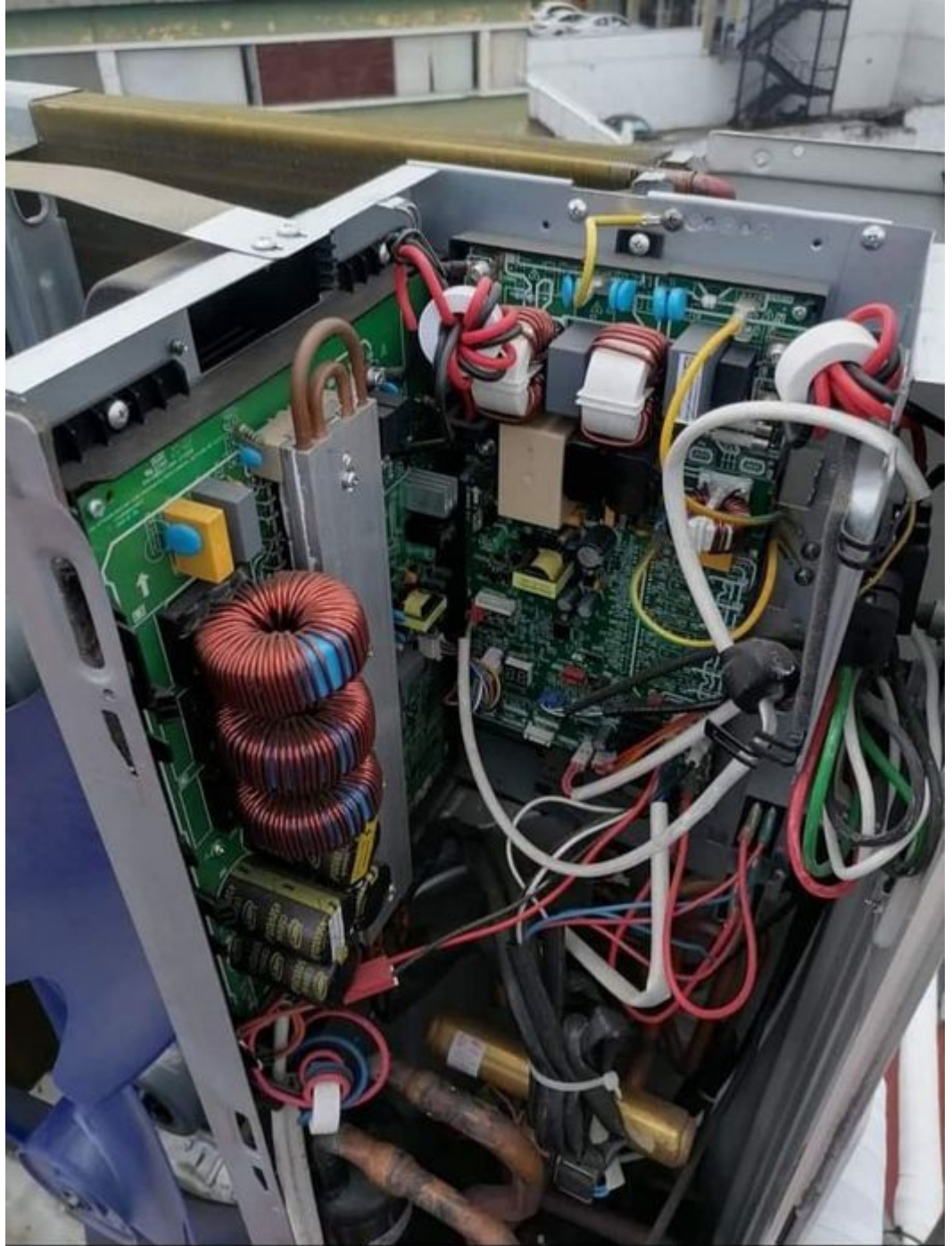


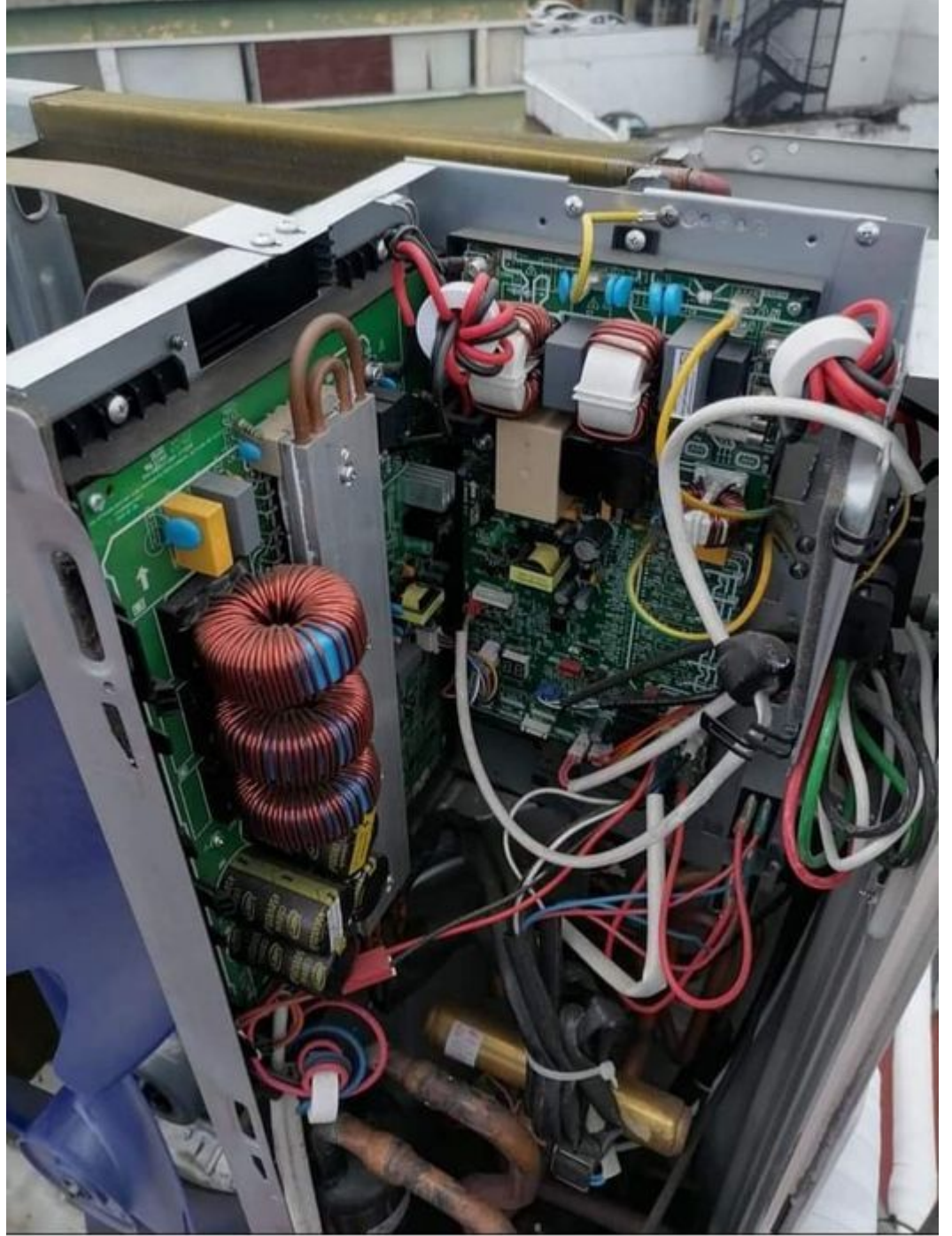
ما هو الانفرتر inverter الذى يركب على الضاغط .؟

