيادة كفاءة العمل وتقليل الوقت المستغرق في النسخ واللصق.

---

## تحويل مصدر طاقة DC 5V 2A إلى 3V 2A

Category: مشاكل وحلول تقنية

written by princess | 14 مارس، 2025

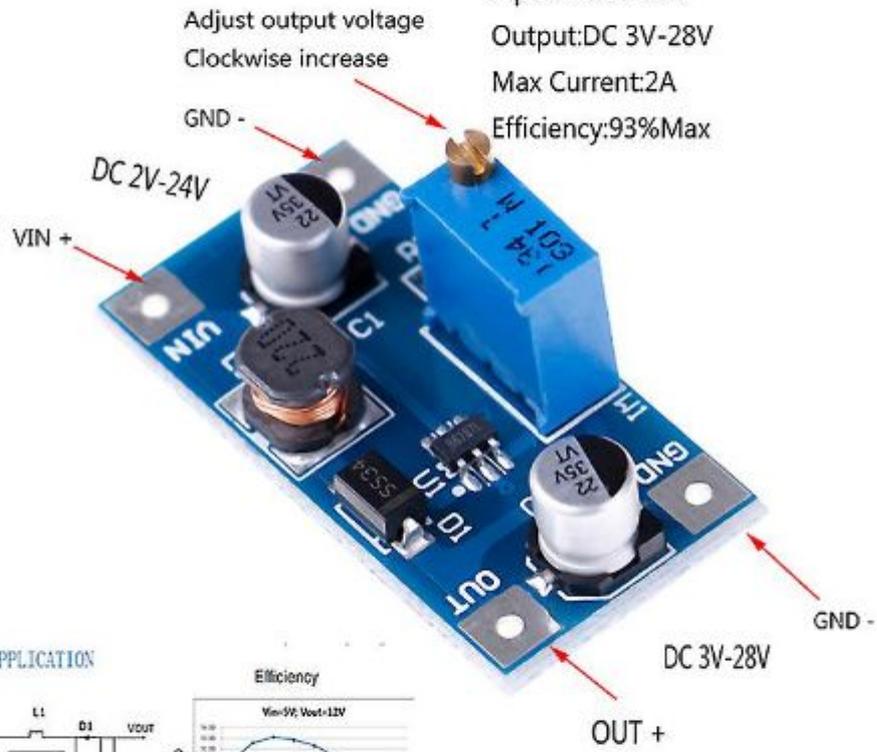
## DC-DC Boost Step Up Converter

Input:DC 2V-24V

Output:DC 3V-28V

Max Current:2A

Efficiency:93%Max



### TYPICAL APPLICATION

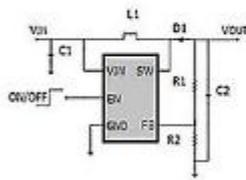


Figure 1. Basic Application Circuit



Figure 2. Efficiency Curve



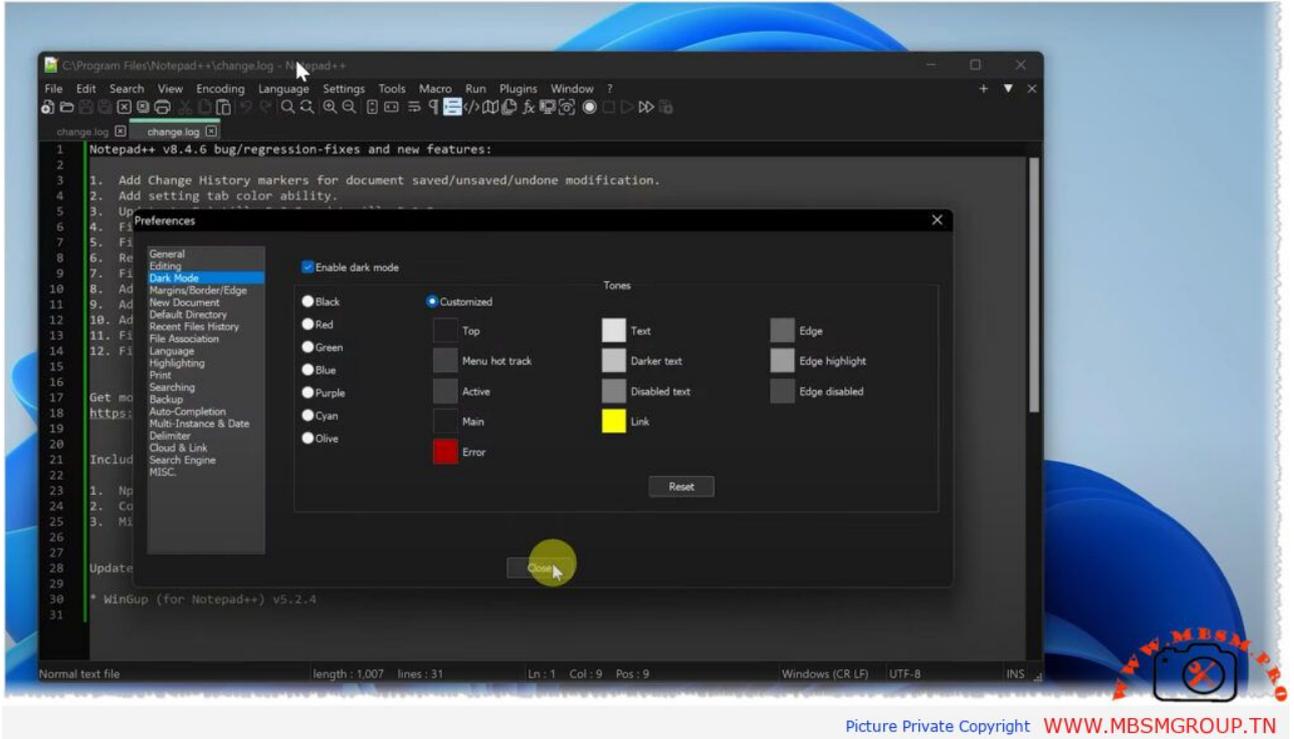
Picture Private Copyright [WWW.MBSMGROUP.TN](http://WWW.MBSMGROUP.TN)

