أخطاء شائعة في تركيب أنابيب النحاس لأنظمة التكييف وكيفية تجنبها

Category: أخطاء

written by princess | 15 مارس، 2025

"الصورة تسلط الضوء على أخطاء شائعة في تركيب أنابيب النحاس لأنظمة التكييف، مثل عدم استخدام العوازل الحرارية والزوايا الحادة."

"تجنب المشاكل المستقبلية في نظام التكييف من خلال تثبيت الأنابيب بشكل صحيح واستخدام الأطقم المناسبة لتأمينها."

"تسرب المبرد وتكون الرطوبة هما نتيجة طبيعية لعدم استخدام العوازل الحرارية عند تركيب الأنابيب النحاسية."

"تحسين كفاءة التبريد وخفض استهلاك الطاقة يبدأ بتركيب الأنابيب بشكل صحيح ومراقبة الزوايا والترتيب."

دليل شامل لفهم وحدات التكييف: HP، TR، BTU، KJ وLRA لاختيار الأنسب بسهولة

Category: شروحات ودروس

written by princess | 15 مارس، 2025

HP	TR	BTU/HR	KJ/HR	LRA
0.75	0.5	8,150	8,600	15.0A
1	0.75	9,000	9,495	20.0A
1.5	1.0	12,000	12,660	33.0A
2	1.5	18,000	18,990	52.0A
2.5	2	24,000	25,320	62.0 A
3	2.5	30,000	31,650	82.0 A
4	3	36,000	37,980	105.0 A
5	4	48,000	50,640	123.0 A
6	5	60,000	63,300	141.0 A
12	10	120,000	126,600	239.0 A

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

"تعرف على كيفية تحديد قدرة وحدة التكييف باستخدام الوحدات المختلفة مثل KJ، BTU، TR، HP، وLRA لضمان اختيار الأنسب لاحتياجاتك."

“هل تحتاج إلى فهم الفرق بين الحصان (HP) والطن التبريدي (TR)؟ دليل شامل يوضح العلاقة بين هذه الوحدات وكيفية تحويلها.”

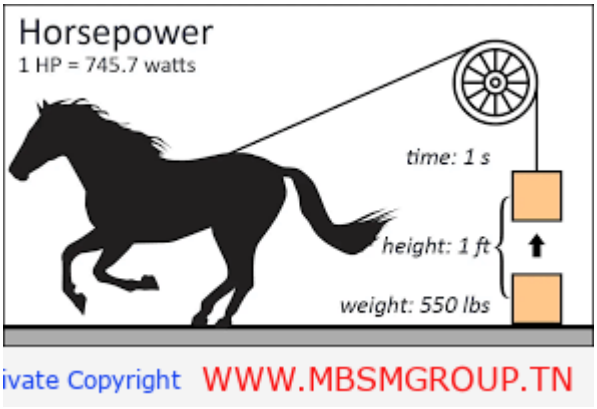
“تجنب الأخطاء عند شراء أو صيانة وحدة تكييف من خلال فهم مفاهيم مثل LRA وBTU وكفاءة الطاقة.”

“اطلع على الجداول والتحويلات السريعة التي تساعدك في حساب قدرة التبريد المناسبة لمساحة غرفتك.”

كيفية تحويل الكيلوواط (kW) إلى حصان (hp) والعكس بسهولة

Category: شروحات ودروس

15 | written by princess مارس، 2025



“تعرف على كيفية تحويل الكيلوواط (kW) إلى حصان (hp) باستخدام الجداول والمعادلات الرياضية الدقيقة.”

“هل تحتاج إلى تحويل قوة المحرك من الحصان إلى الكيلوواط؟ الجدول المرفق يوفر لك جميع القيم بدقة.”

“الكيلوواط والحصان هما وحدتان لقياس الطاقة، تعرف على العلاقة بينهما وكيفية التحويل بينهما بسهولة.”

“استخدم الصيغ الرياضية أو الجدول المفصل لتحويل أي قيمة بين الكيلوواط والحصان بدقة متناهية.”

