المعدة: **القاطع الكهربى GIS جهد 220 ك ف** **AR2 300** **AEG**	رقم المستند:	**CB-039-r0a**
	صادرة الى:	**الشبكات**
	الموقف:	**معتمـد**
الإجراء: **العمرة الجسيمة كل 10سنوات P2-Y10**	تاريخ الاعتماد:	**18 مايو 2002**
	تاريخ المراجعة التالية:	**مايو 2007**

APPROVED

مقدمة

هذا المستند يوضح الخطوات اللازمة لعمل العمرة الجسيمة ويرمز لها بالرمز **P2** على القاطع **GIS** جهد 220ك ف طراز AR2 300 من شركة AEG الألمانية التى تجري بعد 10 سنوات من بداية التركيب **Y10** ، أو بعد مجموع50ك أمبير فصل على قصر أو بعد 2000مرة تشغيل (توصيل/فصل) وذلك طبقا لتعليمات الشركة الصانعة ومن واقع الخبرة المكتسبة لتوفير عوامل الأمان للأفراد والمعدات عند إجراء أعمال الإصلاح. تم إعداد المسودة الأولية بمحطة محولات بهتيم 220ك ف بمنطقة القاهرة بالشركة المصرية لنقل الكهرباء واختبر فى 21 يناير 2001 واعتمد من رئيس القطاع فى 18مايو2002

احتياطات الأمان

- إصدار أمر شغل معتمد من الجهة المختصة
- تسوير مكان العمل ووضع لوحات تحذير.
- فصل الدائرة المذكورة (بالتنسيق مع التحكم القومي).
- غلق محابس الهواء.
- فصل مفاتيح التيار المستمر.
- وضع الأراضي المحلية من الحوش الخارجي.
- عمل سقالة بدورين لحمل Bus-bar connection & The outgoing connection
- ارتداء كمامات وقفازات للحماية من نواتج تحلل الغاز.
- استخدام معدات الأمان مثل القفازات ونظارات العين والكمامات وأحذية الأمان والخوذة وخلافه.

العدد والأدوات والأجهزة المستخدمة

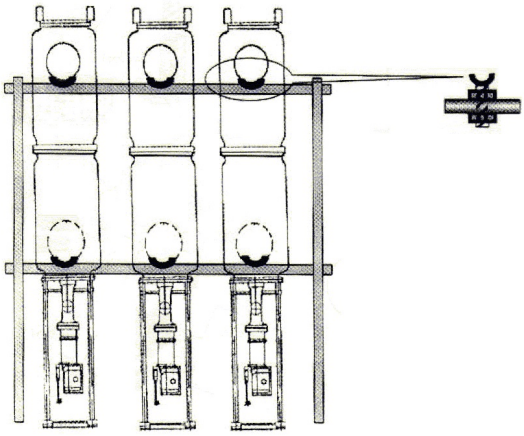
- خوذة وحزام آمان
- سلالم مصنوعة من الفيبرجلاس
- ونش وملحقاته (وايارات).
- طقم عدة كامل ، مفاتيح بأنواعها – بلدي ومشرشر وألنكيه وبيبه.
- طقم مفكات كامل ، كحول ابيض نقى
- اسطوانات غاز SF6 ، اسطوانات نيتروجين.
- ماكينة سحب وملء الغاز DILLO.
- جهاز اختبار أداء المفتاح.
- جهاز اختبار مقاومة الملامسات.
- جهاز اختبار الرطوبة بالغاز Dew Point
- جهاز اختبار الحموضة بالغاز Acidity.
- جهاز اختبار نواتج التحلل بالغاز Decompossion

APPROVED

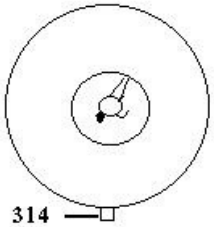
- جهاز اختبار النسبة بالغاز Volume Percentage

خطوات العمل المطلوب تنفيذها

1. افصل الدائرة المذكورة (بالتنسيق مع التحكم القومي)
2. افتح أمر شغل وتأمين موقع العمل ويشمل:
3. اختبر وجود الجهد بالبرج – تسوير مكان العمل – وضع لفتات التحذير – اغلق محابس الهواء – افصل مفاتيح التيار المستمر – وضع الأراضي المحلية في الحوش الخارجي – فك الكلمبات على الثلاثة أوجه نهاية البوشنجات
4. اعمل سقالة بدورين لحمل The bar connections & Outgoing connection مع ملاحظة أنها مذودة برجلاش لضبط المستوي الأفقي للأجزاء كما بالشكل 1.



