معلومات هامة فی خصوص المکیفات ، خاصة بالمناطق التی تصل حرارتها 45 درجـة و فمـا فـوق .. climatiseur درعـة و فمـا فـوق .. class t1 t2 t3

Category: شروحات ودروس

written by Jamila | 6 أبريل، 2020

لاتشتري "مكيف" الى بعد الاطلاع على هذه المعلومة، المنشور موجه لسكان الجنوب و المناطق الحارة بالخصوص التي تصل درجة الحرارة فيها لـ 50 °، معلومات مهمة يرفض مُصَنِعِي المُكيفات تفسيرها وشرحها في الكتيب الخاص الذي يأتي مع المكيف او

دليل الاستعمال

ما تفسير توقف معضم المكيفات عن التبريد في حال تجاوز درجة الحرارة 45° بني هته الحالة انت مجبر على رش الوحدة الخارجية بالماء حتى يستعيد المكيف انفاسه، اكيد ان هناك الكثير من يعلم ويعمل بالطريقة من حين لآخر.

لايمكني الدخول في التفاصيل حتى لا نطيل الكلام تصنيف عمل المكيفات مقسم لثلاثة اقسام، 12 t2 ،التقسيم هو تقسيم عالمي حسب المناخ ولا يخص دولة محددة كما هو موضح في الصورة باللغة الانجليزية t

هو المجال التقريبي السنوي لدرجة الحرارة خلال

السنة كما هو محدد ما بين

t1 -7 35°

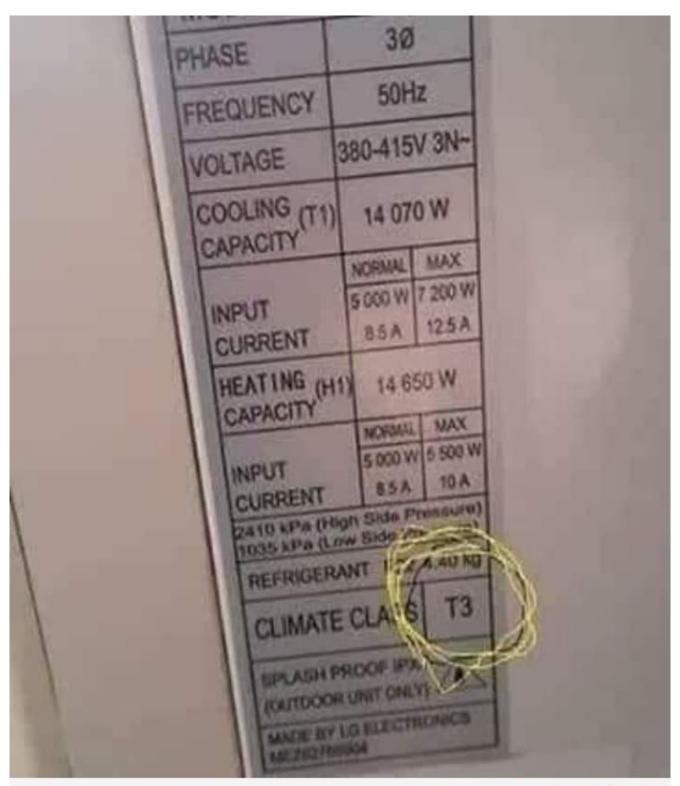
t2-7 43°

t3 -7 52°

سارع لمكيفك ولاحظ جيدا كما بالصور، سكان الجنوب في حاجة لمكيفات تتاقلم ع المناخ t3 , اطلقت عليها كوندور مصطلح تروبيكال فاتحة المجال كما هو مكتوب على علبتها -7° لغاية 57° وهو سر نجاح المكيف بالصحراء الجزائرية و الجنوب التونسي، توجد علامات كذلك تدعم هذا المناخ ،لكن الباعة و المحلات تجهل هذه الاشياء فتجده يشتري مكيف موجه للشمال ويريد بيعه في الجنوب وحتى المصانع لا تعطي اهتماما لانها

تبحث عن ربح اكثر ويهمها فقط ترويج منتوجاتها ولو على حساب جهل الزبائن

نعود الان لشرح سبب الرش للوحدة الخارجية و الكل متفق على كلامي ، مكيف تصنيف t1 تم تركيبه بمناخ في حاجة لمكيف t3 بعد تجاوز 43° مائوية تبدأ منظومة التبريد بالفشل وهو تجاوز الحرارة للبيئة المثالية لعمل المكيف نفترض 50° ,بعد الرش ان تقوم بخفض الحرارة و ارجاعها لاقل من 43° بمعنى اخر انت تحاول مطابقة المناخ بالقوة مع المكيف



Picture Private WWW, MBSMGROUP, TN

Rating \$	T1	\$	T2	0	Т3
Climate Type	moderate		cold		hot
heat	-7-43℃, or		-7-35℃	, or	-7-52℃, or
pump	19.4-		19.4-9	5°F	19.4-
	109.4°F				125.6°F
re Privat	e WWW	/. N	1BSM	GRO	OUP.TN
Convriat	nt WWW	/ N	IRSM	GR	OLID TN

ماهو الشيلر Chiller

Category: شروحات ودروس

written by Jamila | 6 أبريل، 2020

ماهو الشيلر Chiller

هو وحدة تثليج المياة فهو يقوم بخفض درجة حرارة المياة الى 5.5 م لا يبردها

- * مكوناتة :
- * يتكون نظام الشيلر من ثلاثة عناصر رئيسية وهي :
- 1- مضخات لضخ الماء من المبني وسحب الماء الراجع
 - 2- جهاز تبرید الماء ویتکون من کمبروسیر او اکثر لتبرید المیاة .
 - 3- وحدة مناولة الهواء Air Handling Unit وظيفتها تقوم باستقبال الماء البارد القادم من جهاز التبريد وعمل معالجة لها للحصول علي الهواء البارد . مميزات نظام الشيلر :
- 1- الكفاءة العملية والاقتصادية وخاصة للمباني الضخمة

- * انواع الشيلرات :
- 1- شيلر تبريد هواء

ويتم التبريد فية عن طريق الهواء الخارجي وهذا النوع يركب في مكان open air

2- شيلر تبريد ماء :

يتكون نظام التبريد بالمياة من 2 دائرة مياة

1- الدائرة الاولي:

يتم فيها تبريد المياة عن طريق الشيلر وتكون مياة معالجة كيميائيا حتي لاتسبب تاكل المواسير والمضخات وتكون درجة حرارة هذة المياة منخفضة . ثم تستخدم هذة المياة بعد تبريدها بالشيلر لتبريد غرف المبني حيث تمر بملف من المواسير وعن طريق مروحة يتم دفع الهواء فيدخل الي المكان المراد تكييفة باردا .ويتم التحكم في درحة الحرارة عن طريق Solenoid valve (صمام الملف اللولبي)

Solenoid valve (LLSV)

* LLSV=Liquid Line Solenoid Valve

* مكوناتة الرئيسية :- ملف كهربي + قلب حديدي

* استخدامة عموما :-

يعتبر الـSolenoid Valve مبس كهربائي فهو مزود بملف كهربائي وعند مور التيار الكهربائي بالملف يتولد مجال مغناطيسي يجذب القلب الحديدي داخل الــــ Valve فينفتح ويسمح بمرور السائل او الغاز من خلالة.

