EVA Elektromekanik

خلية كوابل موصلة
36kV

تعليمات التجميع والتشغيل والصيانة

وحدات خلايا الجهد المتوسط المغلفة معدنياً
دليل المستخدم (MMMH)

ننتقل بالمستقبل...

EVA
Elektromekanik

EVA ELEKTROMEKANİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
DAĞYAKA MAH. 2008. CAD. NO:5 KAHRAMANKAZAN, ANKARA, TÜRKİYE
Tel: +90 312 811 27 27 Fax: +90 312 811 27 28
www.evaelektromekanik.com

كل الحقوق محفوظة، لا يمكن نسخ أي جزء من هذا الكتالوك بدون إذن رسمي. يمكن نسخه وطبعه فقط بإذن كتابي من EVA ELEKTROMEKANIK SAN. VE TİC.LTD.ŞTİ.

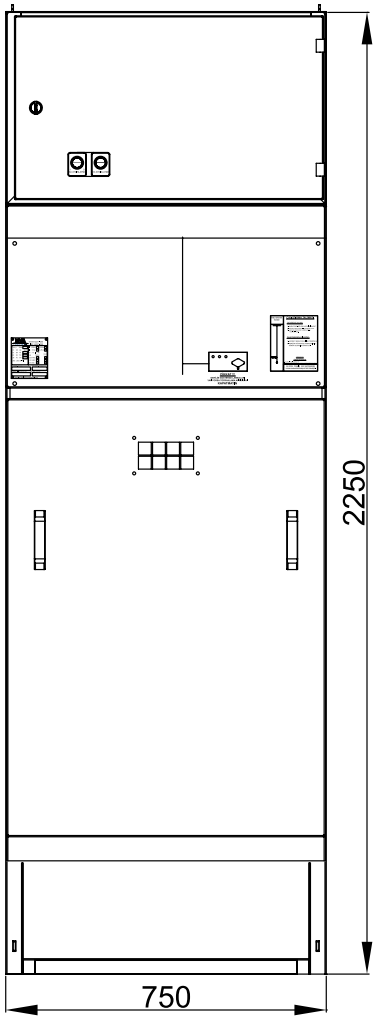
المحتويات

1. المميزات العامة	2
1.1 الأقسام العامة	2
1.2 المعايير	2
1.3 السمات المميزة	3
2 - التحميل - التفريغ - النقل	**4**
2.1 النقل بالرافعة الشوكية	4
2.2 النقل عبر الأنابيب	4
2.3 النقل بحبال الرفع	5
3 - النصب والتثبيت	**5**
3.1 قائمة الأدوات المطلوبة أثناء النصب والتثبيت	5
3.2 قائمة المواد المرسلة مع الخلايا	5
3.3 موضعة الخلية	6
3.4 توصيل الخلايا ببعضها البعض	7
3.5 توصيل القضبان الرئيسية	8
3.6 توصيل قضبان التأريض	9
3.7 توصيل مجموعة الخلايا بنظام التأريض الرئيسي للمنشأة	9
3.8 ممرات الخدمة الثانوية وكوابل التحكم من خلية إلى آخرى	10
3.9 توصيل كوابل الجهد المتوسط	11
3.10 الأمور التي يجب أخذها في الاعتبار بالنسبة للقوس الداخلي عند تركيب الخلية	11
4 - مباشرة التشغيل	**12**
4.1 الفحوصات بالعين المجردة	12
4.2 الفحوصات الميكانيكية	12
4.3 تغذية القضيب الرئيسي بالجهد الكهربائي والفحوصات اللازمة	12
4.4 تشغيل خلية كوابل موصلة	12
4.5 إيقاف تشغيل خلية كوابل موصلة	12
5 - تعليمات الصيانة والتوصيات الخاصة بالخلايا المعدنية المعزولة بالهواء نوع MMMH	**13**
5.1 مقصورة القضبان الرئيسية	13
5.2 قائمة الأدوات المطلوبة أثناء الصيانة والتركيب	13
6 - شروط الضمان	**13**