Category: شروحات ودروس

written by princess | 5 أكتوبر، 2023



Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN



Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

الذى يركب على الضاغط ؟. inverter ما هو الانفرتر

الاجابة

وتغيير الذبذبه فيتغير سرعه D.C الى AC للتحكم بسرعه الكباس يتم عن طريق تغيير الفولت من

الكباس فيتحكم بدرجة التبريد

اولا : تكنولوجيا الانفرتر ليست بجديده ولكنها متواجده منذ سنوات عديده وهذه التكنولوجيا تقوم

بتوفير حوالى 30 % من طاقه التكييف الضائعه وهذه التكنولوجيا محتاجه الى مهندس او فنى يكون

على قدر كاف من العلم لكي يستوعبها لانها تحتاج الى قدر كبير من فهم الاليكترونيات بصفه خاصه :
وساحاول ان اشرحها بطريقه مبسطه وعليك التكملة

والكباس (compressor) الهدف الاساسى من هذه التكنولوجيا هو التحكم فى سرعه الكباس المستخدم فى هذه النوعيه من اجهزه التكييف من الممكن ان يكون من النوع الذى يعمل على التيار وللتحكم فى سرعه الكباس اى المحرك phase ومن الممكن ان يكون من النوع 3 dc volt المستمر المستخدم فى الكباس فاننا
اولا نقوم بتعديل الفولت الداخلى الى وحده التكييف من فولت متردد الى فولت مستمر وتم هذه العمله اى محول التيار المتردد الى مستمر ثم بعد converter داخل بورده وحده التكييف فى جزء يسمى اى تحويل التيار المستمر الى تيار متردد يتم التحكم فيه عن طريق الذبذبه inverter ذلك ندخل مرحله المعطاه له والتي تتحكم فى سرعه المحرك وتسمى هذه العمليه (frequency)
(pulse width modulation)

معظم الاجهزه التى تعمل بالانفرتر يركب بها صمام تمدد يغلق ويفتح بخطوات وياخذ اشارته من البورده عن طريق اشاره قادمه وراجع له للفان كويل
(input - out put signal)

ويجب psi وضغط السحب يتراوح ما بين 110 - 130 A هذه الاجهزه معظمها يستخدم فريون 410 الرجوع لخريطه هذا الفريون لان ضغط السحب يعتمد على درجه حراره المبخر وضغط الطرد لهذا .
psi النوع من الاجهزه يتراوح ما بين 425 الى 450
الاجهزه التى تعمل على 220 فولت ستجد الاسلاك الواصله ما بين الوحده الداخليه والوحده الخارجيه signal** وسلك واحد يسمى ال power هم 3 اسلاك اثنين لاسلاك ال
وهو المسئول عن ارسال الاشاره من الوحده الداخليه الى الوحده الخارجيه وعكسها من الوحده الخارجيه الى الوحده الداخليه .

معظم هذه الاجهزه ستجد ان مكثف وحده التكييف كبير مقارنة بمكثف يعمل على فريون 22 يوفّر الكهرباء لماذا؟ Inverter مكيف بتكنولوجيا●

”معظم الطاقة الكهربائيه فى المكيف يستهلكها الجزء الاساسى فيه وهو “الضاغط

فى تكنولوجيا التكييف العادى يكون للضاغط سرعه (قدرة) انتاج ثابتة، أى انه يعمل ب 100% أو ب 0% (يتوقف عن العمل

لذا حتى عندما يحتاج الضاغط للوصول الى قدرة انتاج لا تستوجب عمله بالسرعه القصوى سيعمل الضاغط بالسرعه القصوى وسيستهلك الحد الاقصى من الكهرباء

فيعمل بشكل آخر: أى انه يعمل بسرعات متغيرة تتراوح بين ال 0% وبين ال Inverter أما ضاغط ال 100%... أضاف الى ذلك وجود منظومه تحكم الكترونيه لعمل الضاغط تقرر السرعه المطويه للوصول %لدرجه حراره معينه، وتمكن من توفير جدي فى الكهرباء يصل الى 30

هو جهاز متكامل ومخصص للتحكم بالمحركات التي تعمل على التيار المتناوب مهما أنت قدرت المحرك حيث يوجد اجهزة انفرتر تبدأ من نصف حصان الى 120 حصان وهذا الجهاز يسمى ب المبدلة الترددية وهو يغنى ايضا عن طرق بدأ الحركة المتعرف عليها وهى الاستار دلتا وعن طرق البدء بالمقاومات او المحولات الاولية لان عن طريق هذا الجهاز استطعنا التحكم فى التردد والجهد هذه الاجهزه التى تعمل بتكنولوجيا الانفرتر حقيقى تستحق الاحترام وان نرفع لها القبعه ولكن تكلفتها

بعض الاعطال اللى ممكن تقابلك خاصة بأجهزة يونيون اير

Category: شروحات ودروس

written by princess | 5 أكتوبر، 2023

اعطال جهاز التكييف يونيون اير (Union AIR).

العطل	لميه البيان	سبب العطل
E1	لميه الباور تضىء وتنطفىء على شكل وميض	عطل فى حساس الغرفه
E2	لميه الباور + لميه النوم تضىء وتنطفىء على شكل وميض	عطل فى حساس الميخر
E3	لميه الباور تضىء وتنطفىء على شكل وميض	عطل فى حساس الوحده الخارجيه
E4	لميه الباور + لميه التبريد تضىء وتنطفىء على شكل وميض	عطل ادى الى فصل الكباس
E5	لميه الباور + لميه التبريد تضىء وتنطفىء على شكل وميض	<ul style="list-style-type: none"> • الميخر لا يبرد جيدا نتيجة : 1- نقص فى شحنه غاز التبريد 2- انسداد فلتر الهواء . 3- انسداد زعانف الميخر بالاثريه . • تلف فى حساس الميخر . • ارتفاع او انخفاض الفولت .