دليل شامل لفهم وحل رمز العطل F4 في أجهزة General Gold

Category: مشاكل وحلول تقنية

15 | written by princess مارس، 2025

“رمز العطل F4 قد يشير إلى مشكلة في المستشعرات أو الوظائف الأساسية للجهاز. تعرف على كيفية تحديد السبب وإصلاح المشكلة.”

“هل تواجه رمز العطل F4 في جهازك؟ قد يكون السبب هو خلل في نظام الصرف، مستشعر الحرارة، أو البطارية. اكتشف الحلول هنا.”

“من خلال التحقق من الكابلات والمستشعرات، يمكنك حل مشكلة رمز العطل F4 بسهولة. إذا استمرت المشكلة، استشر فني صيانة معتمد.”

مقدار الزيت المضاف للضاغط بصفة مبسطة r134a

Category: تبريد وتجميد

written by princess | 15 مارس، 2025

يعد زيت ضاغط التبريد عنصرًا أساسيًا في أنظمة التكييف، حيث يلعب دورًا 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 | 15 مارس، 2025

رمز الخطأ "CL" في غسالات LG

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

Category: تبريد وتجميد

written by princess | 15 مارس، 2025

“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 العروصة بأربعة أطراف، يضمن هذا الضاغط أداءً سلسًا وموثوقًا في التطبيقات المنزلية والتجارية.”

أعطال مكيفات LG الإنفيرتر: الأسباب والحلول

Category: تبريد وتجميد

15 | written by princess 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 فهمًا جيدًا 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

15 | written by princess مارس، 2025

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

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 Windows + V في نظام التشغيل ويندوز

Category: شروحات ودروس

written by princess | 15 مارس، 2025

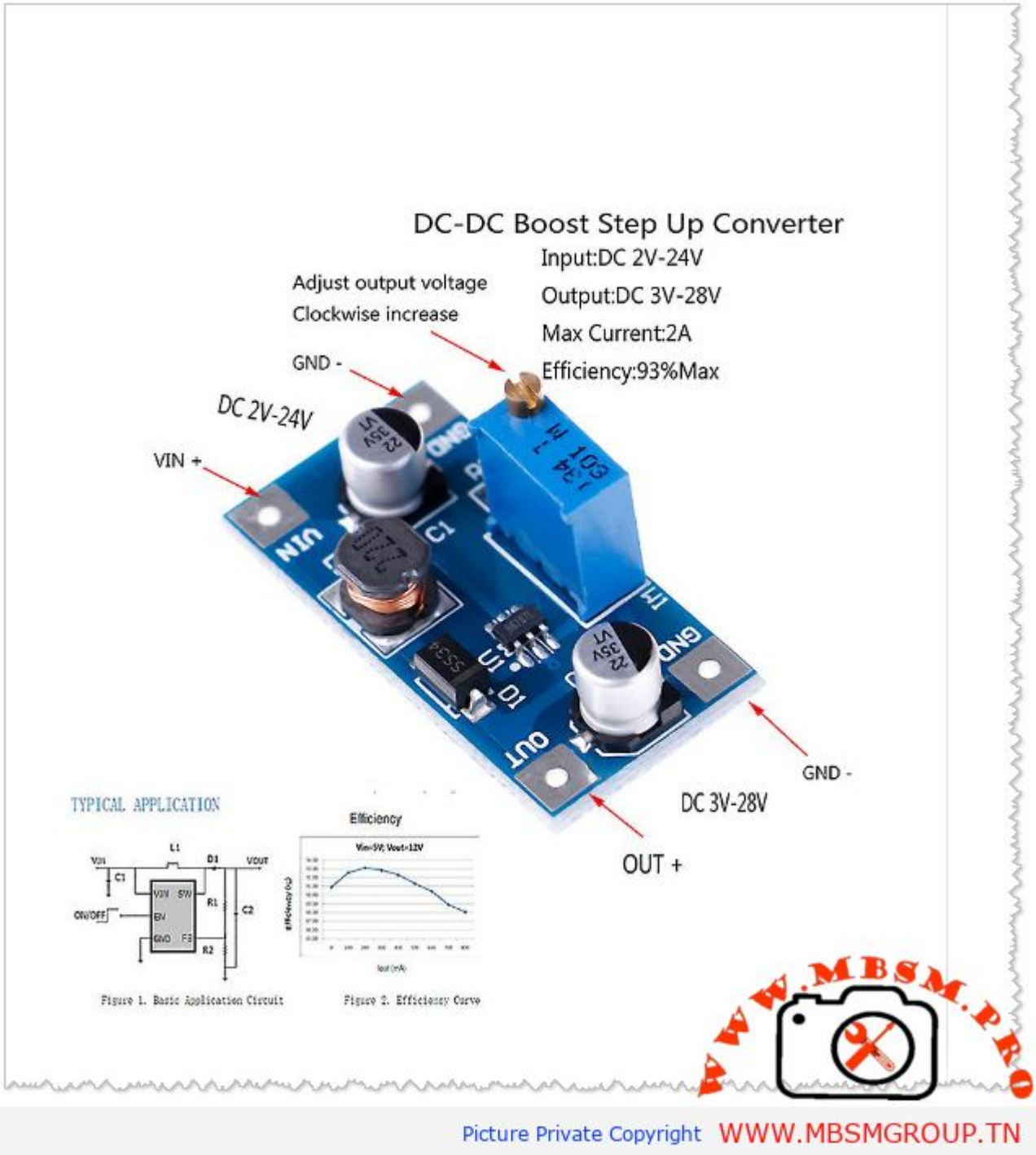
Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

