سعة المكيف المثالية لغرفتك؟ دليـل عملـي بالحسابـات خطـوة بخطوة

Category: شروحات ودروس written by www.Mbsmgroup.tn | 1 نوفمبر، 2025





1 TON = 12000 BTU

1.5 TON = 1.5 × 12000 = 18000 BTU

2 TON = 2 × 12000 = 24000 BTU

3 TON = 3 × 12000 = 36000 BTU

ROOM SIZE = 20×15 (300 SQ.FT)

1 SQ .FT = 120 BTU

300 SQ.FT × 120 BTU = 36,000 BTU

FORMULA :-

AC SIZE (TON) = $\frac{TOTAL\,BTU}{12000}$ = $\frac{36000}{12000}$

= 3 ANSWER

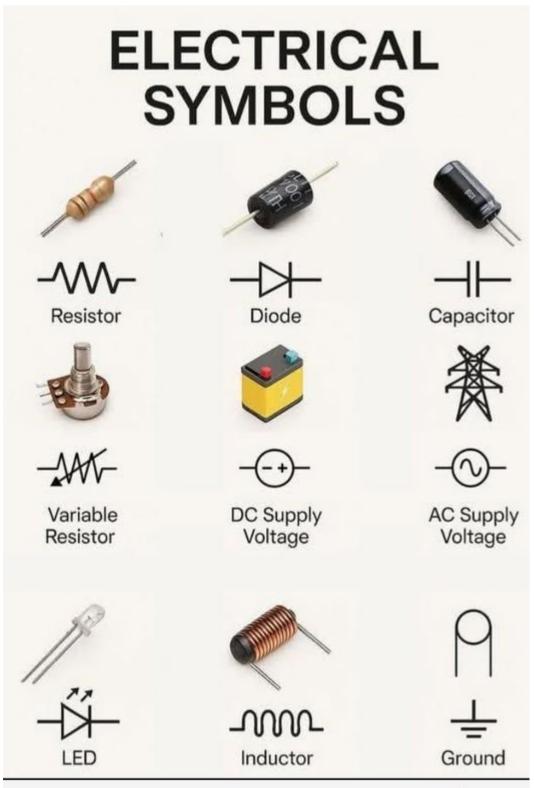
300 SQ.FT ROOM 3 TON AC REQUIRED

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

كيفية حساب سعة المكيف المناسبة لأي غرفة استنادًا إلى مساحة الغرفة بوحدة القدم المربع (SQ.FT) ومعرفة العلاقة بين وحدات BTU والطن. نشرح الخطوات البسيطة لتحديد قدرة التبريد التي تحتاجها، لضمان كفاءة تكييف مثبتة وتوفير في استهلاك الطاقة، يعتمد الحساب على قاعدة أساسية: كل 1 طن يعادل 12000 وحدة حرارية (BTU)، وكل قدم مربع يحتاج تقريبًا إلى 120 وحدة حرارية، من خلال مثال عملي، نوضح كيف أن غرفة مساحتها 300 قدم مربع تحتاج إلى جهاز تكييف بقدرة 3 طن.

الرموز الكهربائية: أساسيات قراءة وفهم العناصر في الدوائر الإلكترونية

Category: شروحات ودروس Written by www.Mbsmgroup.tn | 1 نوفمبر، 2025



Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

الرموز الكهربائية الأساسية المستخدمة في رسم وتصميم الدوائر الإلكترونية، موضحًا دور كل رمز ووظيفته داخل النظام الكهربائي. يسعى المقال إلى تقديم شرح عملي لكل عنصر مثل المقاوم، الدايود، المكثف، الحث، مصدر الجهد المتواصل والمتناوب، الأرضي، والمقاومات المتغيرة، يرُعد فهم هذه الرموز ضروريًا لأي شخص يعمل في مجال الهندسة أو الصيانة الكهربائية، ويعزز من قدرة الفنيين والطلاب