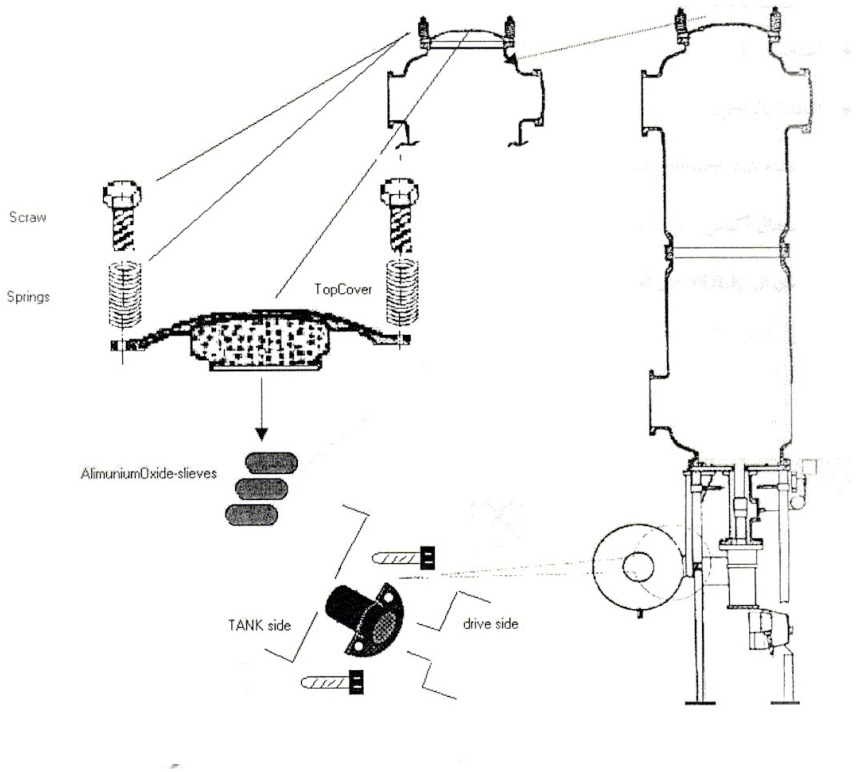
شكل رقم 1



شكل ٢

5. اعمل فاكيوم على ماكينة الغاز Dilo والخراطيم الخاصة بها.
6. خفض ضغط الغاز على الثلاثة أوجه للمفاتيح من 6.7 بار إلى 2.5 بار.
7. أفرغ تنك الهواء من الطبة 314 اسفل تنك الهواء شكل 2
8. خفض ضغط الغاز على الثلاثة اوجه من جهة the outgoing connection من 4 الى 2 بار
9. فك وصلة محول الجهد وال The outgoing connection للحفاظ على الغاز داخل محول الجهد
10. أعمل فاكيوم على احد اوجه المفتاح من 2 بار الى -1 بار ثم معادلته بالضغط الجوى للبدء فى الاحلال
11. فك وصلة دخول الهواء من التنك إلى الميكانيزم حل القافيز الخلفي (2 مسمار النكيه 10) كما في شكل 3-1

APPROVED



شكل 3-1 شكل 3-2

12. فك الفلانشة العليا Topcover وإخراجها خارج المفتاح لإجراء خطوات الصيانة الآتية: 16 مسمار 24 (مذودة بـ springs موجود على المسمار) شكل 3-2

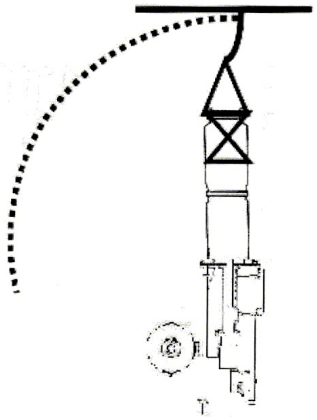
أ – استخدم Vacuum Cleaner لنزع مخلفات الغاز من بودرة متحللات الغاز وخلافه.

ب – النظافة بالكحول الابيض النقى.

ج – استخدم الـ air blower للتجفيف.