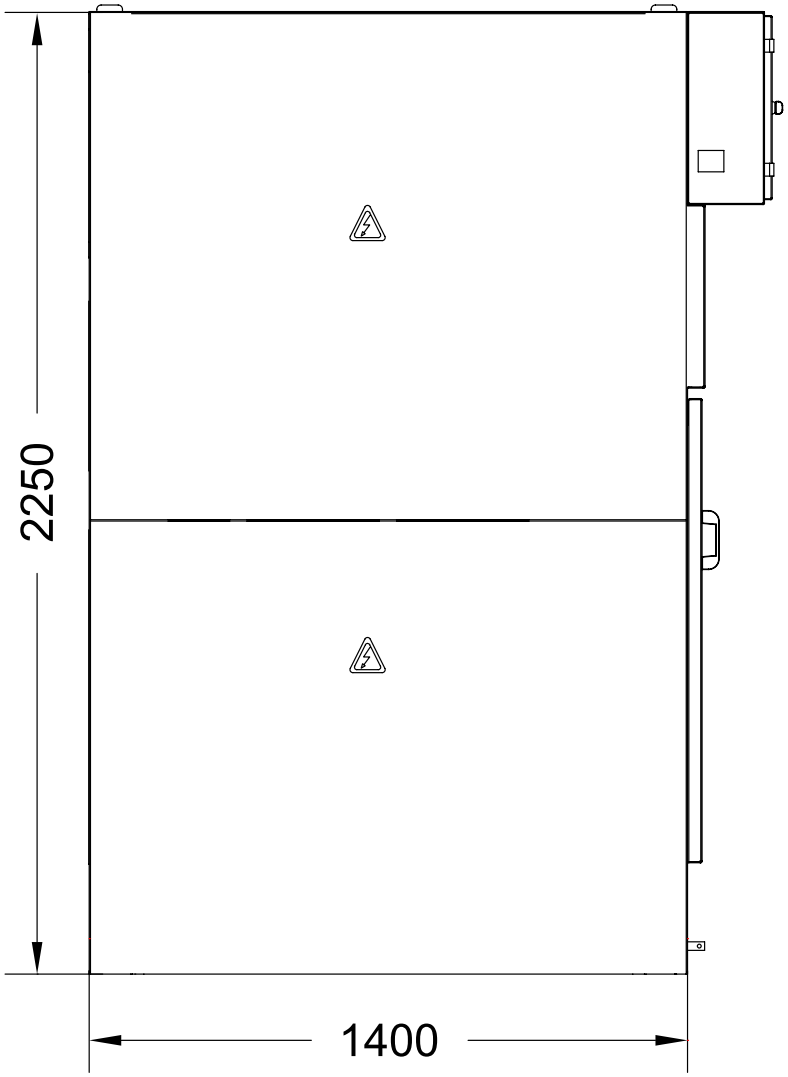
1 المميزات العامة

1.1الأقسام العامة

eva-36-CR هي عبارة عن مجموعة مفاتيح معزولة بغاز سداسي كلوريد الكبريت تستخدم في شبكات توزيع الجهد المتوسط حيث يمكن توفيرها على حسب الرغبة وبشكل مندمج. من خلال إجراء جميع الاختبارات اللازمة وعمليات مراقبة الجودة لجميع الوحدات، تصبح المنتجات جاهزة للتسليم والتركيب



المقطع الامامي



المقطع الجانبي

1.2 المعايير

نظام تبديل eva-36-CR متوافق تمامًا مع معايير TS EN / IEC 62271-1 و TS EN / IEC 62271-200 كما يتمتع هذا النظام بفئة حماية من نوع IP3X وفقًا لمعايير TS EN / IEC 60529.

لنصب هذه المعدات وتشغيلها وصيانتها بأمان، يجب اتباع قائمة توصيات TSE و IEC.

1.3 السمات المميزة

الجهد الكهربائي (كيلوفولت)	36
النوع	eva-36-S
التيار الكهربائي لقضيب التوصيل الرئيسي (أمبير)	630 – 1250
التيار الكهربائي للخلية (أمبير)	630 – 1250
rms - شدة تحمل الجهد العالي عند تردد الشبكة (كيلوفولت)	28
شدة تحمل الجهد العالي البرقي (كيلوفولت)	75
تيار فصل الدائرة الكهربائية (كيلو امبير - 1-3 ثا)	كيلو امبير / 1 ثا 16
ذروة فصل تيار الدائرة الكهربائية (كيلو امبير - ذروة)	40
تصنيف استمرارية تزويد الطاقة	LSC 2A – PI *
صنف القوس الكهربائي الداخلي (الكوابل الموصلة والقضيب الرئيسي)	كيلو امبير / 1 ثا 16 IAC – A(FL)
درجة الحماية (TS 3033 EN 60529)	IP3X
المعايير المستخدمة	TS EN / IEC 62271-1, TS EN / IEC 62271-200
الإرتفاع (مم)	1935
العرض (مم)	500
العمق (مم)	1000