دليل الأكواد والأعطال في غسالات وايت ويل: أسباب وحلول عملية لكل مشكلة

Category: مشاكل وحلول تقنية written by www.Mbsmgroup.tn | 1



12700LcD-12700j-6800LCD-6600j				
الحل	السيب	كود العطل		
 غير حساس السخان. تأكد من سلامة الكارئة. 	حساس سفان	Err1 1 لمبة التشغيل تضيء فلاش		
 تأكد من سلامة اللوك . تأكد من سلامة الكارتة . 	باب لوك	Err2 2 لمبة التشغيل تضيءفلاش		
- الصنبور مغلق . - ضغط الماء ضعيف. - ليغل. - كارتة .	مستوي الماء أقل من السخان	Err3) لمية التشغيل تضيء فلاش		
 تاكد من سلامة التاكو . 	تاكو الموتور & الموتور	Err4 4 لمبة التشغيل تضىء فلاش		
 الكارئة. 	التريك الخاص بالموتور	Err5 المبة التشغيل تضيء فلاش		
- السخان .	عدم تُسخين	Err6) لمبة التشغيل تضيء فلاش		
- خرطوم الصرف ملتوى أو مسدود. - تأكد من نظفت الطلمية. - تأكد من سلامة الطلمية. - الكارتة.	طلمية	Err7 7 لمية التشغيل تضىءفلاش		
- موثور . - كارتة .	سرعة العصر الاتصل للسرعة المطلوبة	Err8 لمبة التشغيل تضيء فلاش		
- الكرة السحرية . - الليفل. - الكارتة .	يوجد مياه داخل الغسالة	Err9 المبة التشغيل تضيء فلاش		

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

يغطي المقال جدولاً عمليًا شاملا لأهم أكواد الأعطال التي قد تظهر في غسالات White Whale، مع شرح مفصل لأسباب كل كود والحلول المقترحة لضمان إعادة تشغيل الغسالة بكفاءة بدون الحاجة للانتظار أو طلب مساعدة فورية، يوفر النص دليلا مبسطا ومهنيًّا لفني الصيانة والمستخدم العادي لمعالجة أي عطل أو رمز يظهر على الشاشة، وبأسلوب واضح يزيل أي لبس أو قلق حول تشغيل الغسالة وصيانتها بنفسك.

الدليل العملي لاختيار كابل الكهرباء المناسب لمحركات المضخات: جداول التيار، الطاقة والمساحة

Category: شروحات ودروس written by www.Mbsmgroup.tn | 1

193 161 1843 1953		
CURRENT	MOTOR	CABLE
2.4 A	1.2KW	1 mm²
3 A	1.5KW	1 mm²
4.4 A	2.2KW	1 mm²
6 A	зкพ	1.5 mm ²
8 A	4KW	2.5 mm ²
11 A	5.5KW	2.5mm ²
15 A	7.5KW	4 mm ²
30 A	15KW	6 mm ²
44 A	22KW	10 mm²
60 A	30KW	16 mm²
90 A	45KW	25 mm ²
110 A	55KW	35 mm²
110 A	55KW	35 mm²
150 A	75KW	50 mm ²

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

اختيار كابل التوصيل المناسب لمحرك المضخة الكهربائية يمثل حجر الأساس لسلامة وكفاءة أي مشروع كهربائي. يستعرض هذا المقال، بصورة عملية واحترافية، جدولا دقيقا يربط بين شدة التيار الكهربائي (أمبير)، قدرة المحرك (كيلوواط)، والمساحة القطاعية للكابل (مم²). يقدم المقال شرحًا مبسطًا ويسلط الضوء على كيفية استثمار هذه المعلومات في الحماية من مخاطر الحرارة وفقدان الطاقة. ويوفر

هذا الدليل للفنيين والمهنيين أداة سريعة وآمنة لاختيار السلك الصحيح لأول مرة دون الحاجة إلى حسابات معقدة أو الاستعانة بمصادر خارجية.

اختيار مواسير التكييف حسب اللون: قرار صائب يرفع كفاءة الأداء ويضمن عمر أطول

Category: شروحات ودروس,عن تجربة written by www.Mbsmgroup.tn | 1 نوفمبر، 2025



1-الذهبي : للمناطق عالية الرطوبة (الساحلية)

2-الفضي: في الاماكن الجافة.