د – استبدل أكياس أكسيد الامونيا بأخرى جديدة كما في شكل 2-3

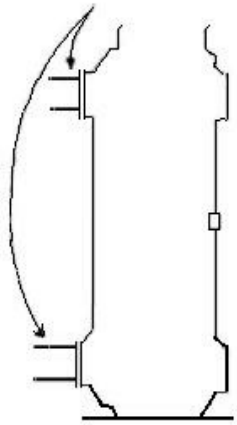
13. اعمل تصبين للـ Pole على الونش استعدادا لعملية الإحلال شكل 4



شكل رقم 4

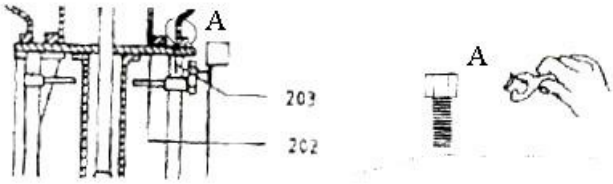
14. فك العصب حامل تنك الهواء من قاعدة الـ Pole من الأمام ومن الخلف عدد مسمارين 16من الأمام وجويطين من أسفل العصب (202 ، 203) شكل 6

15. فك الفلانشة العليا للمفتاح من جهة Outgoing والفلانشة الجانبية السفلية ثم فك المفتاح من جهة The bus bar connection شكل 5



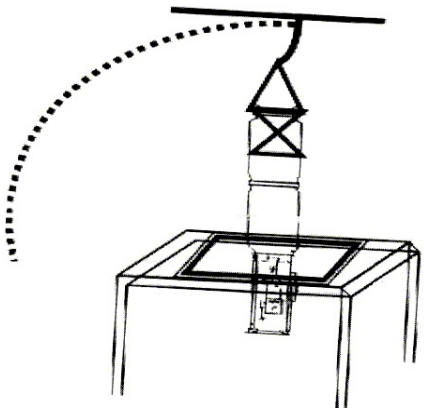
شكل رقم 5

16. فك ال Pole من ال Support الحامل له (4 مسمار 36) شكل 6



شكل رقم 6

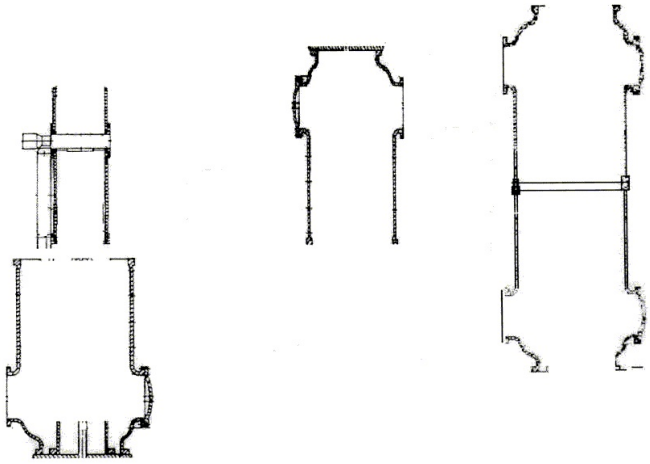
17. اخرج ال Pole وحمله على Support الخاص والمعد خصيصا لعمل الصيانة. شكل 7



شكل رقم 7

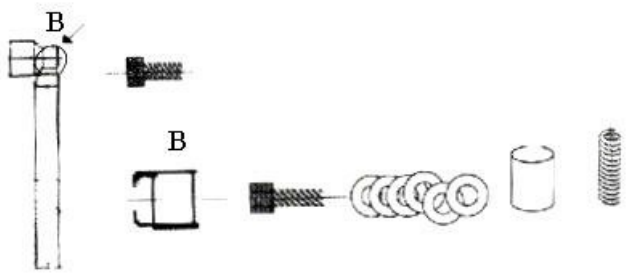
18. فك Upper metal case وتحميله وإخراجه لعمل الصيانة (شكل 8)

يظهر لنا غرفه الشرارة الأولي العليا مكون من جزئين من الفيبرجلاس.



شكل رقم 8

.19 فك مسمار الكالوت (مسمار 24) (يوجد 6 ورد بلاستك وسوسته أعلى المكثف)

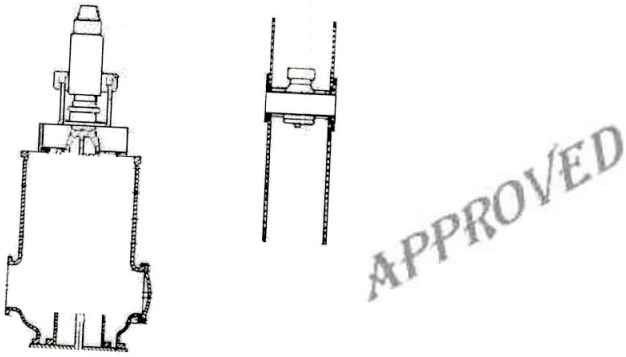


.20 ارفع المكثف العلوي وإخراجه لعمل الصيانة عليه (شكل 9).