* استخدامة في الشيلر :-

يستخدم الـSolenoid Valve بالشلر لمنع دخول السائل الي المبخر الا في حالة مايكون احد الـCompressor يعمل في الدائرة .

* بمعني اخر :

بعد قطع التيار يقوم الــsolenoid valve بالقفل مما يساعد على إعادة بدء دوران محرك الضاغط دون حمل علية.

* نعود لدائرة التبريد الثانية في نظام التبريد بالمياة2- الدائرة الثانية :

هي دائرة مخصصة لتبريد الشيلر نفسة وتكون متصلة بابراج التبريد تكون موجودة اعلي المبني حيث يتم رش المياة وتبريدها بمروحة ضخمة ثم تعود عن طريق المضخات الي الشيلر نفسة لتبريدة .

Water Flow Switch In Chiller

* يعتبر من انظمة الحماية الهامة في الشيلروهو عبارة عن مفتاح يستشعر مرور السوائل فيسمح بمرور السوائل فيسمح بمرور السوائل في مسار معين ولا يسمح بعودة السائل من نفس المسار .. بداخلة جزء الكتروني يغير من وضعية ملامسات الجهاز من مفتوحة الي مغلقة او العكس وحيث يتم غلق المسار عند سريان السائل في الاتجاة المعاكس .

وظيفتة:

اذا توقفت مضخات المياة فسيتوقف دخول المياة الي

الشيلر مما يودي الي تجمد المياة الموجودة داخل الشيلر ويزداد حجمة ويسبب تكسير المبرد الذي يشمل علي ال evaporator

* لهذا السبب يتم تركيب ال flow switch علي مدخل المياة الي الشيلر للتاكد من سريان الماء الي داخل الشيلر .

مكوناتة:

يوجد في هذا الجزء الذي نراة في الصور switches 2 يمكن تركيب الاول علي جرس ليعطي انذار في حالة توقف سريان المياة اما الـ switch الثاني فيركب علي alarm panel اما اسفل هذا الجزء فيوجد plate علي شكل ائري هو الذي يحدد اذا كان الماء يسري الي

داخل الـ pipe ام لا اما السهم الموجود في الصورة فهو يحدد اتجاة مرور السائل .

* لماذا يوضع ال water flow switch اعلي ال pipe ؟

ذلك حتي يمنع سقوط اي شي داخل الـ flow switch مما يعوق حركة ال plate

Isolation Valve - Gate Valve

* يوجد منة نوعان

1- ذات القلب الكرو

* ذات القلب البوابة

فائدتهما :-

* يستخدم في فتح الخط الذي يركب علية دون ان

- يتحكم في كمية المياة وسرعتها .
- * يستخدم لغلق الخط مما يساعد علي القيام بالصيانة

.

Variations in temperature in chiller

فرق درجات الحرارة الشيلر

- * يجب علينا ان نعرف جيدا فرق درجات الحرارة بين دخول الماء وخروجة من الشيلر
- * ففرق درجات الحرارة بين دخول وخروج المياة يكون 5 درجات سيلسزيوس
 - * درجات الحرارة تكون الدخول 12 سيليزيوس والخروج 7 سيلزيوس
 - * كلنا نعرف التحويل الشهير من سيلزيوس الي

فهرنهیت وهو:

 $32 + 1.8 \times$ فهرنهیت = سیلزیوس

* فباستخدام هذا القانون يكون الدخول = 53.6 فهرنهيت والخروج = 44.6 فهرنهيت .

ملحوظة:

* كلما بعد الشيلر chillerعن الاخر كان افضل لان الشيلر الشيلر تنتج عنة حرارة وقد توثر علي كفاءة الشيلر الذي بجوارة .

* ايضا كلما ابتعد الشيلر عن الاخر اصبحت الصيانة لهم اسهل لذلك فاقل مسافة بين الـ chillers هي 2 متر ... ويحكمنا في ذلك ايضا حسب جغرافية المكان .



جدول أرقام الضواغط وانواعها

Category: شروحات ودروس

written by Jamila | 6 أبريل، 2020

وفما يلى رموز جميع ضواغط (كباسات-مواتير) التبريد الموجودة بالسوق ومعلومات عن الوحدة الحرارية

البريطانيـة (British thermal unit أو Btu) لكـل ضاغط والوات لكل ضاغط وكمية الزيت لكل ضاغط والامبير المسحوب لكل ضاغط ومقاس الكابلرى لكل ضاغط والقدرة او الاستطاعة الحصان لكل ضاغط

الاستطاعة: هي استطاعة المحرك بالحصان وهي غير دقيقـة وال يمكـن اعتمادهـا مقياساً الاسـتطاعة: للتفريق بين استطاعة ضاغط و أخر بدقة وهي غير معتمدة بشكل أساسي لدى الشركات الصانعة للضواغط

الرمز : الرموز في هذا الكتيب مأخوذة من نشرات الشركات الصانعة للضواغط

BTU: وحدة الحرارة البريطانية وهي أفضل طريقة

للتميز بين استطاعة ضاغط وأخر وجميع المعلومات الـواردة هنا مأخوذة عند الدرجة -23.3 م بالنسبة لضواغط المنخفض وعند الدرجة +7.2 م بالنسبة لضواغط المنخفض وعند الدرجة الدرجة بالنسبة لضواغط الضغط المرتفع

الوات: المقصود به الوات المستخرج من BTU أي وات تبريد ويختلف عن الوات المتعرف عليه كونه مقياس لدى استجرار الضاغط للتيار الكهربائي

جميع قيم امبير هي غير ثابتة حيث تتغير هذه القيم تبعاً األمبير: لظروف عمل الضاغط من الحرارة والغط المرتفع) ضغط الكابيلير(وارتفاع وانخفاض الجهد الكهربائي) الفولت

ضاغط سامسونج الكورى القديم samsung korea COMPROSSORE

	SUNG REA	تبريد	مهيار خضر الحمود مبيع كافة قطع التكيف والتبريد			سامسونج الكوري القد
كبيليري	الزيت غ	الأمبير	الوات	BTU	الرمز	الاستطاعة
0.026	250	0.5	72	238	ML35	1/10
0.026	250	0.6	95	317	ML45	1/8
0.031	250	0.8	140	464	ML50	1/6
0.031	400	1.0	166	555	ML70	1/5
0.031	400	1.1	200	674	ML80	1/5 مقوی
0.036	400	1.4	222	742	ML90	1/4
0.036	300	1.5	250	845	KL90	1/4 مقوى
0.040	300	2.0	297	990	KL110	1/3