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

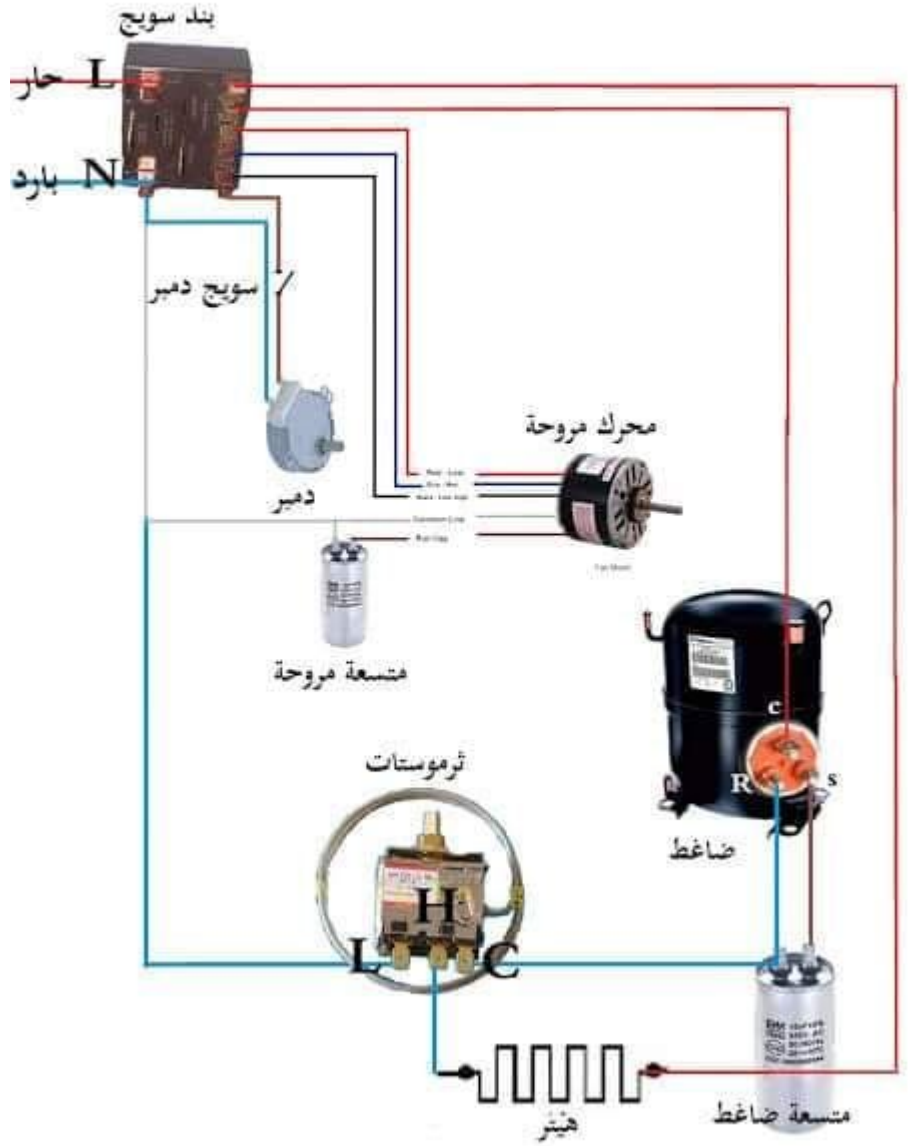
بعض الاعطال اللى ممكن تقابلك
خاصة بأجهزة يونيون اير

الدائرة الكهربائية للتكييف الشباك

Category: شروحات ودروس

written by princess | 5 أكتوبر، 2023

دائرة مكيف هواء شبكي
تبريد و تدفئة (هيتر)



Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

الدائرة الكهربائية للتكييف الشباك

ديب فريزر اليكتروستار 5 درج دجيتال

Category: شروحات ودروس

5 | written by princess، أكتوبر، 2023



Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

<https://www.mbsm.pro/49375.html>

ديب فريزر اليكتروستار 5 درج دجيتال

والكمبروسر محروق r600 راكب عليه كمبروسر باناسونيك غاز

ملحوظه مش انفرتر عادي 220 فولت بكابستور

ينفع اركب عليه كمبروسر امبراكو خمس او ايسكوب او الاسباني غاز و134 واغير الكابلري ب 0031

واظبط الاعاقه علي 250

ايه رأيكم

بكمبروسر امبرامو او اسكوب او اسباني r600 ولا اركب نفس الغاز

رأي الاخوة المحترمين وجزاكم الله خيرا

الإجابة : يمكن تغيير الكباس ب 134 مع مراعات الإعاقه لكن الأحسن غير كباس 600



Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

قطر كابلي QP442PBA ..موديل بيركب عالية فلو كنترول وف موديل بيركب عالية 070

Category: شروحات ودروس

written by princess | 5 أكتوبر، 2023



Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

Mbsm.pro, Compressor Lg, 26000 btu/h, QP442PBA, LG, AC Rotary Compressor,
Rotary Scroll Compressor, 220-240V 50HZ, 2 ton, 3 Hp++, 1 PH, Cappillary 070
Two pieces, 45 cm long



Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

070 قطعتين طول 45 سم

في بعض وحدات تكييف الهواء ، بدأنا نلاحظ أنه بدلاً من إحضار أنبوب شعري الكابلاري فإنها تجلب هذا النوع من الصمام فلو كنترول.

يعرض الجدول التالي حيث يشير إلى ما يجب أن يكون فلو كنترول الذي يجب استخدامه في المكيفات R-22 و R-410A و R-422D وأي فتحة عليها وفقاً لسعة معدات تكييف الهواء التي يجب أن تكون. أصبح هذا النوع من الصمامات شائعاً جداً عندما يتعلق الأمر باستبدال الأنابيب الشعرية الكابلاري . تستخدم لتعديل نظام تكييف الهواء واستبدال الأنابيب الشعرية الكابلاري بواسطة نظام التمدد فلو كنترول **Flow Control** .



Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN



Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN



ثلاجة LG انفيرتر الكباس محروق كم حجم الكباس وكيف التحويل الى كباس عادي ؟

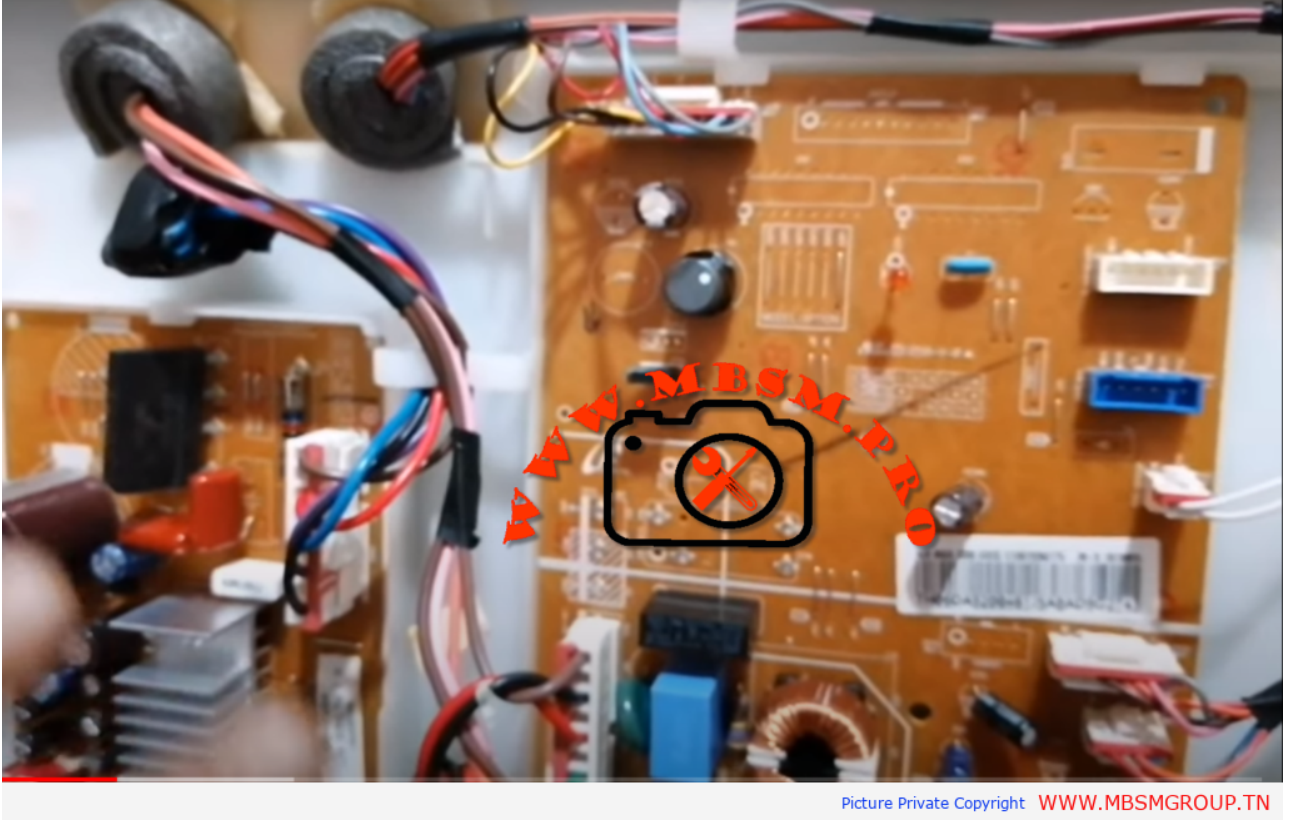
Category: شروحات ودروس
2023 written by princess | 5



Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

Mbsm.pro, Compressor, fla150nbma, LG inverter freezer compressor, LBP,
R600, 280 w, 1/3 hp

الكباس ثلث أنفرتز ويمكن تركيب ثلث عادي أو زانزسي وربطه مع ملفات المروحة الداخلية للنوفرست
بإستعمال رولي 12 v وتخطي مفتاح الباب



طول وحجم الكبلاري المناسب لكل ماطور

Category: شروحات ودروس

written by Jamila | 5 أكتوبر، 2023

8 August 2013

أب - اغسطس

25 SUNDAY

الأحد

25/8/2013

طول الكيلري بالنسبة لقدرة الضاغط

HP قدرة الضاغط	قطر الكيلري	الطول - cm
1/10	0.025	115
1/8	0.028	115
1/6	0.028	125
1/5	0.031	175
1/4	0.031	130
1/3	0.039	190
1/2	0.055	330
3/4	0.070	360
1	0.054	330
1.5	0.064	270 - قطعين
		270 - قطعين Week 35
2	0.075	
3	0.064	
4	0.070	

NOTES

ملاحظات

September 9

Sat.	24	14	7	4 قطع
Sun.	29	22	15	8
Mon.	30	23	16	9
Tue.	24	17	10	1
Wed.	25	18	11	5 قطع
Thu.	26	19	12	5
Fri.	27	20	13	6

طول وحجم الكبلري المناسب لكل ماطور

درجة تبريد +5 (المبردات)

طول الكابلري بالسنتيمتر حسب قدرة الضاغظ بالحصان

مقاس الكابلري	بوصة		.031	.036	.040	.042	.050	.055	.059	.064	.067	.070	.075
	سالمتر	بوصة											
	1/8		140	300									
	1/6		100	200	300								
	1/5			110	200	250							
	1/4			75	140	160							
	1/3				70	90	225						
	1/2						100	175					
	3/4							75					
	1							قطعتين					
	1,1/4							100					
	1,1/2							قطعتين					
	1,3/4							75					
	2							قطعتين					
	2,1/4							75					
	2,1/2							90					
	3							قطعتين					
	4							75					
	5							قطعتين					
100								قطعتين					
80								75					
70								قطعتين					
65								75					
62								قطعتين					
60								75					
70								قطعتين					
62								75					
70								قطعتين					
62								75					

تعديل مقاسات الكابلاري في الجداول حسب نوع مركب التبريد المستخدم:
R12, R416, R500, R409, R406, R401 = أرقام الجداول بدون تعديل

$$R134a = \text{الطول من الجدول} \times 1.1$$

$$R22, R407 = \text{الطول من الجدول} \times 1.2$$

$$R402, R403, R404, R408, R502, R507 = \text{الطول من الجدول} \times 1.4$$

$$R410 = \text{الطول من الجدول} \times 1.7$$

* طول الكابلاري بالكثف الإستائيك = الطول من الجدول $\times 1.1$
مثال:

إذا كان المطلوب مقاس كابلاري لثلاجة بابين تعمل بضغط $1/5$ حصان بمركب تبريد R134a وبمكثف طبيعي بدون مروحة فإنه من جدول الثلاجة البابين وأمام الضاغط الـ $1/5$ يوجد مقاسان للكابلاري يمكن اختيار أي منهما ولنختار مثلاً مقاس 026. بوصة وبالتالي يكون الطول المطلوب 200 سنتيمتر ولكن بما أن مكثف الثلاجة طبيعي وبدون مروحة فيتم ضرب الطول المكتوب في 1.1 كما يلي:

$$220 = 1.1 \times 200$$

وبما أن الثلاجة تعمل بمركب تبريد R134a فإنه يتم ضرب الطول الناتج في 1.1:

$$242 = 1.1 \times 220$$

أي أن الكابلاري المطلوبة تكون بقطر 026. بوصة وبطول 240 سنتيمتر تقريباً.