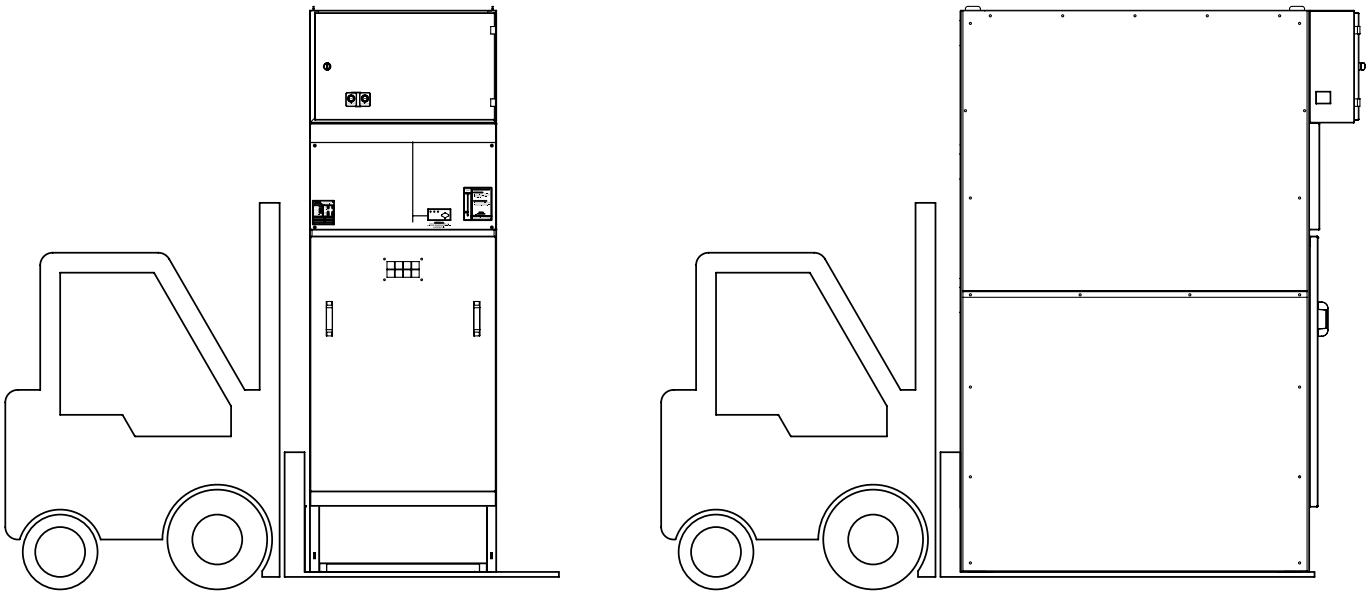
*LSC 2A وصف PI	
LSC 2A	استمرارية تزويد الطاقة
2A	عند تعطيل خلية ما عن العمل، قد تظل الخلايا المجاورة لها نشطة والطاقة الكهربائية سارية المفعول. بمعنى آخر، استمرارية تزويد الطاقة غير مقيدة
PI	P: هناك أقسام متعددة I: يتم فصل هذه الأقسام عن بعضها البعض بواسطة مادة عازلة