3- الاسود: للبيئات الصناعية القاسية

4-الازرق: المناخ العادى والرطوبة المتوسطة

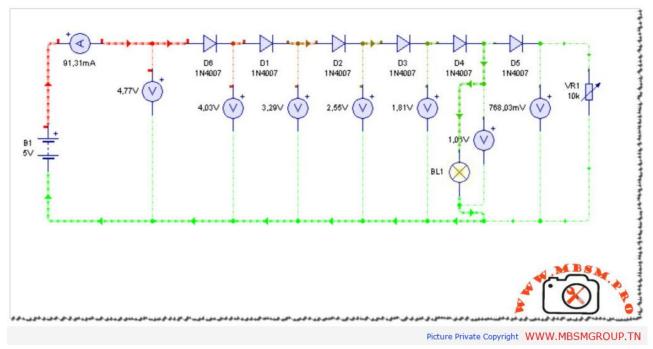
۱ س أعجبني رد

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

اختيار مواسير التكييف المناسبة بات يعتمد أكثر على معرفة دلالات ألوانها والبيئة التي ستعمل فيها. في هذا الدليل العملي، نستعرض الفرق بين المواسير الذهبية والزرقاء والسوداء والفضية، ونمنحك نصائح احترافية مثالية للحرفيين وكل من يبحث عن جودة واعتمادية طويلة الأمد لنظام التكييف.

تحليــل دائـرة الـدايودات المتسلسـلة: جـداول تفصـيلية لانخفاض الجهـد وتـأثير التيار المنخفض 1n4007, r10ko

Category: تقنية,عن تجربة written by www.Mbsmgroup.tn | 1 نوفمبر، 2025



يقدم المقال تحليلاً مفصلاً لدائرة إلكترونية تحتوي على مصدر 50 وستة دايودات 104007 ومقاومة متغيرة 10kΩ موصلة على التوالي. باستخدام جداول منظمة، يعرض المقال مكونات الدائرة وقراءات الجهد والتيار. يركز التحليل على ظاهرة انخفاض الجهد الأمامي عبر الدايودات، مبيناً من خلال البيانات الجدولية أن الانخفاض لكل دايود (0.73 -0.38) أقل من القيمة الشائعة (0.7۷). يفسر المقال ذلك بالتيار المنخفض جداً (274.72μA) المار في الدائرة، مؤكداً على اعتماد انخفاض جهد الدايود على شدة التيار. كما يوضح دور المقاومة في تحديد التيار وفق قانون أوم.

مقارنة بين ضاغطين من ماركة دانفوس: SC21G و SC21CL

Category: تبرید وتجمید,تقنیة written by www.Mbsmgroup.tn | 1 نوفمبر، 2025



Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

مقارنة بين ضاغطين من ماركة دانفوس: SC21CL و SC21CL

دليلك الشامل لاختيار المصابيح الكهربائية: كيف توفر الطاقة والمال بذكاء؟

Category: تقنية

written by www.Mbsmgroup.tn | 1 نوفمبر، 2025



Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

يقارن المقال بين أربعة أنواع رئيسية من المصابيح الكهربائية (التقليدي، الهالوجين، الفلوريسنت المدمج CFL، والليد LED) بناءً على استهلاكها للطاقة لإنتاج نفس شدة الإضاءة، وعمرها الافتراضي، وكفاءتها. يوضح المقال أن تقنية LED هي الأكثر كفاءة والأطول عمراً، مما يجعلها الخيار الأفضل لتوفير الطاقة والمال على المدى الطويل، تليها مصابيح CFL. بينما تعتبر المصابيح التقليدية والهالوجين أقل كفاءة بكثير وأقصر عمراً. يهدف المقال إلى مساعدة القارئ على اتخاذ قرار مستنير عند شراء المصابيح.