تحويل مصدر طاقة من 5V 2A إلى 3V 2A يمكن تحقيقه باستخدام دايودات أو مقاومات بشكل بسيط وغير معقد. هذه الطريقة تساعدك على تقليل الجهد دون الحاجة إلى مكونات متقدمة، مع مراعاة إدارة الحرارة الناتجة لضمان أداء النظام بكفاءة

# تفعيل النمط المظلم (Dark Mode) في Notepad ++

Category: شروحات ودروس

written by princess | 14 مارس، 2025

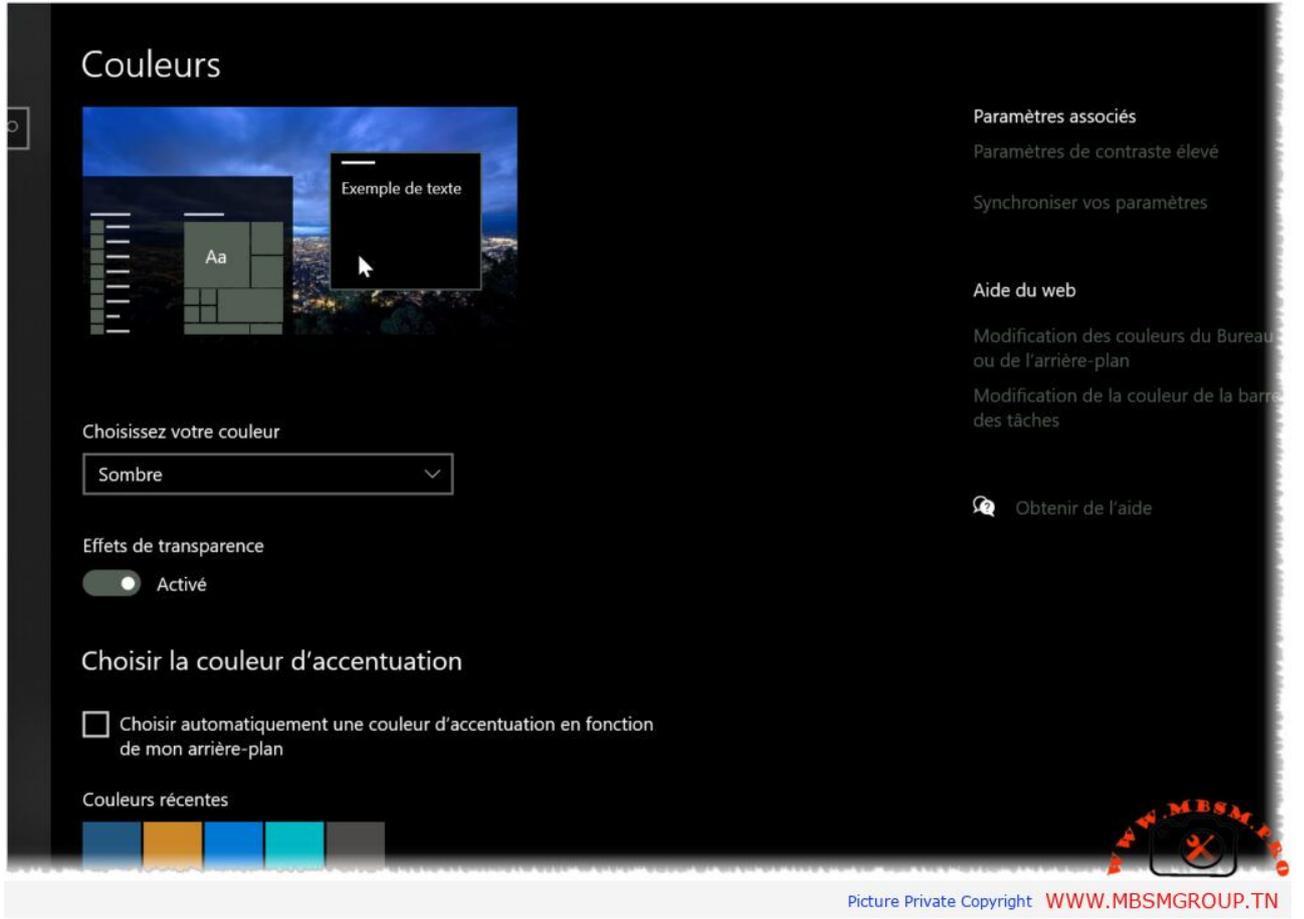


اكتشف كيفية تفعيل النمط المظلم في Notepad ++ بسهولة من خلال إعدادات البرنامج. دليل سريع وسهل يساعدك على تحسين تجربة العمل وتقليل إجهاد العين أثناء التحرير

## تفعيل النمط المظلم لنظام Windows 10

Category: شروحات ودروس

written by princess | 14 مارس، 2025



اكتشف كيفية تفعيل النمط المظلم في نظام Windows 10 بسهولة لتحسين تجربتك وتقليل إجهاد العين.  
دليل خطوة بخطوة للحصول على واجهة أكثر أناقة وراحة

## هل غلق اعدادات diagnostic et commentaire windows 10 كلها له فائدة او لا

Category: شروحات ودروس  
written by princess | 14 مارس، 2025

## Diagnostics et commentaires

### Données de diagnostic

Choisissez la quantité de données de diagnostic que vous souhaitez envoyer à Microsoft. Les données de diagnostic sont utilisées pour aider à maintenir Windows sécurisé et à jour, résoudre les problèmes et améliorer les produits. Quelle que soit l'option sélectionnée, votre appareil sera également sécurisé et fonctionnera normalement. [Obtenir plus d'informations sur ces paramètres](#)