ملحوظة هامة:

درجة تبريد 23- (بابين ونوفروست وديب فريزر)

طول الكابلاي بالسنتيمتر حسب قدرة الضاغط بالحصان

مقاس الكابلاي	مقاس الكابلاي		.026	.028	.031	.036	.040	.042	.050	.055	.059	.064	.067	.070	.075
	بوصة	مليمتر													
	1/8		400												
	1/6		330												
	1/5		200	300											
	1/4		140	200											
	1/3			180	200										
	1/2				100	200	300								
	3/4						120	150							
	1			قطع 3	قطع 3	قطع 3	قطع 3	قطع 3	280						
	1, 1/4				قطع 3	قطع 3	قطع 3	قطع 3	200	300					
	1, 1/2				قطع 3	قطع 3	قطع 3	قطع 3	175	175	300				
	1, 3/4								90	150	165				
	2								70	115	115				
	2, 1/4								200	75	125	175			
	2, 1/2								200	300	90				
	3								100	175	75				
	4								70	115	165				
	8								200	175	90	50			

درجة تبريد +7 (أجهزة التكييف) لفریون 22 أو 407

مقاس الكابلاري	ملي	1.2	1.3	1.5	1.6	1.8	1.9
	بوصة	.049	.054	.059	.064	.070	.075
طول الكابلاري بالسنيمتر حسب قدرة الضاغظ بالحصان	1	60	100				
	1 1/4	40	65	100			
	1 1/2	قطعتين 100	45	75	100		
	2	قطعتين 60	قطعتين 100	45	65	100	
	2 1/4	3 قطع 100	قطعتين 80	40	55	80	
	2 1/2	3 قطع 90	قطعتين 65	قطعتين 100	45	65	95
	3	3 قطع 60	قطعتين 45	قطعتين 75	قطعتين 100	50	65
	4	4 قطع 60	4 قطع 100	3 قطع 95	قطعتين 65	قطعتين 100	55

كلما ضاق قطر الكابلاري زاد خنقها لمرور السائل وكلما زاد الطول حدث نفس الشيء أي أن زيادة الطول تماثل صغر القطر لذلك يمكن تركيب كابلاري بقطر مختلف أكبر أو أصغر ولكن يتم معادلة ذلك باختلاف الطول حسب طول الكابلاري A = طول الكابلاري B $\left(\frac{\text{قطر الكابلاري A}}{\text{قطر الكابلاري B}} \right)^4$ المعادلة التالية :

كيف نعرف أن الكابلاري أكبر أو أصغر من المطلوب ؟

إذا تم تركيب كابلاري أضيق أو أطول زاد الخنق وبالتالي نجد أنه يوجد تبريد شديد في بداية المبخر ولكن في نهايته يكون التبريد ضعيف ويكون ضغط المكثف أعلى من الطبيعي وضغط المبخر أقل من الطبيعي وأمبير الضاغظ أعلى من الطبيعي ويسخن لدرجة أشد. أما إذا كان الكابلاري أوسع أو أقصر فنجد أن برودة المبخر كله أقل نوعا ما من الطبيعي ونجد أنه يوجد تبريد أشد من الطبيعي على ماسورة الراجع ويكون ضغط المكثف أقل من الطبيعي وضغط المبخر أعلى من الطبيعي وأمبير الضاغظ أقل.

ملحوظة:

بالطبع يكون من الأفضل إذا كان الكابلاري أوسع من المطلوب أن يتم تغييره بالمقاس المضبوط ولكن يوجد تجربة يمكن عملها وهي أن يتم الضغط بينسة على الكابلاري ضغط خفيف بحيث يتم تضيق قطرها ولكن بدون عمل سددها ويتم زيادة الشحنة فإذا بدأت برودة المبخر في الزيادة فإنه يمكن تكرار الخفس الخفيف في أماكن مختلفة حتى يتم الحصول على درجة البرودة المطلوبة .

8 August 2013

أب - اغسطس

25 SUNDAY

الأحد

25/8/2013

حول الكيلري بالنسبة لقدرة الضاغط

HP قدرة الضاغط	قصر الكيلري	الطول بـ cm
1/10	0.025	115
1/8	0.028	115
1/6	0.028	125
1/5	0.031	175
1/4	0.031	130
1/3	0.039	190
1/2	0.055	330
3/4	0.070	360
1	0.054	330
1.5	0.064	270 - قطعين
		270 - قطعين week 35

NOTES

2
3
4

0.075
0.064
0.070

ملاحظات

أيلول September 9

Sat.	29	14	7	4 قطع
Sun.	30	15	8	الأحد
Mon.	31	16	9	الاثنين
Tue.	1	17	10	الاثنين
Wed.	2	18	11	الاثنين
Thu.	3	19	12	الاثنين
Fri.	4	20	13	الاثنين

معاني الرموز المحفورة على رأس الكابل Cable Lug

Category: شروحات ودروس

written by Jamila | 5 أكتوبر، 2023



Cable Lug معاني الرموز المحفورة على رأس الكابل

الرمز Cu120-12

(معدن رأس الكابل (في الصورة النحاس Cu تعني

تعني 120 مقطع الكابل المناسب (بالميليمتر المربع) لرأس الكابل وإشارة دائرة تعني المقطع الدائري للكابل أو للناقل

المستخدم لتثبيت رأس الكابل وتقدر بالميليمتر ولا تعني قطر فتحة دخول screw تعني 12 قطر البرغي البرغي لأنها تكون أكبر عادة "ب1 ميليمتر تقريبا" لتسهيل دخول البرغي

ما هي استخدامات الدايمود ؟

Category: شروحات ودروس

written by Jamila | 5 أكتوبر، 2023

Anode (+)  Kathode (-)



Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

Anode (+)  Kathode (-)



Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

ما هي استخدامات الدايمود ؟

ما هي الوظيفة الرئيسية للدايمود ؟

باختصار شديد : يسمح بمرور التيار الكهربائي في اتجاه واحد فقط ، ولا يسمح للتيار العكسي بأن يمر من خلاله . معنى ذلك أنه يعمل على توصيل التيار عند تشغيله على حالة الانحياز الأمامي ، بينما لا يسمح بمرور التيار عند تشغيله على حالة الانحياز العكسي .

ما هي استخدامات الدايمود ؟

: يوجد العديد من الاستخدامات المختلفة للدايمود في الحياة العملية ، منها

دوائر التقويم أو التوحيد للتيار المتردد : وفيها يتم توصيل دايمودين أو أربعة دايمودات لتشكيل دائرة قنطرة . من أجل تحويل التيار المتردد لتيار مستمر ثابت الاتجاه ولكنه متغير القيمة .