شكل رقم 9

.21 فك Upper Insulating Cylinder ويتم تحميله وإخراجه لعمل الصيانة (شكل 10)

(يظهر لنا moving contact وعليه الـ insulating nozzle) مكون من جزئين من الفيبرجلاس



شكل رقم 10

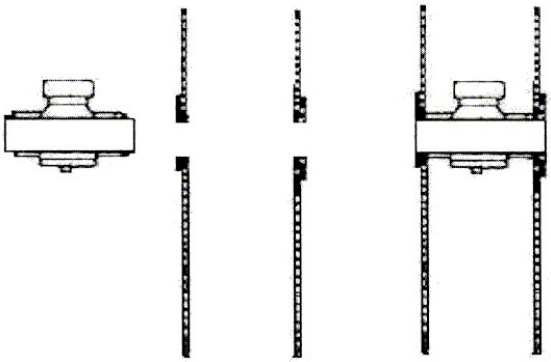
.22 فك الجزء العلوي من Upper Insulating Cylinder ولرفع الـ 1st Fixed contact وحده وإخراجه لعمل الصيانة الآتية :

الجزء العلوي يحمل الـ 1st Fixed contact للغرفة الأولي (شكل 11)

أ – استخدم Vacuum Cleaner لنزع مخلفات الغاز من بودرة وخلافه.

ب – نظف بالكحول واعمل Polishing باستخدام Scotch

ج – استخدم Blower للتجفيف.



شكل رقم 11

.23 فك الكالوت الأوسط الخاص بتثبيت المكثف الأسفل وكذلك يمكن رفع المكثف السفلي

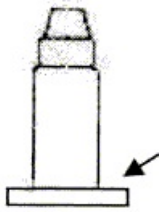
.24 فك المكثف السفلي وإخراجه للصيانة كما في المكثف العلوي.

.25 فك Down Metal Outer Case وتحميله وإخراجه لعمل الصيانة: شكل 12

- نظف بالكحول. و استخدم Blower للتجفيف.
- التغليف0

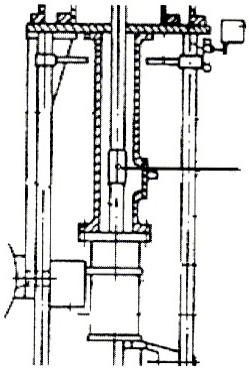
شكل رقم 12

26. فك ال Nozzle الخاص بغرفة إطفاء الشرارة الأولي وتحميلها وإخراجها لعمل الصيانة عليها (8 مسمار النكيه6) النظافة بأكسيد الامونيا والكحول. شكل 13



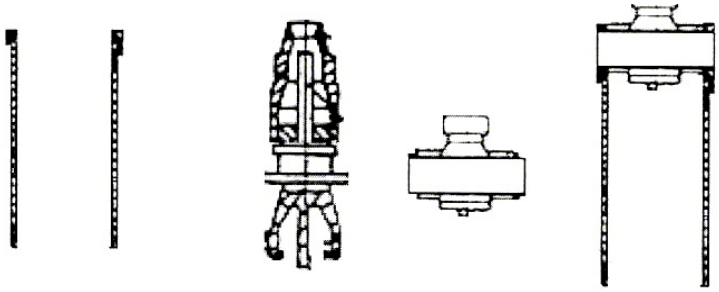
شكل رقم 13

27. فك بنز ال Coupling بين الميكانيزم وال (217) Pole فك البنز pinz الذي يربط بينهما (البتر عليه حلقة معدنية للحفظ)



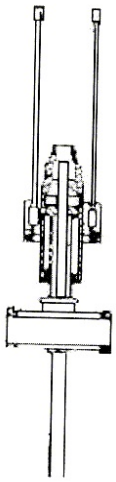
شكل رقم 14

28. ارفع ال Down Insulating Case شكل 15 (هذا الجزء يحمل 1st Moving Contact وال 2nd Fixed Contact كقطعة واحدة وال Rod وإخراج الكل لعمل الصيانة (يتم الفك بعد حل الصامولتين اللتان تحفظن عصيتان الدليل من المادة العازلة من أعلى شكل 16

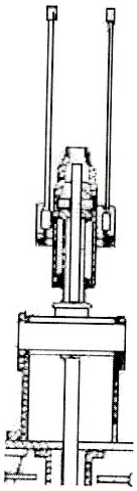


شكل رقم 15

APPROVED



شكل رقم 16



شكل رقم 17

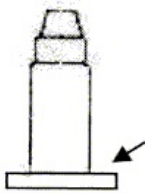
29. فك ال First Moving Contact وال Second Fixed contact وهما قطعة واحدة ,لعمل الصيانة عليهما يستخدم Vacuum Cleaner لنزع مخلفات الغاز من البودرة

أ – النظافة بالكحول – اعمل Polishing باستخدام Scotch استخدام Blower للتجفيف.