- Les données requises pour le diagnostic : Envoyez uniquement des informations sur votre appareil, ses paramètres et ses fonctionnalités, et indiquez si celui-ci fonctionne correctement.
- Les données de diagnostic facultatives : Envoyez des informations sur les sites Web que vous visitez et sur votre utilisation des applications et des fonctionnalités, ainsi que des informations supplémentaires sur l'intégrité et l'activité de l'appareil et le signalement d'erreurs amélioré. Les données requises pour le diagnostic seront toujours incluses lorsque vous choisirez d'envoyer les données de diagnostic facultatives.

### Améliorer l'écriture manuscrite et la saisie

**Votre paramètre Données de diagnostic actuel empêche l'envoi de données de saisie et d'écriture manuscrite à Microsoft.**

Envoyez des entrées manuscrites et des données de diagnostic saisies facultatives à Microsoft afin d'améliorer les fonctionnalités de



Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

إغلاق أو تعديل إعدادات التشخيص والتعليقات في نظام ويندوز 10 يمكن أن يساعد في حماية خصوصيتك وتقليل كمية البيانات التي يجمعها النظام عن استخدامك. هذا قد يؤدي إلى تحسين الأداء وتقليل استهلاك البيانات، لكنه قد يؤثر على بعض الميزات المخصصة والتحديثات المتعلقة بالأداء. يمكنك ضبط هذه الإعدادات من خلال قسم الخصوصية والأمان في إعدادات ويندوز، واختيار مستوى البيانات الذي تريد مشاركته (Basic أو Full) بناءً على احتياجاتك.