مفتاح Windows + V هو اختصار قوي في نظام ويندوز يتيح لك الوصول إلى ميزة Clipboard History التي تساعدك على تخزين العناصر المنسوخة مؤخرًا (نصوص وصور) واستخدامها لاحقًا 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 | 15 مارس، 2025

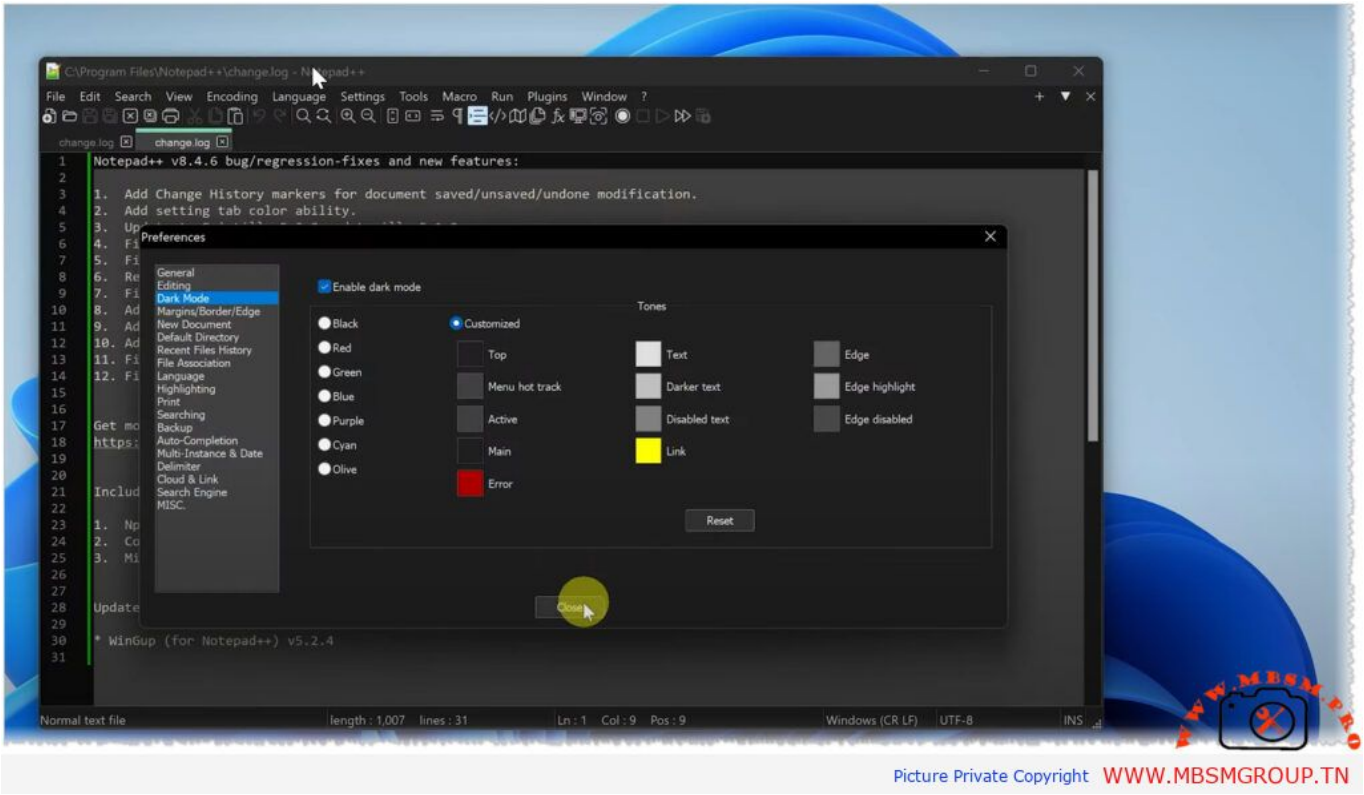


تحويل مصدر طاقة من 5V 2A إلى 3V 2A يمكن تحقيقه باستخدام دايودات أو مقاومات بشكل بسيط وغير معقد. هذه الطريقة تساعدك على تقليل الجهد دون الحاجة إلى مكونات متقدمة، مع مراعاة إدارة الحرارة الناتجة لضمان أداء النظام بكفاءة