تحليل شامل للفرق بين قاطعي التيار الكهربائي C32 00-DZ47 و NXB-63 D32: أيهمـا الأنسـب لاحتياجاتك

Category: تقنية

written by www.Mbsmgroup.tn | 1 نوفمبر، 2025



Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

"توضيح الفرق بين المفتاحين الكهربائيين C32 60-DZ47-60 و NXB-63 و DZ47-60 C32 من حيث التصميم، القدرة التشغيلية والتصنيف الزمني." "المفتاح الكهربائي C32 60-DZ47 يتميز بتصنيف زمني سريع، بينما يتحمل NXB-63 D32 تيارات بداية أكبر بكثير مما يجعله مناسبًا للأحمال الثقيلة."

"مقارنة دقيقة بين نوعين من القواطع الكهربائية المستخدمة في الأنظمة المنزلية والصناعية."

سبب عطل EB في مكيف سامسونج أرموار

Category: تقنية

written by www.Mbsmgroup.tn | 1 نوفمبر، 2025



Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

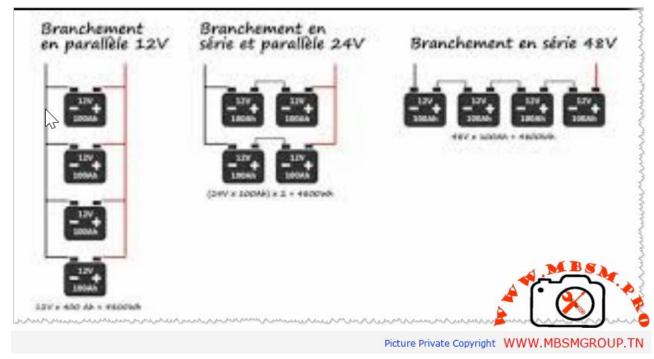
خطأ EB في مكيف سامسونج يشير إلى مشكلة في نظام الصرف. تعلم كيفية تنظيف الأنابيب واستكشاف الأخطاء وإصلاحها بسرعة." "إصلاح خطأ EB لمكيف سامسونج أرموار أصبح أسهل الآن! تحقق من نصائحنا لتنظيف وصيانة جهازك

مقارنة شاملة: ما الفرق بين بطاريات السيارات وبطاريات

الطاقة الشمسية؟

Category: تقنية

written by www.Mbsmgroup.tn | 1 نوفمبر، 2025



"بطاريات السيارات مصممة لتشغيل المحرك لفترة قصيرة، بينما بطاريات الطاقة الشمسية تُستخدم لتخزين الطاقة واستخدامها لفترات طويلة."

"الفرق الأساسي بين البطاريات يكمن في التكنولوجيا المستخدمة، السعة، وكفاءة الطاقة."

"بطاريات الليثيوم أيون تتميز بكفاءة أعلى وعمر أطول، لكنها أغلى من بطاريات الرصاص الحمضي."

"بطاريات الطاقة الشمسية تتحمل دورات شحن وتفريغ عميقة، مما يجعلها مثالية لأنظمة الطاقة المتجددة."

تأثير التقلبات الكهربائية

وانخفاض الجهد على التكييف وكيفية حل كود الخطأ 'US'

Category: مشاكل وحلول تقنية written by www.Mbsmgroup.tn | 1



Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

"التقلبات الكهربائية وانخفاض الجهد من الأسباب الرئيسية لظهور كود الخطأ 'US' في وحدات التكييف."

"استخدام منظم الجهد وقاطع الحماية يحمي التكييف من التلف الناتج عن عدم استقرار التيار الكهربائي."

"تجنب تشغيل الأجهزة الثقيلة مع التكييف للحفاظ على استقرار الجهد ومنع ظهور الأخطاء."

"إذا استمر ظهور كود الخطأ 'US' بعد اتخاذ الاحتياطات، يـُنصح بالاستعانة بفني متخصص."

أخطاء شائعة في تركيب الوحدة الخارجية للتكيف بين جدارين وكيفية تجنبها

Category: أخطاء

written by www.Mbsmgroup.tn | 1 نوفمبر، 2025



"الصورة تسلط الضوء على خطأ شائع في تركيب الوحدة الخارجية للتكيف بين جدارين، مما يؤدي إلى ضعف التهوية وكفاءة التبريد." "عدم توفير مساحة كافية للتهوية يمكن أن يقلل من أداء الوحدة الخارجية ويسبب زيادة استهلاك الطاقة."