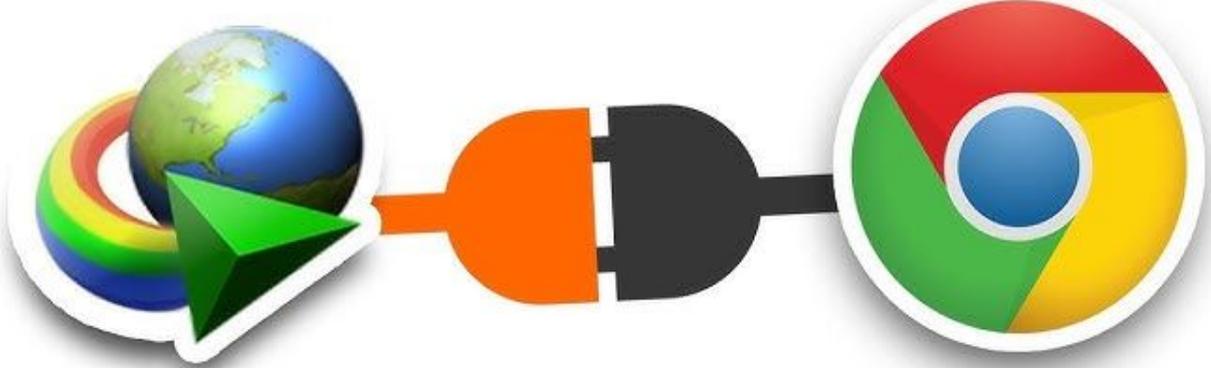
## أفضل برامج تنزيل الملفات المجانية بديلة ل IDM

Category: شروحات ودروس

written by princess | 14 مارس، 2025

# INTERNET DOWNLOAD MANAGER

## How to Use Internet Download Manager



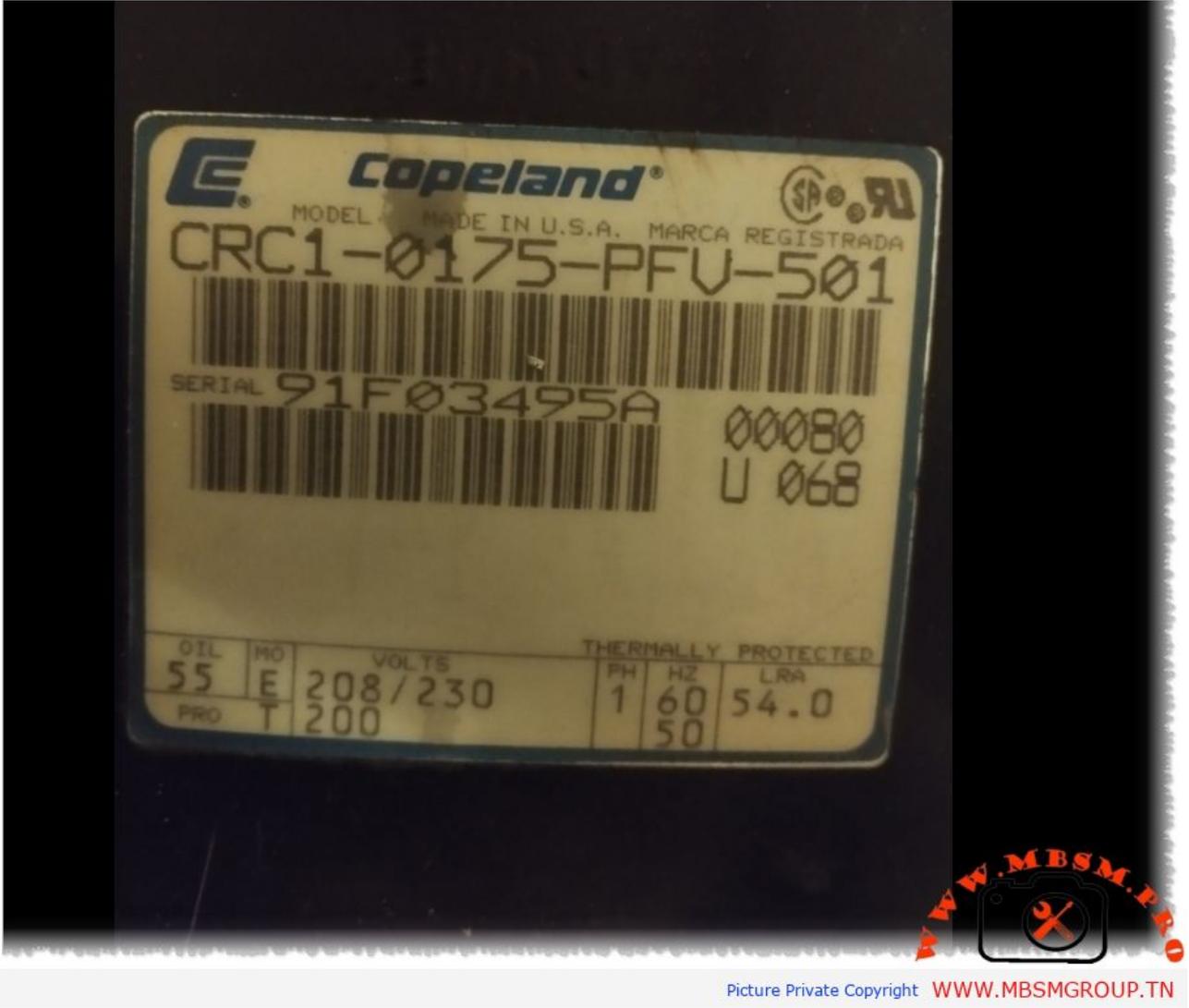
Picture Private Copyright [WWW.MBSMGROUP.TN](http://WWW.MBSMGROUP.TN)