تفعيل النمط المظلم (Dark Mode) في Notepad++

Category: شروحات ودروس

15 | written by princess مارس، 2025

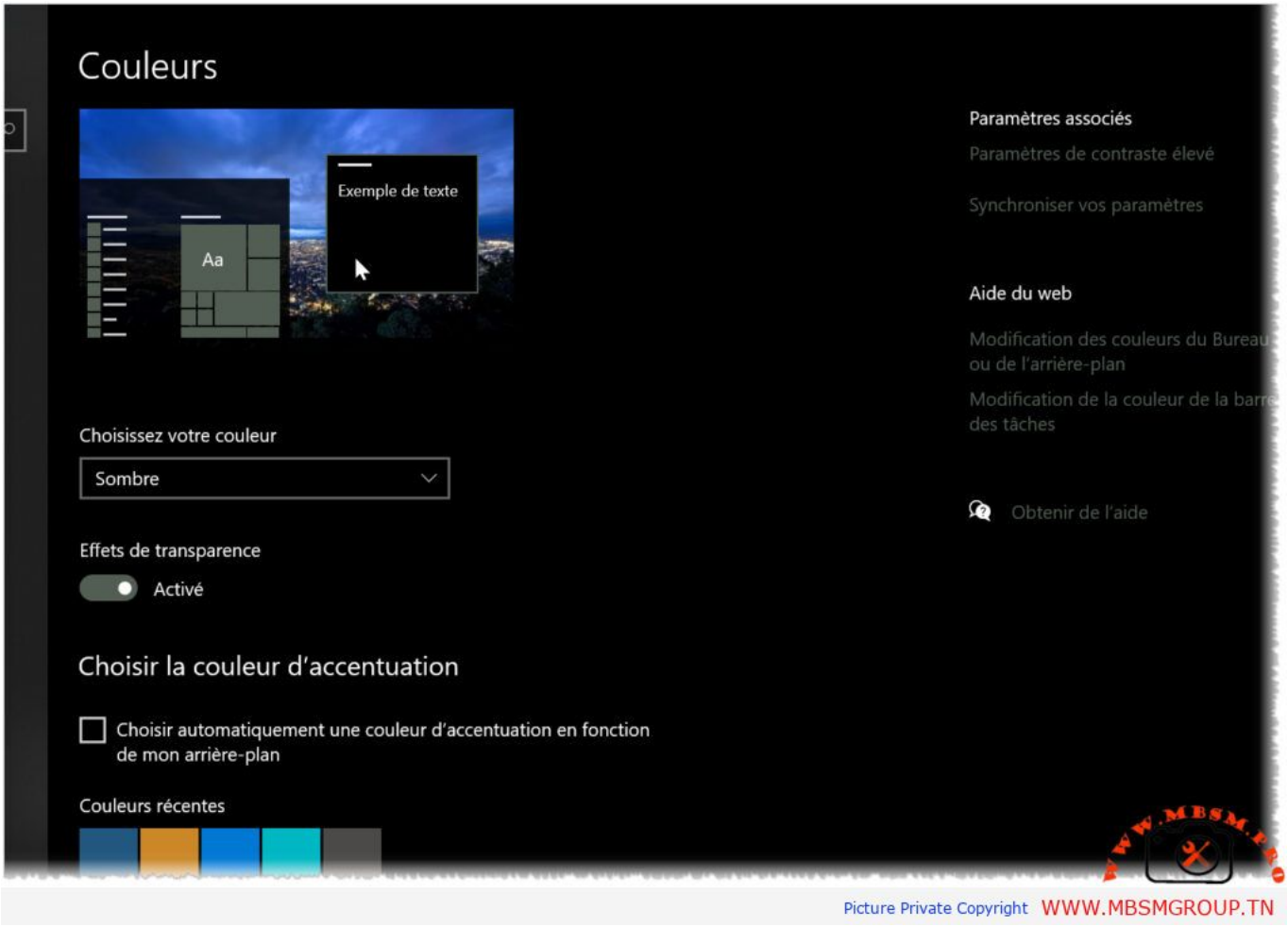


اكتشف كيفية تفعيل النمط المظلم في Notepad++ بسهولة من خلال إعدادات البرنامج. دليل سريع وسهل يساعدك على تحسين تجربة العمل وتقليل إجهاد العين أثناء التحرير