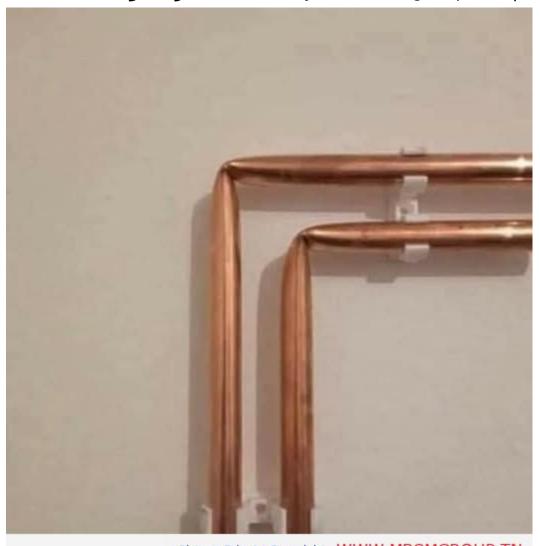
"مراعاة اتجاه الرياح والعوامل البيئية عند تركيب الوحدة الخارجية أمر حاسم لضمان عمل النظام بكفاءة."

"تجنب المشاكل المستقبلية في نظام التكييف من خلال تركيب الوحدة الخارجية في موقع مناسب وضمان تدفق الهواء الحر."

أخطاء شائعة في تركيب أنابيب النحاس لأنظمة التكييف وكيفية تجنبها

Category: أخطاء

written by www.Mbsmgroup.tn | 1 نوفمبر، 2025



Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

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

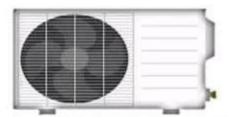
"تجنب المشاكل المستقبلية في نظام التكييف من خلال تثبيت الأنابيب بشكل صحيح واستخدام الأطقم المناسبة لتأمينها." "تسرب المبرد وتكون الرطوبة هما نتيجة طبيعية لعدم استخدام العوازل الحرارية عند تركيب الأنابيب النحاسية." "تحسين كفاءة التبريد وخفض استهلاك الطاقة يبدأ بتركيب الأنابيب بشكل صحيح ومراقبة الزوايا والترتيب."

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

Category: شروحات ودروس written by www.Mbsmgroup.tn | 1 نوفمبر، 2025

Split AC HP,TR,...







R-22 220V Single ph

HP	TR	BTU/HR	KI/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 HP، TR، BTU، KJ لضمان اختيار الأنسب لاحتياجاتك."

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

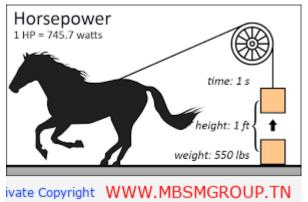
"تجنب الأخطاء عند شراء أو صيانة وحدة تكييف من خلال فهم مفاهيم مثل BTU، LRA، وكفاءة الطاقة."

"اطلع على الجداول والتحويلات السريعة التي تساعدك في حساب قدرة

کیفیـة تحویـل الکیلـوواط (kW) إلى حصان (hp) والعکس بسهولة

Category: شروحات ودروس

written by www.Mbsmgroup.tn | 1 نوفمبر، 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 written by www.Mbsmgroup.tn | 1 نوفمبر، 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."

رمز الخطأ "CL" في غسالات LG

Category: مشاكل وحلول تقنية written by www.Mbsmgroup.tn | 1 نوفمبر، 2025



رمز الخطأ "CL" في غسالات LG

ما هو Microsoft PC Manager

Category: مشاكل وحلول تقنية written by www.Mbsmgroup.tn | 1 نوفمبر، 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 ۷ + Windows في نظام التشغيل ويندوز

Category: شروحات ودروس written by www.Mbsmgroup.tn | 1 نوفمبر، 2025



مفتاح V + Windows 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.