إذا كنت تبحث عن برنامج مجاني كبديل لـ (Internet Download Manager (IDM ، فإن Free (Download Manager (FDM يعتبر أحد أقوى الخيارات المتاحة. يدعم FDM التنزيل متعدد الأجزاء، مما يزيد من سرعة التنزيل بشكل كبير، كما يتيح جدولة التنزيلات وتحميل الفيديوهات من YouTube ومواقع البث الأخرى. بالإضافة إلى ذلك، يتميز بواجهة مستخدم بسيطة وسهلة الاستخدام، مما يجعله خيارًا مثاليًا للمستخدمين الذين يبحثون عن أدوات تنزيل قوية ومجانية.

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

Category: المجلة الثقافية، مشاكل وحلول تقنية

written by princess | 14 مارس، 2025



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

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

## هل يمكن استبدال فريون R-600 بفريون R-134a في الثلاجات؟

Category: تبريد وتجميد

written by princess | 14 مارس، 2025

مقارنة بيانات وسائط التبريد		Ramco	
وسيط التبريد	R600a	R134a	R12
الاسم	Isobutane	1,1,1,2-Tetrafluoroethane	Dichloro-di-fluoro-methane
الصيغة	CH3	CF3-CH2F	FC2Cl2
درجة الحرارة الحرجة °C	135	101	112
الوزن الجزيئي kg/kmol	58.1	102	120.9
درجة الغليان الطبيعية °C	-11.6	-26.5	-29.8
الضغط عند درجة حرارة - C°20	0.58	1.07	1.24
كثافة السائل kg/l عند -25 °C	0,60	1.37	1.47
كثافة البخار عند +32/-25 °C t°	1.3	4.4	6,0
الاستطاعة الحجمية عند C kJ/m <sup>3</sup> 25/55/32-	373	658	727
انتالبي التبخر عند -25 °C in°	376	216	163
الضغط عند +20C° kJ/kg	3,0	5.7	5,7