SAMSUNG KOREA		تبريد	مهيار خضر الحمود مبيع كافة قطع التكيف والتبريد				سامسونج الكوري الجديد	
كبيليري	الزيت غ	الأمبير	الوات	BTU	,	الرمز	الاستطاعة	
0.026	300	0.6	110	380	S	D337	1/8	
0.026	300	0.7	136	465	S	D343	1/6	
0.031	300	0.8	170	580	SD352		1/5	
0.033	300	0.4	203	695	S	D362	1/4	
0.036	350	0.6	237	810	S	K370	1/4 المقوى	
0.036	350	1.8	250	945	S	K382	1/3	
0.040	350	2.0	265	1020	S	K390	1/3 مقوى	
	ف الاستطاعة	يختلف باختلاه	عات و أفرلود ا	جميع الاستطاء	حدة ل	يليه مو	,	

Picture Private WWW.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

ضاغط دايو الكورى DAEWOO KOREA COMPROSSORE

	EWOO DREA	بريد	مهيار خضر الحمود مبيع كافة قطع التكيف والتبريد			
كبيليري	الزيت غ	الأمبير	الوات	BTU	الرمز	الاستطاعة
0.026	250	0.5	111	380	PL15	1/10
0.026	250	0.6	122	415	PL17	1/8
0.028	250	0.7	140	475	PL19	1/6
0.031	325	0.9	169	575	PL21	1/5
0.031	325	1.2	198	675	PL25	1/5 مقوى
0.033	350	1.4	210	720	PL27	1/4
0.036	350	1.5	227	775	PL28	1/4
0.036	350	1.7	262	890	PL30	1/3

Picture Private WWW.MBSMGROUP.TN

ضاغط ال جي الكوري LG KOREA

	.G REA	مهيار خضر الحمود مبيع كافة قطع التكيف والتبريد			٥	ل ج <i>ي</i> كوري حديث		
كبيليري	الزيت غ	الأمبير	الوات	BTU	الرمز	الاستطاعة		
0.026	175	0.5	81	278	NS36	1/10		
0.026	200	0.6	108	369	NR45	1/8		
0.031	200	0.7	137	469	NR52	1/6		
0.033	325	1.0	177	603	NR62	1/5		
0.033	300	1.1	164	560	V62K	1/5 مقوی		
0.036	300	1.5	280	750	LX72	1/4		
0.036	350	1.7	265	900	LX86	1/3		
0.040	350	2.0	275	1050	LX110	3/8		

	.G REA	بريد	مهيار خضر الحمود مبيع كافة قطع التكيف والتبريد				ل جي كوري القديم	
كبيليري	الزيت غ	الأمبير	الوات	BTU	مز	الر	الاستطاعة	
0.026	175	0.5	81	278	NS	36	1/10	
0.026	200	0.6	108	369	NR	45	1/8	
0.031	200	0.7	137	469	NR	52	1/6	
0.033	325	1.0	177	603	NR	62	1/5	
0.033	300	1.1	164	560	V6	2K	1/5 مقوى	
0.036	300	1.4	194	663	V7.	5K	1/4	
0.036	300	1.6	234	800	VF	86	1/3	
البنكوان	، على برادات	ي كانت تركب	جولد ستار الت	جديد لضواغط	لاسم ال	جي ا	ضاغطل	

Picture Private WWW.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

ضاغط یبانی سنغافوری مالیزی MATSUSHITA MAL SIN COMPROSSORE

	MATSUSHITA MAL\SIN		ضر الحمود ع التكيف والتب	اليزي	ياباني سنغافوري\ماليزي	
كبيليري	الزيت غ	الأمبير	الوات	BTU	الرمز	الاستطاعة
0.026	250	0.8	116	396	FN43	1/8
0.028	250	0.9	133	508	FN51	1/6
0.028	250	1.1	148	556	FN57	1/6
0.031	250	1.1	173	635	FN66	1/5
0.036	250	1.5	211	745	FN77	1/4
0.036	250	1.8	240	893	FN91	1/3
0.040	250	2.0	270	1050	FN110	3/8

Picture Private WWW.MBSMGROUP.TN

ضاغط تكمسة امريكى برازلى TECUMS PRAZIL USA COMPROSSORE ضاغط الفرنسى القديم LUNITE FRANCE COMPROSSORE

	CUMS ZIL\USA	ريد	مهيار خضر الحمود مبيع كافة قطع التكيف والتبريد				تكمسه أمريكي برازيلي	
كبيليري	الزيت غ	الأمبير	الوات	BTU	ىز	الر	الإستطاعة	
0.026	275	0.6	68	280	AE :	1332	1/10	
0.028	325	0.8	90	330	AE :	1336	1/8	
0.031	350	1.0	110	390	AE :	1343	1/6	
0.033	500	1.2	154	560	AE :	1360	1/5	
0.036	550	1.6	190	710	AE :	1380	1/4 عادي	
0.036	550	1.6	190	710	AE 2	2380	1/4 زيت	
0.040	550	1.8	225	920	AE :	1411	1/4 مكثف	
0.040	550	2.2	250	1110	AE	2413	1/4	

	JNITE ANCE	٦	س الحمود التكيف والتبري	مب	الفرنس <i>ي</i> القديم ١	
كبيليري	الزيت غ	الأمبير	الوات	BTU	الرمز	الاستطاعة
0.026	300	0.6	60	220	AE 14	1/12
0.026	300	0.6	70	238	AE 12	1/10
0.028	300	0.6	90	305	AE 8	1/8
0.031	450	1.0	115	395	AE 6	1/6
0.033	450	1.2	150	515	AE 5	1/5
0.036	540	1.7	205	700	AE 4ZF	1/4
0.036	540	1.7	205	700	AE 4RH	1/4
0.036	540	1.7	205	700	CAE4	1/4
0.036	540	1.7	205	890	AE 1410 A	1/3

Picture Private WWW.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

ضاغط الفرنسي القديم LUNITE FRANCE COMPROSSORE 2

	UNITE RANCE		ر الحمود لتكيف والتبريد	مبي	الفرنسي القديم ٢	
كبيليري	الزيت غ	الأمبير	الوات	BTU	الرمز	الاستطاعة
0.040	550	2.2	256	900	AE 1410 RH	1/3 زيت ا
0.040	550	2.2	256	900	CAE2410A	1/3 مكثف
0.042	550	2.5	310	1050	AE 1412 A	3/8 ض و
0.042	550	2.5	310	1050	CAE2412A	3/8 ض و م
0.054	450	2.5	310	3880	CAE 4440 A	3/8 ض ع
0.054	800			2120	CAJ2T	1/2 ضغطو
0.070	800			6720	CAJ4461	1/2 ضغط ع