تفعيل النمط المظلم لنظام Windows 10

Category: شروحات ودروس

15 | written by princess مارس، 2025

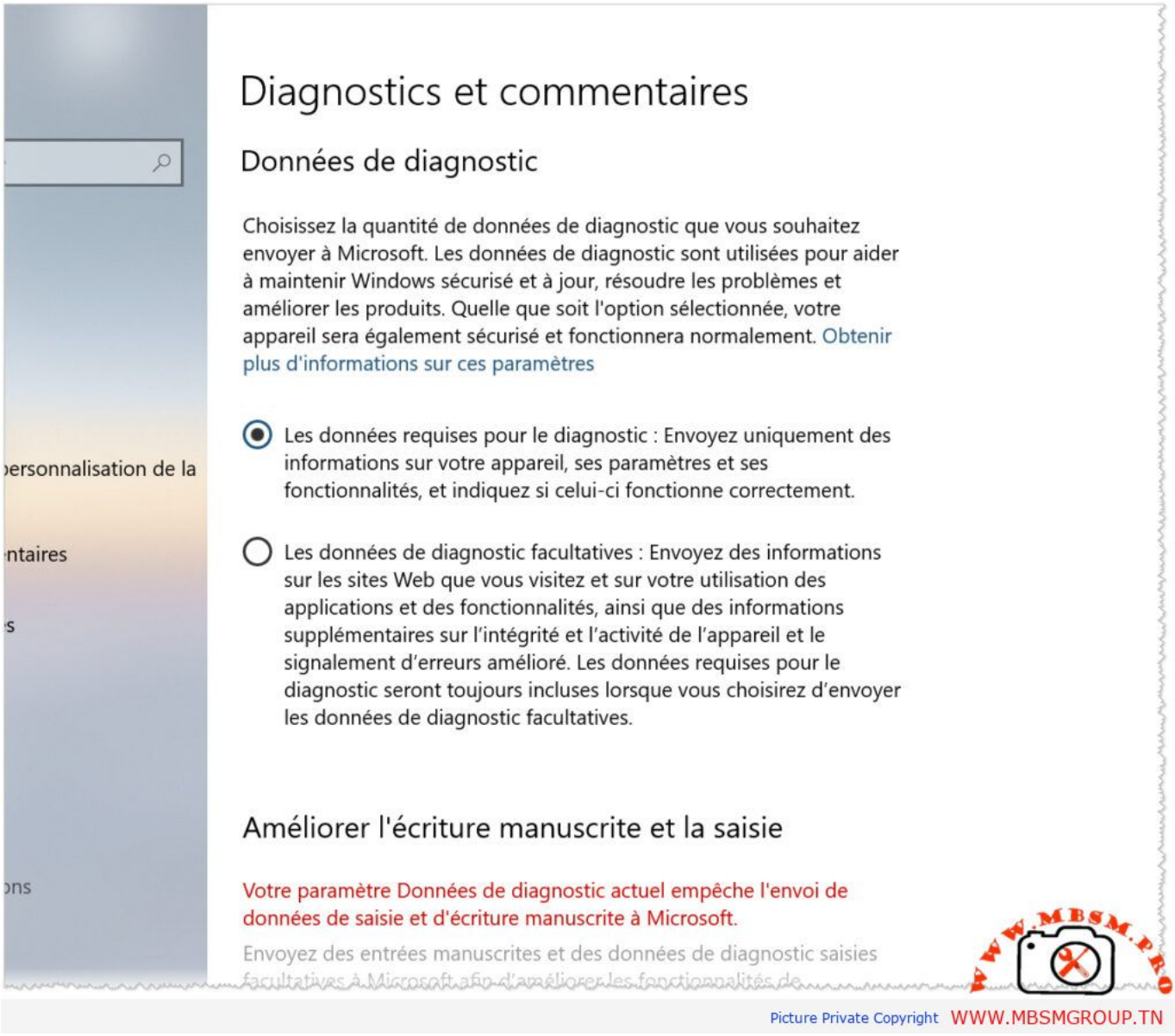


اكتشف كيفية تفعيل النمط المظلم في نظام Windows 10 بسهولة لتحسين تجربتك وتقليل إجهاد العين. دليل خطوة بخطوة للحصول على واجهة أكثر أناقة وراحة

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

Category: شروحات ودروس

written by princess | 15 مارس، 2025



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 لـ IDM

Category: شروحات ودروس

written by princess | 15 مارس، 2025

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 | 15 مارس، 2025

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 | 15 مارس، 2025

مقارنة بيانات وسائط التبريد			
وسيط التبريد	R600a	R134a	R12
الاسم/	Isobutane	1,1,1,2-Tetraflouro-ethane	Dichloro-di-fluoro-methane
الصيغة	CH3	CF3-CH2F	FC2Cl2
درجة الحرارة الحرجة °C	135	101	112
الوزن الجزئي 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 t° °C-25/+32 kg/m³	1.3	4.4	6,0
الاستطاعة الحجمية عند C kJ/m³° 25/55/32-	373	658	727
انتالبيي التبخر عند C in° 25- kJ/kg	376	216	163
الضغط عند kJ/kg +20C°	3,0	5.7	5,7