ج– التغليف بالبلاستيك.

30. نظف الغرفة العازلة Insulating case من الفيبرجلاس الثانية باستخدام الكحول.

31. فك ال Nozzle الخاص بالغرفة الثانية لعمل الصيانة تمت نظافته باستخدام أكسيد الامونيوم والكحول لإزالة مخلفات الغاز



شكل رقم 18

APPROVED

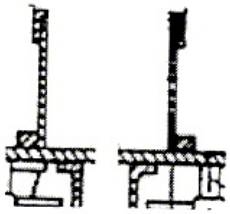
32. صيانة ال Second Moving Contact :

أ – عمل Polishing باستخدام Scotch

ب – النظافة باستخدام الكحول

33. غير الجوان اسفل قاعدة ال Nozzle شكل رقم 19

34. نظف القاعدة العازلة السفلي التي تحمل Second Moving Contact باستخدام الكحول



شكل رقم 20

إعادة وضع المفتاح في الخدمة

تركيب غرفة إطفاء الشرارة السفلية

1. ركب القاعدة العازلة السفلية التي تحمل ال 2 nd moving contact
2. ركب ال nozzle الخاص بغرفة الشرارة السفلية على 2 nd moving contact
3. ركب down insulating case ومثبت عليها مجموعة الملامس الثابت السفلي والمتحرك العلوي تركيب هذه الوحدة بامرار ال 2 nd moving contact العاصيتان العازلتان من خلال فتحة الديل الموجودة بالملامس المشترك العلوي

تركيب غرفة إطفاء الشرارة العلوية

1. ركب الـ nozzle على الـ moving contact الخاصة بغرفة الشرارة الأولي
2. اعد وضع outer down metal
3. اعد تركيب الكالوت الاوسط استعدادا لتجميع المكثف السفلي
4. اعد وضع fixed contact على upper insulating
5. ركب upper insulating case الخاص بغرفة الشرارة الأولي
6. ضع المكثف العلوي فوق الكالوت الأوسط
7. ركب مسمار الكالوت العلوي أعلى المكثف (مسمار 24)
8. اعد تركيب outer upper metal case
9. ركب مكثف غرفة الشرارة السفلية
10. ركب غرفة الشرارة العليا على غرفة الشرارة السفلي
11. اعد تجميع غرفة الشرارة العليا insulating cylinder وثبت الملامس الثابت الخاص بها

يتم تجميع الأجزاء الآتية :

1. ضع مجموعة الملامس المتحرك لغرفة الشرارة السفلية
2. اعد تجميع down insulating case مع الـ metal support

<u>إعادة تجميع الـ Pole مع الـ Support</u>

1. صبن الـ pole على الونش استعدادا لعملية إعادة التجميع على الـ support
2. ارفع الـ pole من على الـ support المجهزة لذلك
3. جمع الـ pole مع الـ support من خلال الـ 4 مسامير 36
4. جمع الفلانشة الجانبية العليا للمفاتيح "جهة وجانب الـ outgoing وكذلك الفلانشة الجانبية السفلي جهة busbar"
5. ركب العصب حامل تنك الهواء من الأمام ومن الخلف عدد 36 مسمار
6. اعد وضع الـ pole على الـ support
7. اعد وصلة دخول الهواء بين تنك الهواء والميكانزم
8. اسحب الهواء وعمل فاكيوم على غرفة الـ outgoing
9. اعد توصيل وصلة v.t مع الـ outgoing
10. ارفع ضغط الغاز من 2 إلى 4 بار على الـ outgoing
11. اعد ملء تنك الهواء الخاص بالميكانزم
12. حل السقالة واعد وضع الدائرة
13. قم بإجراء الاختبارات الآتية على المفتاح:

1 – اختبار أداء المفتاح.
2 – اختبار مقاومة الملامسات.
3 – اختبار الرطوبة بالغاز Dew Point
4 – اختبار الحموضة بالغاز Acidity.
5 – اختبار نواتج التحلل بالغاز Decomposition
6 – اختبار النسبة بالغاز Volume Percentage

APPROVED
APPROVED

اسم الموقع: كود المعدة:

القائم بالفحص: التوقيع: تاريخ التنفيذ: