

أعطال مكيفات ميديا إنفرتر وكيفية التعامل معها

أعطال مكيفات ميديا إنفرتر وكيفية التعامل معها

الفرق بين كباس Lbp وكباس Hbp وكباس MHbp وماهي إستعمالاتهم حسب الأحجام وأنواع الغاز

الفرق بين كباس Lbp وكباس Hbp وكباس MHbp وماهي إستعمالاتهم حسب الأحجام وأنواع الغاز

اسباب تراكم الثلج فى الثلاجة والديب فريزر الديقروست

أسباب تراكم الثلج فى الثلاجة والديب فريزر الديقروست

لو الباب غير محكم الغلق هيسبب تكوين الثلج وده بيكون عيب مفصلات او كوتس الباب

او الثرموستات تالف لا يفصل وتحتاج تغيير الثرموستات لفصل الموتور واذا به الثلج كل فترة

او رطوبه عاليه بالمكان المحيط وعدم التهوية



Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

شوف اى السبب من الثلاث اسباب عندك وحل المشكله

مكثف التشغيل للمكيف

مكثفات التشغيل المستخدمة في التكييف

سعة المكثف 45 ميكرو فاراد للكمبريسور
سعة المكثف 5 ميكرو فاراد للمروحة
نسبة الخطأ أكثر أو أقل من 5%

سعة المكثف 45 ميكرو فاراد
نسبة الخطأ أكثر أو أقل من 5%
مكثف الكمبريسور

سعة المكثف 5 ميكرو فاراد
نسبة الخطأ أكثر أو أقل من 5%
مكثف المروحة الخارجية

ملاحظة:-
في حال تغيير المكثف يجب قصر الأقطاب لتفريغ الشحنة لتفادي الصعق الكهربائي.
تركيب مكثفين مستقلين أو مكثف مدمج واحد بنفس السعات المحصلة واحده.
يجب ان تكون سعة المكثف الجديد نفس سعة المكثف القديم لا يسمح بسعة اكبر أو أقل.
الطريقة الصحيحة والعلمية للكشف عن عطل المكثف باستخدام جهاز الملتيميتر Multimeter.



Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

علامات قد تظهر على المكيف الخاص بك يجب ان تعلم سببها وما يجب فعله بعد ظهورها

علامات قد تظهر على المكيف الخاص بك يجب ان تعلم سببها وما يجب فعله بعد ظهورها
الصورة رقم 01 : ظهور جليد على الانبوب النحاسي الصغير وهذا راجع الى نقص في الغاز لوجود تسرب وفي هاته الحالة يجب الاتصال بمختص لكشف مكان التسرب أولا وهذا الأهم تم زيادة الغاز وليس زيادة . الغاز مباشرة .

الصورة رقم 02 : ظهور جليد على الانبوب النحاسي الكبير وفي هاته الحالة يجيب تنظيف الوحدة الداخلية و الخارجية بما في ذلك فلاتر الهواء في الوحدة الداخلية او هناك تلف في الانبوب النحاسي الكبير .

الصورة رقم 03 : ظهور جليد على كلا الانبوبين وهذا يدل على نقص فادح في الغاز وهنا يجب عدم تشغيل المكيف و الاتصال بمختص لان تشغيله قد يؤدي الى اتلاف المحرك .

الصورة رقم 04 : ظهور قطرات مائية على الانبوب النحاسي الكبير وهذا يدل على نظافة المكيف وانه يشتغل بكفاءة عالية ودورة التبريد ممتازة .



رقم : 07



رقم : 03





Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

مكثفات التشغيل في المكيفات

مكثفات التشغيل المستخدمة في التكييف

سعة المكثف 45 ميكرو فاراد للكمبريسور
سعة المكثف 5 ميكرو فاراد للمروحة
نسبة الخطأ أكثر أو أقل من 5%

سعة المكثف 45 ميكرو فاراد
نسبة الخطأ أكثر أو أقل من 5%
مكثف الكمبريسور

سعة المكثف 5 ميكرو فاراد
نسبة الخطأ أكثر أو أقل من 5%
مكثف المروحة الخارجية

ملاحظة:-
في حال تغيير المكثف يجب قصر الأقطاب لتفريغ الشحنة لتفادي الصعق الكهربائي.
تركيب مكثفين مستقلين او مكثف مدمج واحد بنفس السعات المحصلة واحده.
يجب ان تكون سعة المكثف الجديد نفس سعة المكثف القديم لا يسمح بسعة أكبر او أقل.
الطريقة الصحيحة والعلمية للكشف عن عطل المكثف باستخدام جهاز الملتيميتر **Multimeter**.



Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

تحميل اكواد اعطال تكييفات ال جي

Mbsmgroup_Tunisie_Private_Pictures_errer_lg

أكواد أعطال تكييف LG الأنفترتر

CH-32

سينسور خط السحب
في الوحدة الخارجية

CH-29

الجهاز يسحب أمبير عالي
أفحص التوصيلات الخارجيه

CH-23

عطل في كارتة التحكم
الخارجيه أو توصيلاتها

CH-26

أفحص توصيلات الضاغط
وتوصيلات الوحدة لخارجيه

CH-38

أفحص شحنة الفريون
ونظافة المكثف



مكتبة المهندسين الالكترونيه
www.booksengineers.com

أكواد أعطال تكييف LG الأنفترتر	
CH- 53	أفحص توصيلات الكنترول بين الوحدة الداخليه والخارجيه
CH- 51	أختلاف قدرة الوحدة الخارجيه عن الداخليه
CH- 46	أفحص حساس ماسوره السحب بالوحدة الخارجيه
CH- 44	أفحص حساس الهواء بالوحدة الخارجيه
CH- 41	سينسور ماسوره الطرد بالوحدة الخارجيه
 مكتبة المهندسين الالكترونية booksengineers.com	

بعض الاعطال اللى ممكن تقابلك
خاصة بأجهزة يونيون اير

اعطال جهاز التكييف يونيون اير (Union AIR) .

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

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

البلف العاكس

البلف العاكس

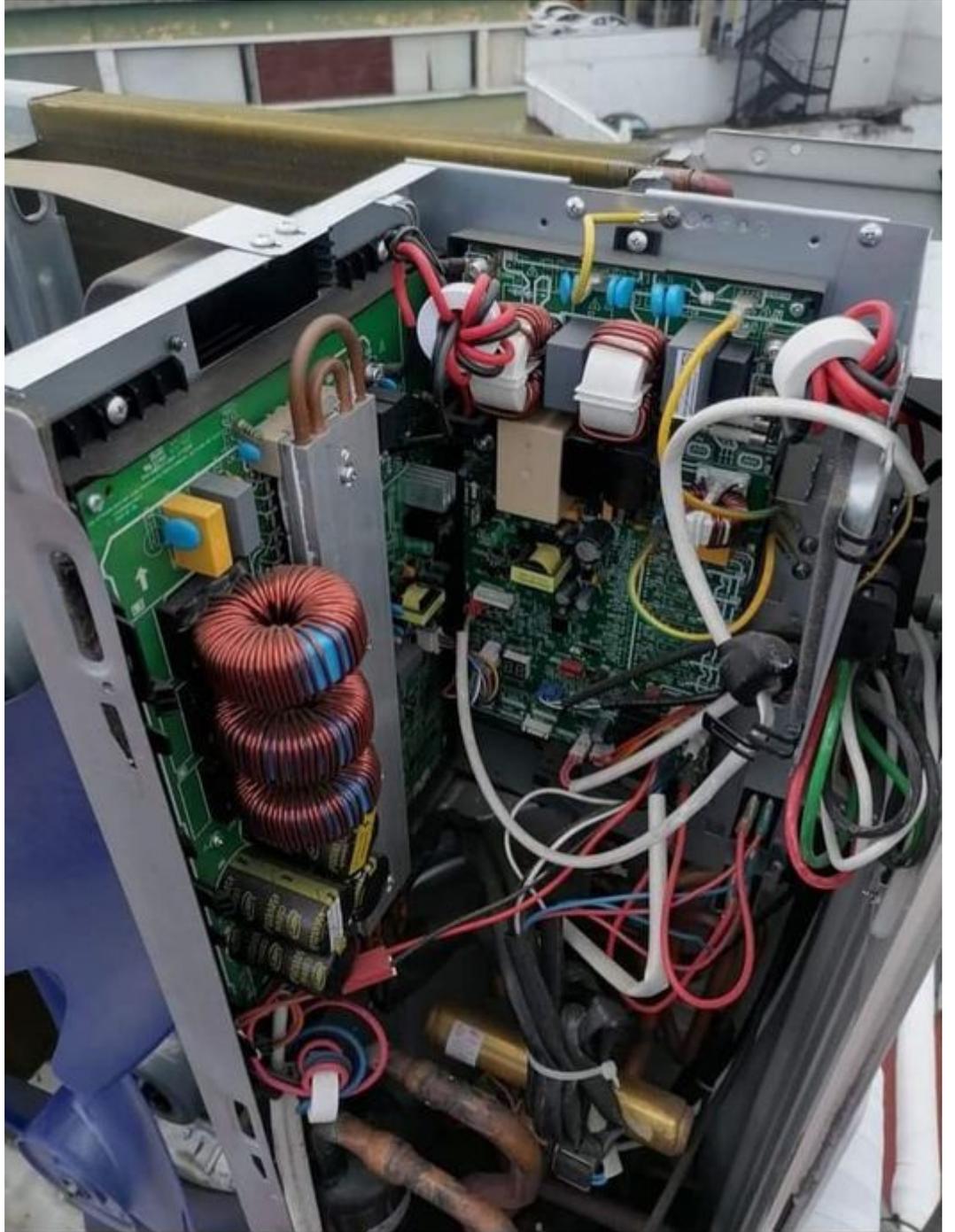
وظيفة

البلف العاكس من الأجزاء الميكانيكية في أجهزة التكييف التي تعمل بنظام تبريد / تدفئه، يقوم البلف العاكس بعكس دورة التبريد وتحويل المبخر الي مكثف والعكس المكثف يصبح المكثف مبخر بحيث الهواء الخارج من الوحدة الداخلية للتكييف يكون ساخن والهواء الخارج من الوحدة الخارجية يكون بارد جدا.

أشكاله



ما هو الانفرتر inverter الذى يركب على الضاغط . ؟



Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

الذى يركب على الضاغط . ؟ inverter ما هو الانفرتر

الاجابة

D.C الى AC للتحكم بسرعه الكباس يتم عن طريق تغيير الفولت من وتغيير الذبذبه فيتغير سرعه 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 لكى يستوعبها لانها تحتاج الى قدر كبير من فهم الاليكترونيات بصفه خاصه وساحاول ان اشرحها بطريقه : مبسطه وعليك التكملة

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

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

وضغط السحب يتراوح ما A هذه الاجهزه معظمها يستخدم فريون 410 ويجب الرجوع لخريطه هذا الفريون لان ضغط psi بين 110 - 130 السحب يعتمد على درجه حراره المبخر وضغط الطرد لهذا النوع من . psi الاجهزه يتراوح ما بين 425 الى 450 الاجهزه التى تعمل على 220 فولت ستجد الاسلاك الواصله ما بين الوحده الداخليه والوحده الخارجيه هم 3 اسلاك اثنين لاسلاك ال signal ** وسلك واحد يسمى ال power 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 التكتيف كبير مقارنة بمكثف يعمل على فريون 22

يوفر 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

. (ثابته، أي انه يعمل ب 100% أو ب 0%) يتوقف عن العمل
لذا حتى عندما يحتاج الضاغط للوصول الى قدرة انتاج لا تستوجب
عمله بالسرعة القصوى سيعمل الضاغط بالسرعة القصوى وسيستهلك
الحد الاقصى من الكهرباء

فيعمل بشكل آخر: أي انه يعمل بسرعات Inverter أما ضاغط ال
متغيرة تتراوح بين ال 0% وبين ال 100%... أضاف الى ذلك وجود
منظومة تحكم الكترونية لعمل الضاغط تقرر السرعة المطلوبة
للوصول لدرجة حرارة معينة، وتمكن من توفير جدي في الكهرباء يصل
الى 30%

هو جهاز متكامل ومخصص للتحكم بالمحركات التي تعمل على التيار
المتناوب مهما كانت 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 التي تعمل بتكنولوجيا الانفرتر حقيقى تستحق الاحترام
وان نرفع لها القبعه ولكن تكلفتها