ضاغط الاسباني ELECTROLUX ESPAIN COMPROSSORE

	ROLUX PAIN		مهيار خضر الحمود مبيع كافة قطع التكيف والتبريد			
كبيليري	الزيت غ	الرمز BTU الوات الأمبير الزيت				
0.040	475	2.2	255	885	P12BW	1/4 زيت
0.040	475	2.2	255	875	P12FW	1/4 مكثف
0.042	475	2.5	325	1110	P14AW	3/8
0.042	475	2.5	325	1110	P14BW	3/8 زیت
0.042	475	2.5	325	1110	P14FW	3/8 مكثف
0.054	800	3.5	400	1650	S22FW	1/2 ضغط و
0.054	800	4.0	540	2110	S26FW	1/2 ضغط ع

	NITE NNCE	بريد	مهيار خضر الحمود مبيع كافة قطع التكيف والتبريد			الفرنس <i>ي</i> حديث ١		
كبيليري	الزيت غ	الأمبير	الوات	BTU	رمز	II	الاستطاعة	
0.026	250	0.8	90	310	AZ 13	35	1/8	
0.028	250	0.9	103	410	AZ 13	45	1/6	
0.031	275	1.0	136	470	AZ 135	5D	1/6 مقوى	
0.033	400	1.4	154	530	AEZ 13	360	1/5	
0.033	400	1.4	154	530	A1360	RH	1/5 زیت	
0.036	400	1.6	195	675	AEZ 13	380	1/4 عادي	
0.036	400	1.6	195	675	A1380	RH	1/4 زيت	
0.036	400	1.6	195	675	CAE23	80	1/4 مكثف	
0.040	540	1.8	250	865	AE 141	0 D	1/4 مقوى	

Picture Private WWW.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

	NITE NCE	بريد	ضر الحمود ع التكيف والت		4		الفرنسي حديث ٢
كبيليري	الزيت غ	الأمبير	الوات	BTU	لرمز	1	الاستطاعة
0.040	450	1.8	250	900	1410 D	RH	1/4 زيت
0.040	450	1.8	250	865	CAE2410D		1/4 مكثف م
0.040	450	2.2	250	865	AE 141	0 A	1/3
0.040	450	2.2	250	865	1410A	RH	1/3 زيت
0.040	450	2.5	250	865	CAE241	LOA	1/3 مكثف
0.042	450	2.5	310	1070	CAE2412A		3/8 ضغط و
0.042		2.5		3535	CAE444	AOA	3/8 ضغط ع

Picture Private WWW.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

ضاغط سوبر کول SUPER COOL KOREA COMPROSSORE

	ELECTROLUX ESPAIN		فضر الحمود ع التكيف والتر	۲	الإسباتي		
كبيليري	الزيت غ	الأمبير	الوات	BTU	مز	الر	الاستطاعة
0.040	475	2.2	225	885	L40	AW	1/10
0.040	475	2.2	255	875	L45	AW	1/8
0.040	475	2.2	255	875	L55	AT	1/6
0.042	475	2.5	325	1110	L76	AT	1/5
0.042	475	2.5	325	1110	L76	AT	1/5 زيت
0.042	475	2.5	325	1110	L76	BW	1/4 عادي
0.054	800	3.5	400	1650	L88	AT	1/4 زيت
0.054	800	4.0	540	2110	L88	BW	1/4 مكثف
0.040	475	2.2	255	885	P12	AT	1/3

	PER COOL COREA		ر الحمود تكيف والتبريد	مبي	سوبركول	
كبيليري	الزيت غ	الأمبير	الوات	BTU	الرمز	الاستطاعة
0.026	230	0.5	80	275	FL 32 Y	1/10
0.028	230	0.8	100	340	FL 45 Y	1/8
0.031	230	0.9	130	445	FL 56 Y	1/6
0.031	240	1.2	160	545	EL 71 Y	1/5
0.036	240	1.4	180	615	EL 80 Y	1/4
0.040					B 88	1/3
الغاز يجب			ود الكتروني و رام عند درجة			سوبر كول مزو

Picture Private WWW.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

ضاغط اسيبرا ايطالي ASPERA ITALY COMPROSSORE

	PERA ALY	يد	ا مهيار خضر الحمود مبيع كافة قطع التكيف والتبريد			اسبيرا ايطالي	
كبيليري	الزيت غ	الأمبير	الوات	BTU	رمز	الر	الاستطاعة
0.026	325	0.8	115	350	A 10	85	1/8
0.031	325	0.9	132	445	A 11	11	1/6
0.031	500	1.1	160	635	A 11	10	1/5
0.036	500	1.7	180	715	A 11	18	1/4
0.036	500	2.2	270	950	T 1124\	T 2128	1/4 مقوى
0.040	500	2.3	300	1110	T 1128\	T 2128	1/3
0.042	600	2.4	340	1350	T 1128\T 2128		3/8
0.048	650	3.0	400	1560	T 1140\	Т 2140	1/2

ضاغط نيتشى ايطالى NECCHI ITALY COMPROSSORE ضاغط المصرى ELECTROLUX EGYPT COMPROSSORE

	CCHI ALY	يد	مهيار خضر الحمود مبيع كافة قطع التكيف والتبريد				تيتش <i>ي</i> ايطال <i>ي</i>		
كبيليري	الزيت غ	الأمبير	الوات	BTU	رمز	الر	الاستطاعة		
0.028	230	0.5	80	275	FL 3	2 Y	1/10		
0.031	230	0.8	100	340	FL 4	5 Y	1/8		
0.033	230	0.9	130	445	FL 50	6 Y	1/6		
0.036	240	1.2	160	545	FL 7:	1 Y	1/5		
0.036	240	1.4	180	615	EL 8	0 Y	1/4		
0.040	230	0.9	130	445	FL 50	6 Y	1/6		
0.042	240	1.2	160	545	EL 71 Y		1/5		
0.045	240	1.4	180	615	EL 8	0 Y	1/4		

GYPT		مهيار خضر الحمود مبيع كافة قطع التكيف والتبريد			المصري	
الزيت غ	الأمبير	الوات	BTU	الرمز	الاستطاعة	
270	0.9	105	355	L 45 AV	1/8	
425	1.0	130	455	L 55 AV	1/6	
475	1.4	166	565	L 76 AV	1/5 عادي	
475	1.4	166	565	L 76 AV	1/5 زیت	
475	1.6	200	680	L 88 AV	1/4 عادي	
475	1.6	200	680	L 88 AV	1/4 زيت	
	الزيت غ 270 425 475 475 475	الأمبير الزيت غ 270 0.9 425 1.0 475 1.4 475 1.4 475 1.6	الوات الأمبير الزيت غ 270 0.9 105 425 1.0 130 475 1.4 166 475 1.4 166 475 1.6 200	BTU الوات الأمبير الزيت غ 270 0.9 105 355 425 1.0 130 455 475 1.4 166 565 475 1.4 166 565 475 1.6 200 680	الرمز BTU الأمبير الزيت غ 270 0.9 105 355 L 45 AV 425 1.0 130 455 L 55 AV 475 1.4 166 565 L 76 AV 475 1.4 166 565 L 76 AV 475 1.6 200 680 L 88 AV	