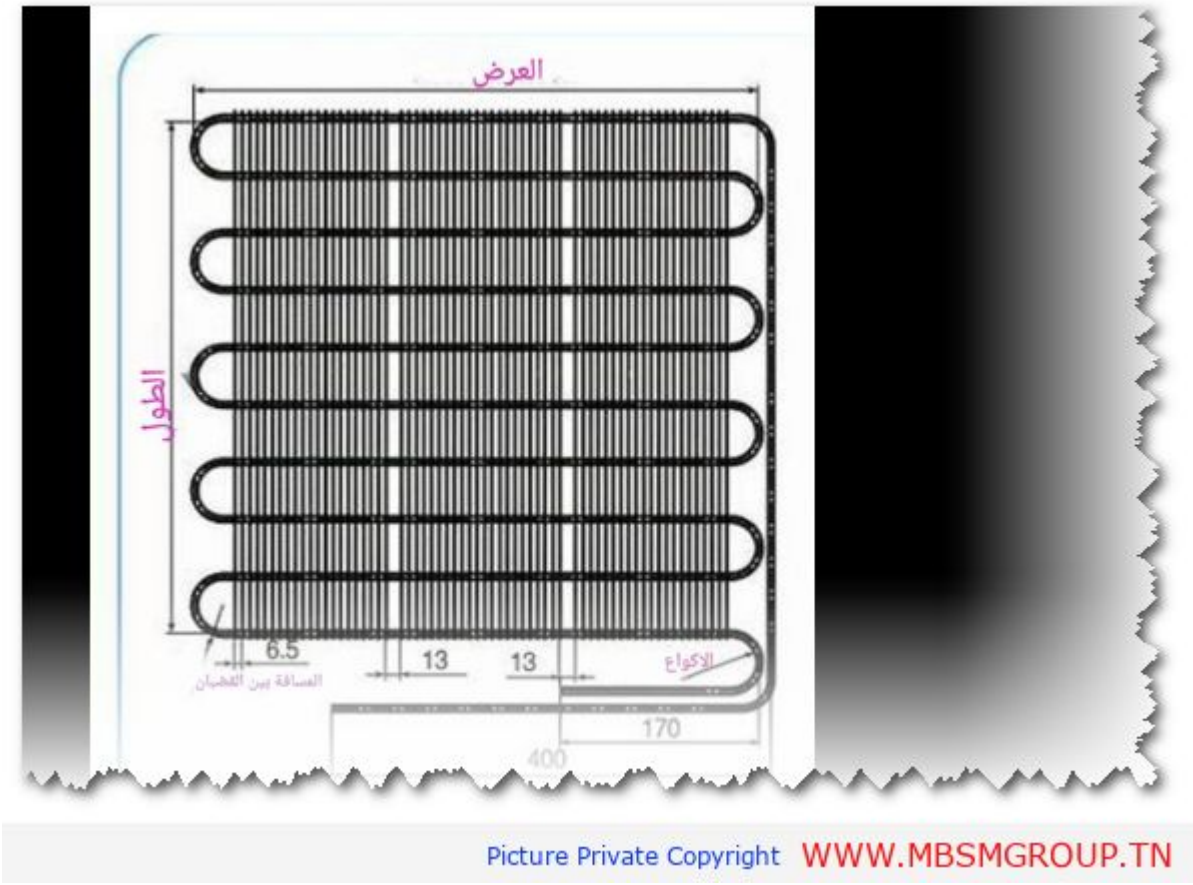
Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

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

جدول شامل: حجم المكثف، الأبعاد، وعدد الكوعات حسب قوة الضاغط

Category: تبريد وتجميد

15 | written by princess مارس، 2025



جدول يقدم معلومات شاملة حول حجم المكثف، الأبعاد (الطول والعرض)، وعدد الكوعات 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 أيضًا نصائح لتحسين كفاءة النظام، مثل تقليل عدد الكوعات واستخدام كوعات بزاوية 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

15 | written by princess مارس، 2025

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

م / محمد فكية الرماح

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

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

م / محمد فكية الرماح

رمز وسيط التبريد	الرمز اللوني	رمز وسيط التبريد	الرمز اللوني	رمز وسيط التبريد	الرمز اللوني	رمز وسيط التبريد	الرمز اللوني
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 والضغوط المناسبة لها:

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

Category: تقنية

written by princess | 15 مارس، 2025

تُصنَّف 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 وجداول الضغط–درجة الحرارة، يضمن كفاءة النظام وطول عمره التشغيلي.