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

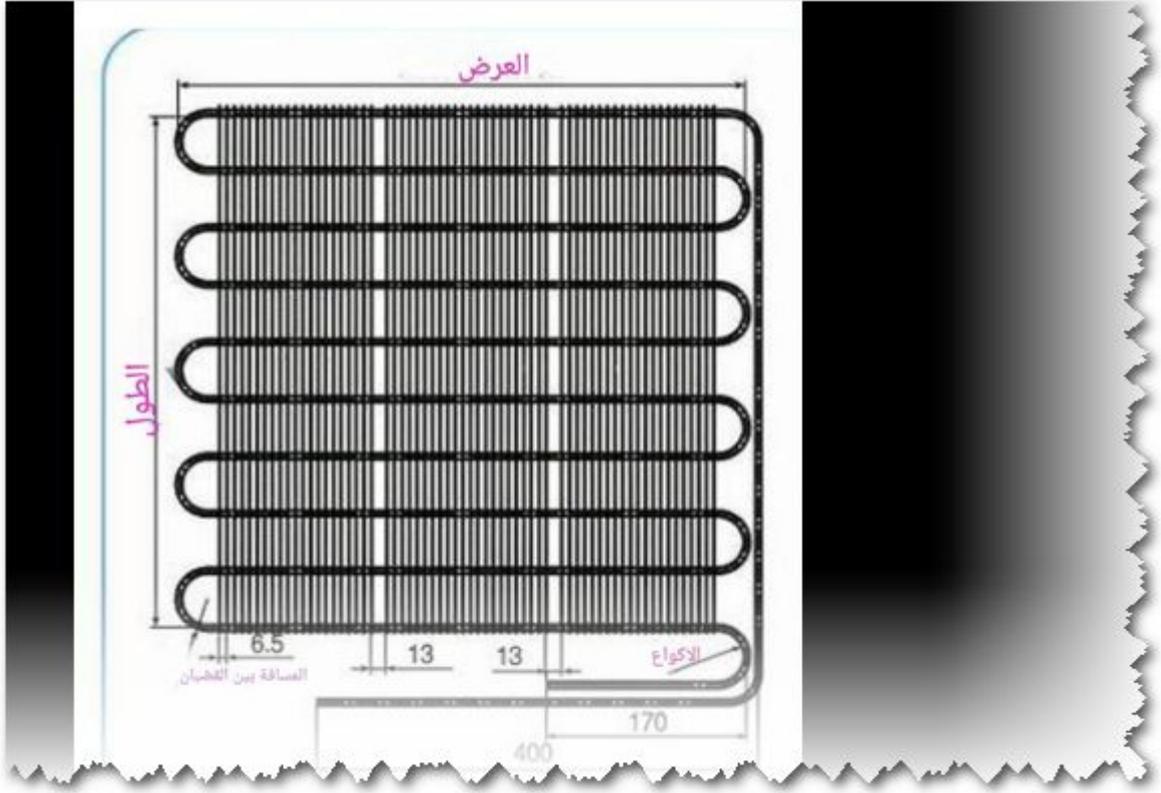
هل يمكن استبدال فريون R-600 بفريون R-134a في الثلاجات؟

جدول شامل: حجم المكثف، الأبعاد، وعدد الكوعات حسب

# قوة الضاغط

Category: تبريد وتجميد

14 | written by princess، مارس، 2025



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

جدول يقدم معلومات شاملة حول حجم المكثف، الأبعاد (الطول والعرض)، وعدد الكووعات المسموح به لأنواع مختلفة من الثلاجات المنزلية (ذات باب واحد وذات بابين). يتم تقديم البيانات بناءً على سعة الثلاجة وقوة الضاغط، مع تحويل القياسات إلى المتر المكعب والمتر لتسهيل الفهم. الجدول يشمل أيضاً نصائح لتحسين كفاءة النظام، مثل تقليل عدد الكووعات واستخدام كووعات بزواوية 45 درجة. هذه المعلومات مفيدة لتصميم وتركيب أنظمة التبريد بشكل صحيح.

## دليل شامل لاختيار غازات التبريد: الخصائص، الضغوط المثالية، والتطبيقات المناسبة لكل نوع

Category: تقنية

14 | written by princess، مارس، 2025

خصائص غازات الفريون والضغط المناسبة لها  
Properties of freon gases and their appropriate pressures

م / محمد فكية الزماح

R-404a	R-290	R-134a	R-32	R-22	نوع الفريون (Freon Type)	1
(80 : 90)	(65 : 70)	(12 : 15)	(110 : 115)	(60 : 70)	الضغط المنخفض - ضغط السحب Low Pressur (Psi)	2
(275 : 300)	(275 : 300)	(150 : 155)	(175 : 375)	(250 : 300)	الضغط العالي - ضغط التردد High Pressur (Psi)	3
(180 : 185)	(125 : 130)	(85 : 95)	(240 : 245)	(150 : 155)	ضغط التوقف (Standing Pressur) High Pressur (Psi)	4
10.9	5	13.6	9.5	13.6	وزن الاسطوانة ممتلئة (Kg) - وزن فارغ الاسطوانة (Kg 2.3)	5
					شكل ولون اسطوانة الفريون The shape and Color of the freon Cylinder	6
يستخدم في أنظمة التبريد التجاري مثل التلاجات والمبردات التجارية	يستخدم في بعض التلاجات المنزلية والتطبيقات التجارية الصغيرة	التلاجات والمجمدات وأجهزة التكييف للسيارات	يستخدم في أنظمة التكييف المنزلي وبعض التطبيقات التجارية	يستخدم في أنظمة تكييف الهواء، خاصة الأنظمة القديمة التي تم تحويلها	التطبيقات الشائعة Applications	7