Picture Private WWW.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

ضاغط ایطالی ای ار ای IRE ITALY COMPROSSORE

	IRE ITALY	4	ر الحمود لتكيف والتبري	اي مبي	ايطالي اي ار اي	
كبيليري	الزيت غ	الأمبير	الوات	BTU	الرمز	الاستطاعة
0.026	300	0.6	67	235	B 5 A	1/10
0.028	300	0.8	92	315	B 8 A	1/8
0.031	425	1.0	151	520	L 13 A	1/6
0.033	550	1.3	186	640	L 16 A	1/5
0.036	550	1.7	209	720	L 16 B	1/4
متوفرة في	القديمة وغير	زات البنكوان	، برادات وفري الأسواق	ريا فقط على	ضاغط في سو	يستخدم هذا ال

Picture Private WWW.MBSMGROUP.TN

ضاغط دانفوس دنمر کی المانی DANFOOS GER DUC COMPROSSORE ضاغط تر کی COMPROSSORE TURKEY COMPROSSORE

	IFOOS L\DUC	يد	مهيار خضر الحمود مبيع كافة قطع التكيف والتبريد				دائفوس دنمركي أل
كبيليري	الزيت غ	الأمبير	الوات	BTU	رمز	11	الاستطاعة
0.026	250	0.6	76	245	PW 3.5/ T	FS3AT	1/10
0.028	400	0.8	95	315	PW 4.5/T	FS4 AT	1/8
0.031	400	1.0	120	436	PW 5.5/T	FS 7.5	1/6
0.033	400	1.2	140	555	PW 7.5/I	FR 7.5	1/5
0.036	400	1.6	170	645	PW 9/F	R8.5	1/4
0.040	400	2.6	195	734	PW 11/I	FR 10	1/3
0.042	400	2.3	245	950	FR 11/S	C 12	3/8
0.049	****	****	300	****	SC 1	5	1/2

	COMPROSSORE TURKEY			مهيار خضر الحمود مبيع كافة قطع التكيف والتبريد				المحركات التركية	
كبيليري	الزيت غ	بير	الأم	الوات	BTU	رمز	11	الاستطاعة	
0.31	350	1.1		125	125	AE95		1\6	
0.31	500	1.	.3	150		AE136		1\5	
0.36	600	1.	.8	197	9 9	AE195-AZA20		1\4	
0.40	600	2.	.2	250		AE28	30	1\3	

Picture Private WWW.MBSMGROUP.TN

ضواغط امریکی SANYO THLAND COMPROSSORE ضواغط تایلندی

D	ANVOS USA		ر الحمود لتكيف والتبريا	مهيار خض كافة قطع ا		المحركات الأمريكية		
كبيليري	الزيت غ	الأمبير	الوات	BTU	رمز	ii	الاستطاعة	
0.26	250	0.7	75	245	TFS3AT		1\10	
0.28	250	0.9	95	315	TFS4AT		1\8	
0.33	350	1.1	125	436	TFS5AT		1\6	
0.33	500	1.3	150	555	FF7.5AT		1\5	
0.36	600	1.8	197	645	FF8.5AT		1\4	
0.40	600	2.0	195	734	FF8.5	AT	1\3	

	ANYO HILAND		مهيار خضر الحمود مبيع كافة قطع التكيف والتبريد				المحركات التايلندية	
كبيليري	الزيت غ	الأمبير	الوات	BTU	رمز	ll .	الاستطاعة	
0.028	270	0.9	105	350	BZ91		1\8	
0.031	425	1.0	130	455	BZ110-BZ100		1\6	
0.031	475	1.5	166	565	BZ14	0	1\5	
0.036	475	1.6	200	680	BZ160-B	Z160	1\4	
0.040	475	2.2	225	885	BZN2	00	1\3	

Picture Private WWW.MBSMGROUP.TN
Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

QD CHINA COMPROSSORE المحركات الصينية ضواغط هيتاشى التيلندية اليبانية HITACHI THALIAND JAPAN COMPROSSORE

(QD CHINA		مهيار خضر الحمود يع كافة قطع التكيف والتبريد			لمحركات الصينية		
كبيليري	الزيت غ	لأمبير	الوات	BTU	رمز	11	الاستطاعة	
0.026	-	0.61	72	-	QD30	-28	1\12	
0.028	-	0.75	84	•	QD3	6	1\10	
0.033	-	0.81	108	-	QD4	3	1\8	
0.033	-	1.12	144	-	QD5	1	1\6	
0.033	-	1.16	150	-	QD5	7	1\6+	
0.036	-	1.28	180	-	QD6	6	1\5	
0.036	-	1.35	220	-	QD7	7	1\5+	
0.040	-	1.4	220	-	QD9	1	1\4	
0.042	-	1.6	270	-	QD1	10	1\3	
0.049	-	2.0	306	-	QD12	20	3/8	
0.049	-	2.10	333	-	QD14	10	1\2	
-	-	2.23	398	-	QD16	57	1\2+	

	ITACHI AND-JAPAN		الحمود كيف والتبريا	هيتاشي التايلندية - اليابانية		
كبيليري	الزيت غ	الأمبير	الوات	BTU	الرمز	الاستطاعة
0.026	-	0.61	72	266	FL0634	1\12
0.028	-	0.75	84	325	FL0739	1\10
0.033	-	0.81	108	350	FL0845	1\8
0.033	-	1.12	144	580	FL1052-FL1	1157 1\6
0.036	-	1.35	200	631	FL1262-FL1	1675 1\5
0.040	-	1.4	210	853	FL1875- FL	1888 1\4
0.042	-	1.6	220	1007	FL2088	3 1\3

Picture Private WWW.MBSMGROUP.TN

محركات ال جي الهندية LG INDIA COMPROSSORE

		LG INDIA		مهيار خضر الحمود مبيع كافة قطع التكيف والتبريد				ال جي - الهندية		
	كبيليري	ىبىر الزيت غ		الوات	لرمز BTU		i)	الاستطاعة		
	0.028	220	0.75	63	262	NS36LA	AEG	1\10		
	0.033	220	0.81	77	396	MSA43L	BEG	1\8		
	0.033	220	1.12	116	484	MA53L	AEG	1\6		
Г	0.033	220	1.12	142	548	MA57L	BEG	1\6+		
Г	0.036	220	1.35	160	596	MA62LCEG		1\5		
	0.040	220	1.35	174	683	MA69LCEG		1\5+		
T	0.040	220	1.4	200	715	MA72LCEG		1\4		
1	0.042	220	1.6	210	730	MA88LCEG		1\3		
┱	0.042	220	1.6	279	953	MA98LA	AEM	1\3+		