. يستخدم كحماية بدوائر التيار المستمر من تغير الأقطاب .

. يستخدم كمفتاح في الدوائر الرقمية .

يستخدم كحماية للألواح الكهروضوئية : تستخدم الدايمودات أو الموحدات على نطاق واسع في الألواح

. الشمسية ، بهدف منع تدفق التيار من البطاريات الكهربائية إلى الألواح عند غياب الشمس .

. دوائر تنظيم الجهد

. الحماية من التيار العكسي

. يستخدم كمشع ضوئي

. مضاعفات الجهد

تتكون الدائرة من عدة دايودات لتغير شكل الموجة : (Clamper): يستخدم في دوائر الكلامبر (بالإنجليزية عن طريق قص جزء من النصف الموجب أو السالب أو من كلاً نصفي الوجة ، والهدف من استخدامه هو الحد من الجهد الائد

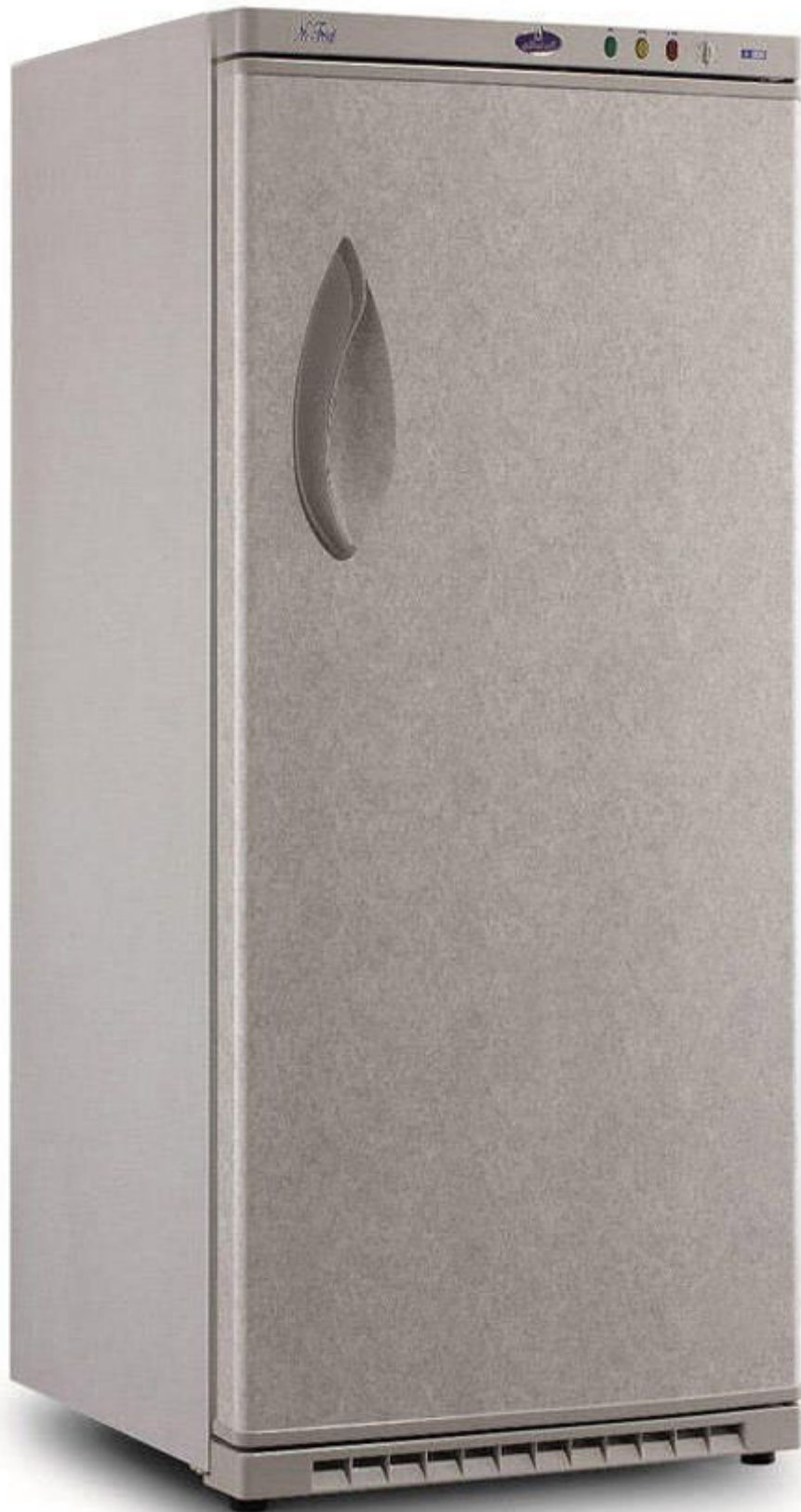
يستخدم فيه دايود ومكثف معاً، والهدف منها إضافة : (Clipper): يستخدم في دوائر القص (بالإنجليزية . تعمل على إزاحة الموجة الأصلية إما للسالب أو الموجب دون أي تشويه في شكلها DC موجة تيار

معلومات ديب فريزر ديجيتال كريازي, 4 درج نو فروست , 200 لتر , 8 قدم , 1/6HP

Category: المجلة الثقافية, شروحات ودروس

5 | written by Jamila | أكتوبر، 2023

تقنية نو فروست الرائعة والتي تحافظ علة طعامك طازجا ومفيدا ولذيذا. الطعام الاطزج والصيانة القليلة هم من الميزات الرئيسية لثلاجات كريازي. هذه التقنية تضمنك ديب فريزر خالي من الثلج فلا تعب بعد اليوم. لذلك استرخي واترك ديب فريزر كريازي يقوم بالعمل كله من اجلك.



Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

عدد سنوات الضمان	10
براند	كريازي
السعة	200 لتر
عدد الادراج	4
النوع	فريزر رأسي
البنية	غير مدمجة
مندمج	لا
شاشة عرض	لا
خاصية التجميد	نوفروست
فئة المناخ	إس إن
فئة كفاءة الطاقة	A
صانع مكعب الثلج	لا
الارتفاع بالمليمتر	cm 124
العرض بالمليمتر	cm 62
العمق بالمليمتر	cm 67

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN



Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

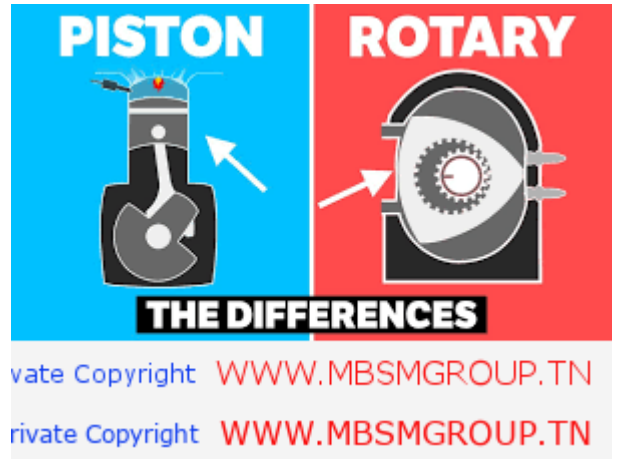
Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

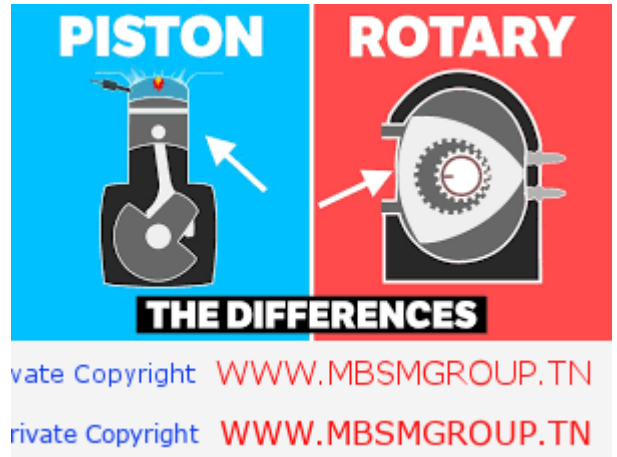
ببساطة الفرق بين الضاغط الترددي والضاغط الدائري

Category: المجلة الثقافية, شروحات ودروس



الضاغط من أهم القطع الموجودة في المكيفات ، بحيث يقوم الضاغط بضغط الهواء إلى ضغط عالٍ وبعد ذلك يقوم تحويله إلى سائل عالي الضغط ، ليقوم بالنهاية بالانتقال إلى المكثف الذي يشتت الحرارة من السائل ويتخلص من الحرارة إلى المناطق المحيطة .

و هنالك أنواع مختلفة من ضواغط مكيفات الهواء ، وفي هذا المقال سنشرح الفرق بين أكثر أنواع الضواغط إنتشاراً هما الضاغط الدوار و الضاغط الترددي ، ولكن قبل معرفة الفرق بين الضاغط الدوار و الضاغط الترددي يجب معرفة كيف يعمل كلا النوعين لمعرفة الفرق بينهما و أيهما الأفضل



الضاغط الترددي - Piston Hermetic Compressor

يكون حيز الضاغط هو خط السحب
يجد بلقي سحب و طرد
غالبا لا يوجد خزان علي خط السحب
يمكن تشغيله بدون شحنة

من الممكن أن يحدث تسريب زيت بالدائرة

مثال .. كمبروسور الثلاجة

تحتوي هذه الانواع من الضواغط على رتيب للأسطوانة و المكبس أيضا الذي يشبه نوعاً ما محرك السيارة ، للمكبس حركة ” نهاباً و ايباً ” بحيث يتم ضغط الغاز ثم تصريفه .

الاجابيات : سهولة الصيانة ويعمل بشكل جيد في الضغوط العالية

السلبيات : ينتج ضوضاء عالية ويهتز ، سخونة الهواء المضغوط الخارج



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

الضاغط الدائري Rotary Air-Conditioning

حيز الضاغط هو خط السحب

يوجد بلف طرد ولا يوجد بلف سحب

الخزان أساسي لضمان عدم دخول شوائب قد تتلف بلف الطرد

لا يمكن إدارته بدون شحنة حتى لا تتمدد الأجزاء الميكانيكية ويقفش

إمكانية نظر الزيت ضعيفة وقليلة أن وجد

مثال كمبروسور المكيف

يتألف الضاغط الدوار من زوج من الدوارات ، بحيث تدور هذه الدوارات في اتجاهين متعاكسين

بحيث يتم تمرير الهواء من خلالهما لتصبح عند ضغط أعلى من قبل .

الاجابيات : يعمل بشكل جيد في المساحات الكبيرة كالمكاتب الكبيرة وينتج ضوضاء أقل من

ضواغط الهواء الترددية مع ، انخفاض درجة حرارة الهواء المضغوط

السلبيات : أكثر تكلفة ويلاحظ أن هناك حد أدنى من الاستخدام المطلوب في ضواغط الهواء الدوارة

لمنع تكثيف الماء مما يؤدي بدوره إلى مشكلة التآكل .



W.MBSMGROUP.TN

W.MBSMGROUP.TN

الخلاصة

الضاغط الدوار له شعبية كبيرة مع العملاء الذين يتطلعون إلى شراء مكيفات الهواء لمساحة كبيرة .

الضاغط الترددية إستعمال تجميد او تبريد صغير عادي ولها شعبية كبيرة في الثلاجات

في ملف واحد كل موديلات , PANASONIC 2,4,6,8,10,12 Hp , R22, R407c, R410a

Category: المجلة الثقافية, شروحات ودروس

5 | written by Jamila , أكتوبر، 2023

في ملف واحد كل موديلات PANASONIC , 2,4,6,8,10,12 Hp , R22, R407c, R410a

درس: شرح كيفية إزالة أي خلفية من أي صورة بإستعمال برنامج فوتوشوب

Category: شروحات ودروس

written by Mahdi MILED | 5 أكتوبر، 2023



درس: شرح كيفية إزالة أي خلفية من أي صورة بإستعمال برنامج فوتوشوب

قيم high & low pressure المستخدمة لمنظومة التبريد للاجهزة المنزلية والسيارات لانواع غاز الفريون

Category: شروحات ودروس

written by Jamila | 5 أكتوبر، 2023

Une boîte de 6 onces de réfrigérant de remplacement FrostyCool 12a équivaut à 15 oz de HFC-134a et 17 oz de CFC-R12.

TEMP	PRESSURE
°F	psig
-40	-4.0
-35	-2.6
-30	-1.0
-25	0.6
-20	2.5
-15	4.4
-10	6.6
-5	8.8
0	11.3
5	14.1
10	17.0
15	20.2

TEMP	PRESSURE
°F	psig
20	23.5
25	27.1
30	31.0
35	35.2
40	39.5
45	44.3
50	49.3
55	54.7
60	60.4
65	66.2
70	72.0
75	79.3

TEMP	PRESSURE
°F	psig
80	86.4
85	93.7
90	101.6
95	109.9
100	118.6
105	127.5
110	137.0
115	142.2
120	168.4
125	179.9
130	192.2
135	287.9

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

قيم high & low pressure المستخدمة لمنظومة التبريد للاجهزة المنزلية والسيارات لانواع غاز الفريون

حصري جدا : القواعد الخاصة لحساب طول المكثف والمبخر وقطر الانبوب الشعري (الكابليري)

Category: المجلة الثقافية, شروحات ودروس

written by Jamila | 5 أكتوبر، 2023

القواعد الخاصة لاستخراج طول المكثف والمبخر وقطر الانبوب الشعري (الكابليري)
القواعد الخاصة لاستخراج طول المكثف والمبخر وقطر الأنبوب الشعري (الكابليري) من
خلال معرفة الأمور التالية :

أقطار الأنابيب للمكثف و المبخر لنظام ثلاجة وفريزر.