R-600a البيوتان	R-507	R-417	R-410a	R-407C	نوع الفريون (Freon Type)	1
(0 : 1)	(5 : 15)	(60 : 65)	(120 : 130)	(75 : 80)	الضغط المنخفض - ضغط السحب Low Pressur (Psi)	2
(145 : 150)	(180 : 200)	(275 : 300)	(450 : 500)	(275 : 300)	الضغط العالي - ضغط التردد High Pressur (Psi)	3
(40 : 50)	(90 : 100)	(135 : 140)	(225 : 230)	(180 : 185)	ضغط التوقف (Standing Pressur) High Pressur (Psi)	4
6.5	11.3	11.3	10	11.3	وزن الاسطوانة ممتلئة (Kg) - وزن فارغ الاسطوانة (Kg 2.3)	5
					شكل ولون اسطوانة الفريون The shape and Color of the freon Cylinder	6
يستخدم في التلاجات المنزلية والمبردات الصغيرة	يستخدم في نظام التكييف التجاري والكهروالترينور وشاحنات التبريد	يستخدم في أنظمة التكييف والتبريد التي تتطلب تعديلاً من R22	تستخدم في التكييف المنزلي والمركزي على الكفاءة	يستخدم في أنظمة تكييف الهواء، خاصة الأنظمة القديمة التي تم تحويلها	التطبيقات الشائعة Applications	7

م / محمد فكية الزماح

الرمز اللوني	رمز وسط التبريد	الرمز اللوني	رمز وسط التبريد	الرمز اللوني	رمز وسط التبريد	الرمز اللوني	رمز وسط التبريد
	R-22		R-422D		R-11		R-401B
	R-23		R-500		R-113		R-404A
	R-401A		R-502		R-114		R-407C
	R-401B		R-407		R-12		R-408A
	R-402A		R-508B		R-123		R-409A
	R-134A						R-410A

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

الكيميائية، الضغوط التشغيلية، وتطبيقاتها. فيما يلي نظرة عامة على أهم خصائص غازات التبريد الشائعة والضغط المناسبة لها:

# تصنيف الضواغط في أنظمة التبريد: دليل شامل لاختيار الضاغط المناسب بناءً على ضغط السحب ودرجة حرارة التبخر

Category: تقنية

14 | written by princess، مارس، 2025



تُصنّف ضواغط التبريد إلى ثلاثة أنواع رئيسية بناءً على ضغط السحب ودرجة حرارة التبخر: ضواغط الضغط المنخفض (LBP)، ضواغط الضغط المتوسط (MBP)، وضواغط الضغط العالي (HBP). تُستخدم ضواغط LBP في المجمدات العميقة، وMBP في التبريد التجاري، وHBP في تكييف الهواء ومزيلات الرطوبة. درجة حرارة التكثيف القياسية تبلغ حوالي 55°C، مع ضرورة أن تكون درجة حرارة نهاية المكثف أعلى من درجة حرارة الجو المحيط بـ 10-15°C. اختيار الضاغط المناسب، بالاعتماد على نوع وسيط التبريد وجدول الضغط-درجة الحرارة، يضمن كفاءة النظام وطول عمره التشغيلي.

# المكثف لا يسمح بالتغير المفاجئ في !!

Category: تقنية

written by princess | 14 مارس، 2025



المكثف لا يسمح بالتغير المفاجئ في :

A. الجهد

B. القدرة

C. التيار

D. لا شيء

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

المكثف (Capacitor) هو عنصر إلكتروني يُخزن الطاقة في مجال كهربائي. إحدى أهم خصائصه هي منع التغير المفاجئ في الجهد عبر طرفيه. عند تطبيق جهد على المكثف، لا يرتفع الجهد فجأة، بل يتغير تدريجياً مع مرور الوقت وفقاً لقيمة سعته والمقاومة في الدائرة. هذه الخاصية تجعل المكثف مفيداً في تطبيقات مثل تنعيم الإشارات وتصفية الترددات، حيث يعمل على امتصاص التغيرات السريعة في الجهد.

# أكبر مدينة من حيث عدد السكان علي وجه الأرض

Category: أخبار

14 | written by princess، مارس، 2025



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

أكبر مدينة من حيث عدد السكان علي وجه الأرض

أكبر مدينة من حيث عدد السكان على وجه الأرض هي طوكيو في اليابان. وفقاً لأحدث الإحصائيات، يبلغ عدد سكان منطقة طوكيو الكبرى أكثر من **37 مليون نسمة**، مما يجعلها أكبر تجمع سكاني حضري في العالم. تشمل منطقة طوكيو الكبرى المدينة نفسها والمناطق المحيطة بها، وهي مركز اقتصادي وثقافي مهم على مستوى العالم.

## معلومات إضافية عن طوكيو:

1. **البلد:** اليابان.
2. **المساحة:** حوالي 2,194 كيلومتر مربع.
3. **الكثافة السكانية:** عالية جداً بسبب التطور العمراني والاقتصادي.
4. **أهميتها:** تعتبر طوكيو واحدة من أهم المدن العالمية في مجالات التكنولوجيا، الثقافة، والأعمال.

إذا كنت تبحث عن مدن أخرى مكتظة بالسكان، فإن **دلهي في الهند** و**شنغهاي في الصين** تأتيان في المراتب التالية بعد طوكيو.



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

---

# أعراض السدد الكلي بجهاز التكييف

Category: تقنية

2025 مارس written by princess | 14



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 بتتبع حالات الدائرة بالحس اليدوي، لمعرفة حالة حرارة المكثف أو بالنظر على الوحدة الداخلية لملاحظة وجود ثلج، والمناطق التي بها تبريد أو ليس بها، كذلك تفقد النقاط الملحومة 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:



---

## 1. انخفاض أو توقف التبريد:

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

---

## 2. ارتفاع ضغط النظام:

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

---

## 3. ارتفاع درجة حرارة الضاغط:

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

---

## 4. صوت غير طبيعي من الجهاز:

1. قد تسمع أصوات طنين أو صفير ناتجة عن محاولة الفريون المرور عبر الانسداد.

2. في بعض الأحيان، قد يصدر الجهاز صوتاً يشبه الهسهسة.

---

## 5. تجميد الأنابيب أو المبخر (التبخير):

1. قد تلاحظ تجمداً في أنابيب النحاس أو في وحدة المبخر (الداخلي) بسبب عدم تدفق الفريون بشكل صحيح.

2. هذا التجميد يحدث لأن الفريون لا يتحرك بشكل طبيعي داخل النظام.

---

## 6. توقف الضاغط عن العمل:

1. في حالات السدد الكلي الشديد، قد يتوقف الضاغط عن العمل بسبب ارتفاع الضغط أو الحرارة الزائدة.

2. قد يتم فصل الضاغط تلقائياً بواسطة نظام الحماية (إذا كان الجهاز يحتوي على واحد).

---

## 7. انخفاض ضغط الشفط:

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

---

## 8. تسريب الزيت أو الفريون:

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

---

### أسباب السدد الكلي:

1. انسداد في الداي كابيلار (أنبوب الشعيرات):  
1. بسبب تراكم الأوساخ أو الجزيئات الصلبة داخل الأنبوب.

2. انسداد في الفيلتر دراير:  
1. بسبب تراكم الرطوبة أو الأوساخ داخل الفلتر.

3. انسداد في الأنابيب الرئيسية:  
1. بسبب ثني الأنابيب بشكل خاطئ أو تراكم الأوساخ.

4. تلف مكونات النظام:  
1. مثل تلف الضاغط أو المبادل الحراري.

---

## كيفية إصلاح السد الكلي:

### 1. فحص النظام:

1. استخدام أدوات قياس الضغط لتحديد مكان الانسداد.

### 2. تنظيف أو استبدال الداي كابلار:

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

### 3. استبدال الفيلتر دراير:

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

### 4. تفريغ النظام وإعادة شحنه بالفريون:

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

### 5. فحص الضاغط:

1. التأكد من أن الضاغط يعمل بشكل صحيح بعد إصلاح الانسداد.

---

1. الصيانة الدورية: تنظيف الفلاتر وفحص الأنابيب بانتظام.
2. 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) واستخداماتها

Category: تقنية

14 | written by princess، مارس، 2025

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 التقريبية (بالواط)	مجال الاستخدام
الحصان الميكانيكي	يُستخدم لقياس القدرة في المحركات الميكانيكية مثل السيارات والآلات الصناعية.	745.7 واط	محركات السيارات، الآلات الصناعية، المعدات الميكانيكية.
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 للغالبات	يُستخدم في قياس قدرة الغالبات البخارية في الصناعات التي تعتمد على البخار.	يعتمد على معدل إنتاج البخار	الغالبات البخارية، محطات توليد الطاقة التي تعتمد على البخار.

### أهمية وحدات الحصان:

1. مقارنة الكفاءة: تساعد وحدات الحصان في مقارنة كفاءة المحركات والأنظمة المختلفة.
2. تصميم الأنظمة: تُستخدم في تصميم وتحليل الأنظمة الميكانيكية والكهربائية والهيدروليكية.
3. 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.

## عزّان 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  $150 \times 745.7$  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 هيدروليكية 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 الهيدروليكية	= 745.69987158227022 واط
وحدة الحصان الهوائية	= 745.69987158227022 واط