Picture Private WWW.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

محركات تكمسة كندى امريكي TECUMS CANADA USA COMPROSSORE

TECUMS CANADA-USA		ريد	نس الحمود التكيف والتب	مهيار خط ع كافة قطع	مبر	تكمسه كندي - امريكي		
كبيليري	الزيت غ	الأمبير	الوات	BTU	الرمز		الإستطاعة	
0.026	12		-	-	AEA3414YXA		1/6	
0.028	-	-	-	-	AEA3417YXA		1/5	
0.031	-	-		-	AEA3425YXA		1/5+	
0.033	-	-	•	-	AEA3430YXA		1/4	
0.036	-	-	-	-	AEA4	430YXA	1/4+	
0.040	-	•	-	-	AEA4	440YXA	1/3	
0.040	-	-	-	-	AEA44	148YXA	1/3+	
-	-	-	-	-	AKA4	460YXD	1/2	
-	-	-	-	-	AKA4	476YXD	1/2+	
-	-	-	-	-	AJA44	92YXA	3/4	
	-	-		-	AJA45	12YXD	1/2	

Picture Private WWW.MBSMGROUP.TN

جدول يوضح فية كمية الزيت التقريبة بناء على قدرة الكباس

Category: شروحات ودروس

written by Jamila | 6 أبريل، 2020



Picture Private WWW.MBSMGROUP.TN



Picture Private WWW.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN



- 1 اذاحدث ثقب او قطع في المبخر
- 2 إذا ترك الضاغط مفتوحا مده طويلة
 - 3 اذا كان الضاعط قَافَش ميكانيكا

Picture Private WWW.MBSMGROUP.TN

مجم الكباس بالحصان	1/10	1/8	1/6	1/5	1/4	1/3	1/2	3/4	1	2
كمية الزيت التقريبية	250	300	400	500	550	600	700	900	1000	1500

Picture Private WWW.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

1_ بعض **الضواغط** يكون مكتوب عليه بيانات باللتر أو السنتيمتر مكعب

معلومه (کل 1000 سنتیمتر مکعب هو 1 لتر) فی لوحـة بیانـات ضاغـط کمیـة الزیـت ثقـف سـنتیمتر مکعـب ای حـوالی 450 أی أقـل مـن نصف لتر ب50سنتمیتر مکعب

يوجد كوب مدرج عليه لاستخدامه وهو أدق

2_ تحديد الكمية من على النت

تكتب الرقم الكودى **للضاغط** الموجود على لوحة بيانات الضاغط بجانب كلمة

Compressor specifications

ثـم نـدخل الصـفحات حتـى تجـد المواصـفات ومنها **كمية الزيت**

اذا لم نجد **كمية الزيت** يتم عمل بحث بالجمل التالية .

Compressor specification pw4.5k9

3_ تحديد **كمية زيت الضاغط** حسب القانون

التقريبي

وذلك فى حالة عدم العثور على بيانات الزيت يتم قياس ارتفاع حلة **الضاغط**

من أعلى نقطة لاسفل

يتــم قيــاس محيــط الحلــة الــدائرى مــن أسفل **الضاغط**

وذلك بقطعة سلك

يتم تحديد وحساب الكمية كالأتي.

نضرب محيط الحلة ×ارتفاع الضاغط × رقم

ثابت (0.44)

مثال الارتفاع 13 سنتيمتر × محيط الضاغط 0.44 × 43

الناتج = 245

وهذه مسألة الربيع يلجأ إليها فى حالة تعذر معرفة تحديد

جدول ضغوط المكثف والمبخر

Category: شروحات ودروس

written by Jamila | 6 أبريل، 2020

لفريون	نوع الفريون		R12	R22	R407	R502	R404	R410	
المكثف	ضغط المكثف		150	250	270	270	300	400	
نو ع الجهاز	درجة التبريد		ضغط المبخر حسب درجة التبريد						
ثلاجات الدم والبلازما	-35	غیر مناسب	غیر مناسب	تفريغ	0	5	5	10	
الديب فريزر	-25	تفريغ	تفريغ	8	10	15	15	25	
الثلاجة البابين	-13	3	5	16	20	25	30	40	
الثلاجة باب واحد	-18	8	10	25	25	35	35	50	
مبرد المياة	+5	22	25	55	55	65	65	غیر مناسب	
التكييف	+7	30	30	60	65	75	غیر مناسب	130	

Picture Private WWW, MBSMGROUP, TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

جدول ضغوط المكثف والمبخر

الضغوط دائما متغيرة وليست ثابتة فان كل قيم الضغوط المذكورة في الجدول هي تقريبية. كل نوع مركب تبريد له ضغط مكثف ولكن ضغط المكثف لا يختلف باختلاف نوع الأجهزة أي ان ضغط المكثف متقارب في كل الأجهزة حسب نوع الغاز.

يوجد أنواع مركبات تبريد مكتوب امامها كلمة غير مناسب أي ان ضغط الغاز سيكون اما منخفض جدا اما مرتفع جدا وبالتالي يكون استخدام الغاز غير مناسب في هذا الجهاز،

إذا كان مطلوب معرفة ضغط جهاز غير موجود بالجداول فيمكن استنتاج الضغط من نوع مركب التبريد وأقرب جهاز يعطى درجة برودة للمذكورة في الجدول فمثلا إذا كان المطلوب معرفة غرفة تجميد تعمل ب فريون404

كانت هذه الغرفة تعطى درجة تجميد حوالي -23 درجة مؤية فنها تون نفس ضغوط الديب فريزر الذي يعمل بنفس الغاز

جـدول للقيـاس الكـابليري لضواغـط امـــبراكو و تيكومســـيه Embraco

Tecumseh

Category: شروحات ودروس

written by Jamila | 6 أبريل، 2020

	R2	تيكومسه نوع الفريون 2	كابليري لضواغط	جدول للقياس ال		
الاستطاعة		موديل الضاغط		التطبيقات	القطر	الطول م
1/4	AE9415ES	UAE9415E	UAE162	HBP	0.50.	3.0.
1/4	AE9415ES	UAE9415E	UAE162	MBP	0.36	2.5
1/3	AE9422ES	UAE9422E	UAE172	HBP	0.50.	2.0.
1/3	AE9422ES	UAE9422E	UAE172	MBP	0.42	3.0.
1/2	AE9430ES	UAE9430E	UAE182	HBP	0.50.	1.5
1/2	AE9430ES	UAE9430E	UAE182	MBP	0.42	2.0.
1	TYA9455EES	UTYA9455E	UTY201	HBP	0.64	1.5
1	TYA9455EES	UTYA9455E	UTY201	MBP	0.50.	2.0.
1 1/4	TYA9467EES	UTYA9467EES	UTY202	HBP	0.64	1.5
1 1/4	TYA9467EES	UTYA9467EES	UTY202	MBP	0.64	1.0.
1 1/4+	TYA9474EES	UTY9474E	UTY203	HBP	0.64	1.5
1 1/4+	TYA9474EES	UTY9474E	UTY203	MBP	0.64	1.0.
LB	P = - 23°	MBP = -	6.7°	H	BP = 7.2 °	

Picture Private WWW.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

	404	تيكومسه نوع الفريون 4a	كابنيري نصواحط	جدون معیاس اد		
الاستطاعة		موديل الضاغط		التطبيقات	القطر	لطول م
1/2	AE2411ER	UAE2411ER	UAE820	LBP	0.36	1.7
1/2+	AE2413ZFR	UAE2413ZFR	UAE823	LBP	0.36	1.5
3/4	AEA2415ZES	UAEA24115ZES	UAE825	LBP	0.42	2.5
1	TYA2431ZES	UTAY2431ZES	UAE411	LBP	0.50.	2.6
1 1/4	TYA2438ZES	UTAY2438EZ	UAE412	LBP	0.50.	2.0.
1 1/2	TYA2467ES	UTYA2467ZES	UAE413	LBP	0.59.	1.5

Picture Private WWW.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

	134a	ط تيكومسه نوع الفريور	ري مرحبا لضواغ	ل للقياس الكابليو	جدو	
الاستطاعة		موديل الضاغط		التطبيقات	القطر	الطول
1/6	AZ0387YS	UAZ0387YS	UAZ430	MBP	0.32	2.5
1/5	AZ0411YS	UAZ0411YS	UAZ440	MBP	0.36	2.7
1/4	AZ0413YS	UAZ0413YS	UAZ445	HBP	0.42	1.8
1/4	AZ0413YS	UAZ0413YS	UAZ445	MBP	0.42	2.0.
1/3+	TP1413YS	UTP1413YS	UTP103	LBP.	0.36	2.5
1/2	TP1415YS	UTP1415YS	TP105	LBP	0.36	2.5
1/3	AE4430YS	UAE4430YS	UAE540	HBP	0,50	2.0.
1/3	AE4430YS	UAE4430YS	UAE540	MBP	0.42	3.0.
1/3+	AE4440YS	UAE4440YS	UAE630	HBP	0,50	1.5
1/3+	AE4440YS	UAE4440YS	UAE630	MBP	0.42	1.5
1/2	AE4448YS	UAE4448YS	UAE660	HPB	0.64	3.0.
1/2	AE4448YS	UAE4448YS	UAE660	MBP	0,50	3.0.
1/2+	TYA4446YES	UTA4446YES	UTY301	HBP	0.64	1.8
1/2+	TYA4446YES	UTA4446YES	UTY301	MBP	0,50	2.0.
3/4	TYA4475YES	-	TY302	HBP	0.64	1.5
3/4	TYA4475YES	-	TY303	MBP	0,50	1.5
1	TYA4489YES	UTA4489YES	UTY303	HBP	0.64	1.0.
1	TYA4489YES	UTA4489YES	UTY303	MBP	0.64	3.0.
	LBI	P = -23.3° MB	P =-6.7° H	IBP =7.2 °		

Picture Private WWW.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

الاستطاعة	موديل الضاغط	الطول	لقطر
4146	E11.601.11	3.25	0.25
1/12	EM 20HHR	4.4	0.28
	EM 30HHR	1.5	0.25
1/10	EM 30HNR	2.6	0.28
	EMI30HER	4.6	0.31
	EM 45HHR	1.15	0.25
1/8	EM 45HNR	2.0.	0.28
	EM45HER	3.55	0.31
	EM 55HNR	1.55	0.28
1/6 1/6+	EMI 55HER	2.8	0.31
1/0 1/0+	EM 60HER	5.0.	0.35
	EM 65HNR		
	EM 70HET	1.55	0.28
1/5 1/5+	FFI 6HAK	2.8	0.31
1/5 1/5+	FF 7.5HBK	5.0.	0.35
	EGAS70HLR		
	FF 8.5HBK	1.25	0.28
1/4	FFI7.5HAK	2.2	0.31
1/4	FFU 70HAK	4.0.	0.35
	EG 75HLR		
	FF 10HBK	1.75	0.03
1/4+	FFI 8.5HAK	3.15	0.35
1141	EG 85HLR	5.15	0.39
	FFU 80HAK		
1/2	FFU 100HAK EGAS100HLR	1.3 2.4	0.31 0.35
1/3	FFI 10HAK	4.0.	0.39
	FFI 12HBX	2.4	0.39
1/3+	FFU 130HAX	3.4	0.42
		4.3	0.44

Picture Private WWW.MBSMGROUP.TN

Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

الاستطاعة	موديل الضاغط	الطول	القطر
1/12	EM COMP.	2.5	0.25
	EM 20NR	3.35	0.28
	EM 30NR	1.15	0.25
1/10	EM 30ER	2.0.	0.28
*******		3.55	0.31
	EM 40NR	1.55	0.28
1/8	EM 45ER	2.8	0.31
A49408		5.0.	0.35
	EM 55NR	1.25	0.28
1/6	EMI 55NR	2.2	0.31
110211		4.0.	0.35
		1.75	0.31
1/6+	EM 65NR	3.15	0.35
1004-000 F		5.15	0.39
	FF 7.5BK	1.75	0.31
1/5+	EG 70LR	3.15	0.35
	FFU 60BR	5.15	0.39
	FF 8.5BK	1.3	0.031
1/4	EG 80LR	2.4	0.35
	FFU 70AK	4.0.	0.39
	FF 10BK	1.2	0.35
1/4+	FFU 80AK	2.4	0.39
		4.0.	0.42
	FFI 128X	1.9	0.38
1/3	FFU 130AX	2.75	0.42
		3.55	0.44
	FFI 12BX	2.18	0.42
1/3+	FFU 130AX	2.75	0.44
		3.4	0.46

Picture Private WWW.MBSMGROUP.TN rivate Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

الاستطاعة	موديل الضاغط	1 الطول	القطر
	EM 20HHR	1.3	0.31.
1/10	EM 30HHR	2.4	0.35.
		4.0.	0.39.
		1.65.	0.35.
1/8	EM45HHR	2.7.	0.39.
		3.9.	0.42.
		1.9.	0.39.
1/6	EM 55HHR	2.75.	0.42.
		3.55.	0.44.
	EM 65HHR	1.8	0.44.
/6+ 1/5+	FF 7.5HBK	2.5	0.47.
		3.4	0.50.
0.000	FF 8.5HBK	1.3.	0.44.
1/4		1.8.	0.47.
		2.45.	0.50.
	FF 10HBK	1.9.	0.50.
1/4+		3.15.	0.55.
		4.5.	0.59.
		1.72.	0.50.
1/3+	FFI 12HBX	2.8.	0.55.
		3.5.	0.59.