* معرفة استطاعة الضاغط

WATT

* حجم الثلجة بالقدم /3 (FEET)

على سبيل المثال ، تحتوي الثلجة على
inch

20 بوصة عمق

20 بوصة طول

60 بوصة ارتفاع

إذا ، الحجم = $60 \times 20 \times 20 = 24.000$ انج مربع

أو :

1728/24000

= 13,89 قدم 3

الآن :

الحجم الداخلي الدقيق للثلجة = $0.45 \times 13.89 = 6.25$ قدم مكعب

إذا :لكل (1) قدم مربع من حجم الثلجة تحتاج إلى استطاعة ضاغط 23 وات.

لذلك :

لإيجاد استطاعة الضاغط الإجمالية إلى $23 \times 6.25 = 143.75$ واط

معرفة طول أنبوب المكثف

لقطر أنبوب المكثف ، $3/16$ بوصة

لكل :

3 وات من استطاعة الضاغط تحتاج إلى (1) قدم أنبوب مكثف

الآن :

لحساب استطاعة ضاغط 143.75 وات تحتاج تقسيمها على 3

$143.75 / 3 = (47.91)$ قدم ل أنابيب المكثف.

طول الأنبوب للمبخر.

أنبوب قطره $5/16$ بوصة

ل استطاعة ضاغط 4 وات تحتاج إلى أنبوب مبخر 1 قدم

الآن ، للحصول على استطاعة ضاغط 143.75 وات تحتاج $143.75 / 4 = 35.94$ قدم أنبوب المبخر

للحصول على استطاعة ضاغط 100 وات تحتاج ل كابليري طوله 9 بوصة و(قطر 0,030)،

ملاحظة: كلما زادت قوة الضاغط ب (وات) تزداد تدريجيا طول الأنبوب

الفرق في أنبوب المبخر في الديب فريزر والثلاجة
الثلاجة أكبر من ديب فريزر بحيث تستخدم أنابيب المبخر
في الثلاجة 15%.... و 85% في الديب فريزر

وهنا يجب الإنتباه

إذا كانت الثلاجة والديب فريزر متساويتان مع بعضها البعض ، فستحتاج لأنابيب المبخر 10% لقسم
الثلاجة و 90% تستخدم للفريزر

ملف واحد, فيه تعريف ,رموز جميع ضواغط كوبلند Copeland,Scroll ,Hermetic, Semi hermetic,

Category: شروحات ودروس

2023 | written by Jamila | 5 أكتوبر،

ملف واحد, فيه تعريف ,رموز جميع ضواغط كوبلند ,Copeland,Scroll ,Hermetic, Semi hermetic

جدول التحويل من Inch إلى MM

Category: شروحات ودروس

2023 | written by Jamila | 5 أكتوبر،

Length Conversions	
Customary quantity	Metric equivalent
1/8 inch	3 mm
1/4 inch	6 mm
1/2 inch	13 mm
3/4 inch	19 mm
1 inch	2.5 cm
2 inches	5 cm
3 inches	7.6 cm
4 inches	10 cm
5 inches	13 cm
6 inches	15 cm
7 inches	18 cm
8 inches	20 cm
9 inches	23 cm
10 inches	25 cm
11 inches	28 cm
12 inches <i>or</i> 1 foot	30 cm

Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

جدول التحويل من Inch إلى MM

الميل المطلوب لنظام الصرف الصحي اعتماداً على قطر الأنابيب , Calcul de Ponte

Category: شروحات ودروس

2023 written by Jamila | 5

جدول إختصارات الالوان المستخدمة فى قراءة مخطط COMMON COLOR CODES USED IN الاسلاك Read WIRING DIAGRAM

Category: شروحات ودروس
2023 written by Jamila | 5 أكتوبر،

Color	Abbreviations	الاختصارات	Le français	اللون	
Black	Blk	Bk	B	NR	الاسود
Blue (Dark)	Blu DK	DB	Dk Blu		ازرق داكن (غامق)
Blue	Blu	B	L	BE	ازرق
Blue (light)	Blu LT	LB	LT blue	BE	ازرق فاتح
Brown	BRN	BR	BN	BA	بني
Gray	GRA	GR	G		رمادي
Green (Dark)	GRN DK	DG	DK GRN	VE	اخضر داكن (غامق)
Green (light)	GRN LT	LG	LT GRN	VE	اخضر فاتح
Orange	ORN	O	ORG	OR	البرتقالي
Pink	PNK	PK	P		زهري
Purple	ppl	Pr			بنفسجي
Red	Red	R	RD	RG	احمر
Violet	VLT	V			بنفسجي فاتح
White	WHT	W	WH		ابيض
Yellow	YEL	Y	YL	JN	اصفر

Taha Saif

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

جدول إختصارات الالوان المستخدمة فى قراءة مخطط الاسلاك
COMMON COLOR CODES USED IN Read WIRING DIAGRAM

جدول تصميم الكابلى , بعض الحسابات اثناء اختيار الكابلى المناسب , مع بعض التحويلات المهمة , في عالم التبريد

Category: شروحات ودروس

written by Jamila | 5 أكتوبر، 2023

بعض التحويلات المستخدمه فى مجال التبريد والتكييف

$$\text{psi} \times 6.8948 = \text{kpa}$$

$$\text{psi} \times .069 = \text{bar}$$

$$\text{bar} \times 14.5 = \text{psi}$$

$$\text{bar} \times 100 = \text{kpa}$$

$$\text{kpa} \times .01 = \text{bar}$$

$$c = (f - 32) \times 5 / 9$$

$$f = (c \times 9 / 5) + 32$$

$$\text{BTU / hr} \times .2981 = \text{watt}$$

$$\text{Watt} \times 3.412 = \text{BTU / hr}$$

$$\text{Ton Refrig} \times 12000 = \text{BTU / hr}$$

$$\text{Ton Refrig} \times 3516.8 = \text{Watt}$$

$$\text{Kcal / h} \times 1.163 = \text{Watt}$$

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

جدول تصميم الكابلى...بعض الحسابات اثناء اختيار الكابلى المناسب ... مع بعض التحويلات المهمة في عالم التبريد