Picture Private WWW.MBSMGROUP.TN

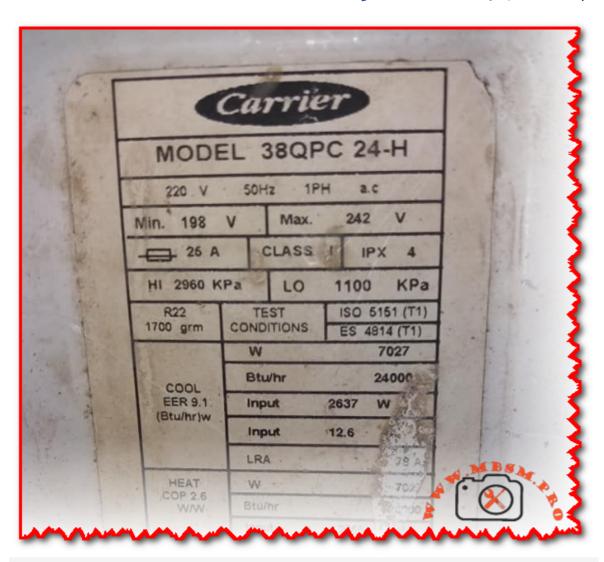
cture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

معلومات بسيطة جدا عن الفرق بين

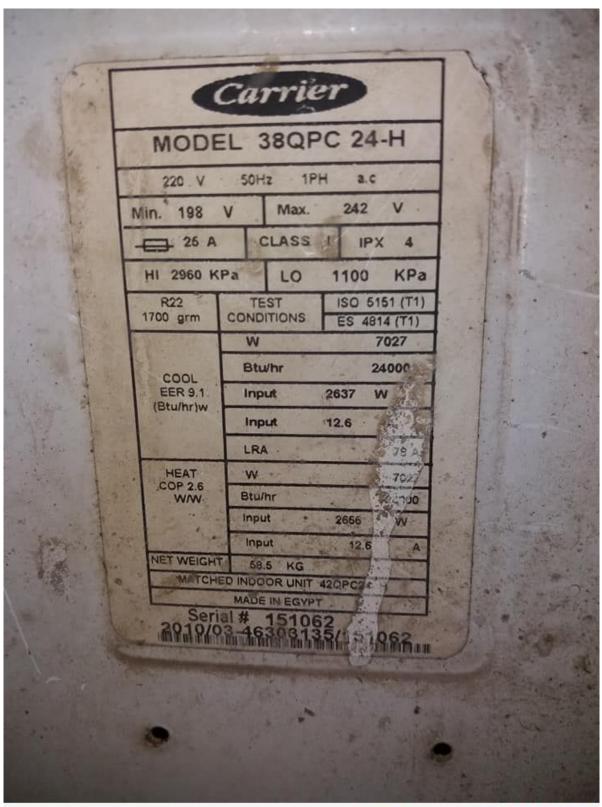
الحصان والطن وBTU

Category: شروحات ودروس

written by Jamila | 6 أبريل، 2020



Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN



Picture Private WWW.MBSMGROUP.TN
Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN



Picture Private WWW.MBSMGROUP.TN
Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

كل طن يساوي 12000 وحدة حرارية بريطانية <u>BTU</u>، برتش تمبرجر يونت، BTu 24000 يساوي طنين BTu 16000 يساوي طن وربع

وحدة **الحصان** الكهربائية = 746 واط

والحصان يساويBTu 8000 24000 BTu يساوي طنين يساوي 3 حصان BTu 16000 يساوي طن وربع يساوي 2

حصان

أراء المهندسين في الموضوع

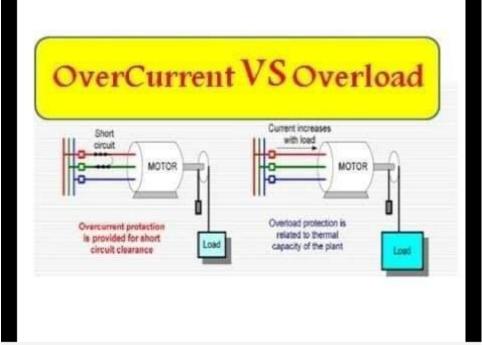


Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

الفرق بين زيادة الحمل Over load و زيادة التيار Over current

Category: شروحات ودروس

written by Jamila | 6 أبريل، 2020



Picture Private WWW.MBSMGROUP.TN
Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

فرق بين زيادة الحمل Over load و زيادة التيار?? Over current

زيادة الحمل

هى قيمة الزيادة فى التيار الكهربى للحمل عن القيمة المقننه و تتحملها المعدة او الكابلات لفترة زمنية دون ان تتلف و تتراوح ما بين 10 % الى 25 %.

مثال

أذا كان عندنا حمل كهربى عبارة عن محرك كهربى يقوم بتشغيل سير لنقل الحقائب و مصمم على ان يكون وزن الحفائب عليه لايزيد عن 1000 كيلوجرام و عند هذا الحمل يسحب تيار مقدارة 200 أمبير فإذا زاد وزن الحقائب الى 1200 كيلو جرام فهذا معناه ان المحرك علشان ينقل هذا الحمل سوف يسحب تيار كهربى زيادة فيمته 40 أمبير عن المصصم عليه و بذلك يصبح التيار الكلى 240 أمبير. و هنا توجد خطورةالزيادة فى التيار ن القيمة المقننه سوف يؤدى الى ارتفاع درجة حرارة الوصلات وبالتالى سوف يؤدى هذا الى تلف المادة العازلة . و لذلك يوضع حماية للمحركات ضد زيادة الحمل.

غالبا تصمم الالات الكهربية ان تتحمل زيادة فى الحمل تتراوح بين 10 - 25 % لفترة زمنية قصيرة دون ان تتلف. و يجب مراجعة الشركة المصنعة للمعدة لمعرفة التفاصيل. زيادة التيار Over current

هي قيمة الزيادة في التيار الكهربي عن التيار المقنن التي تؤدي الى إتلاف المعدة الكهربية

دون تأخير

زمنى و غالبا ما تكون اكبر من 50 % من قيمة التيار المفنن.

ملحوظة

تصمم المعدات الكهربية انها تتحمل زيادة تيار (تيار قصر) لمدة ثلاث ثوانى دون ان تتلف و يجب ان تعمل اجهزة الوقاية قبل هذا الزمن.

شروحات ودروس : شرح إدراج خلفية صـورة علـی نـص بإسـتعمال برنـامج Photoshop CS

Category: شروحات ودروس

written by Jamila | 6 أبريل، 2020

شروحات ودروس : شـرح إدراج خلفيـة صـورة علـى نـص بإسـتعمال برنـامج Photoshop CS | MBSMGROUP