2 التحميل - التفريغ - النقل

طُرق تحميل وتفريغ ونقل خلايا نوع MMMH

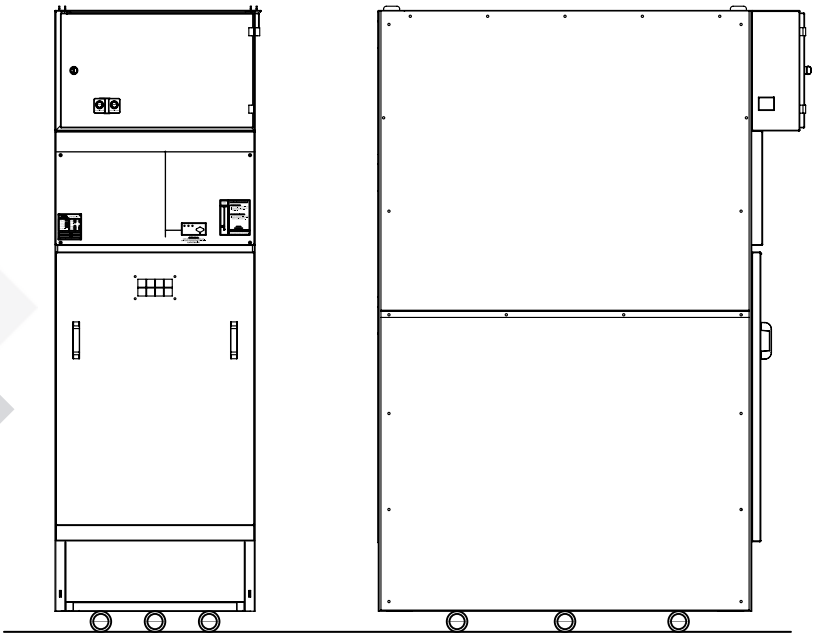
2.1 النقل بالرافعة الشوكية

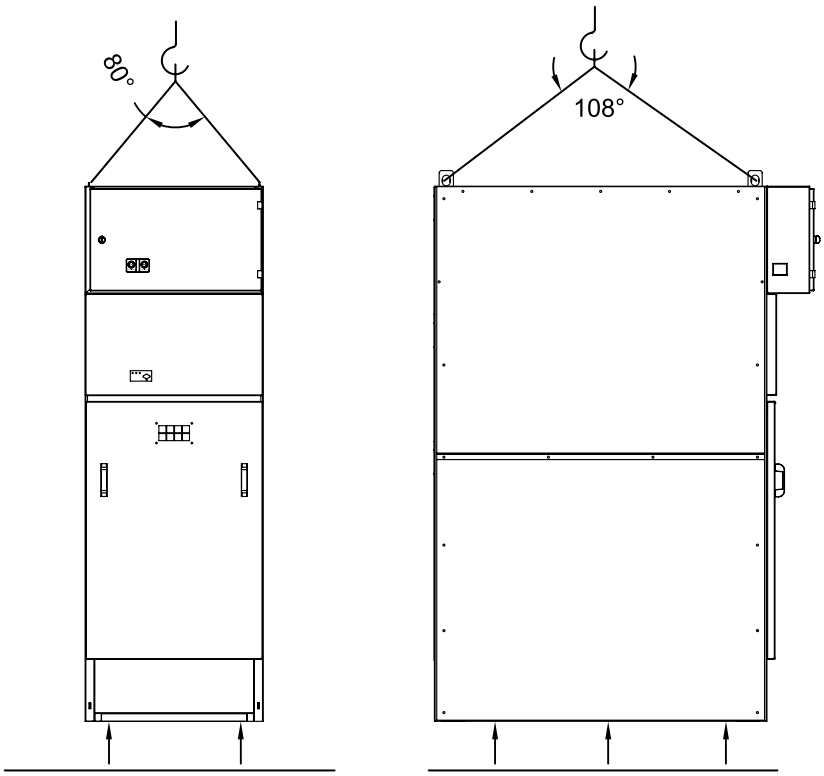
عادة ما يتم استخدام الرافعة الشوكية لتفريغ الخلايا من الشاحنة ونقلها إلى موقع النصب حيث يمكن حمل الخلايا في كلتا الحالتين كما هو موضح أدناه



2.2 النقل عبر الأنابيب

يتم استخدام الأنابيب لصف ورصف الخلايا. لا تستخدم الأوتاد الحديدية أبدًا أثناء نقل الخلا





2.3 النقل بحبال الرفع

يمكن نقل الخلايا عن طريق الحبال بواسطة الرافعة حيث يتم استخدام هذه الطريقة عادة أثناء تفريغ الخلايا من الشاحنة

3 النصب والتثبيت

3.1 قائمة الأدوات المطلوبة أثناء النصب والتثبيت

المقدار	الأبعاد	الأدوات
قطعتان	10”	مفتاح ذو نهاية حرة
قطعتان	13”	مفتاح ذو نهاية حرة
قطعة واحدة	15”	مفتاح ذو نهاية حرة
قطعة واحدة	17”	مفتاح ذو نهاية حرة
قطعة واحدة	19”	مفتاح ذو نهاية حرة
قطعة واحدة	24”	مفتاح ذو نهاية حرة
قطعة واحدة	-	مفتاح عزم دوران
قطعة واحدة	-	مفتاح صوامل / لقم
قطعة واحدة	10”, 13”, 15”, 17”, 19”, 24”	صوامل / لقم
قطعة واحدة	-	شاقول
قطعة واحدة	-	ذراع حديدي

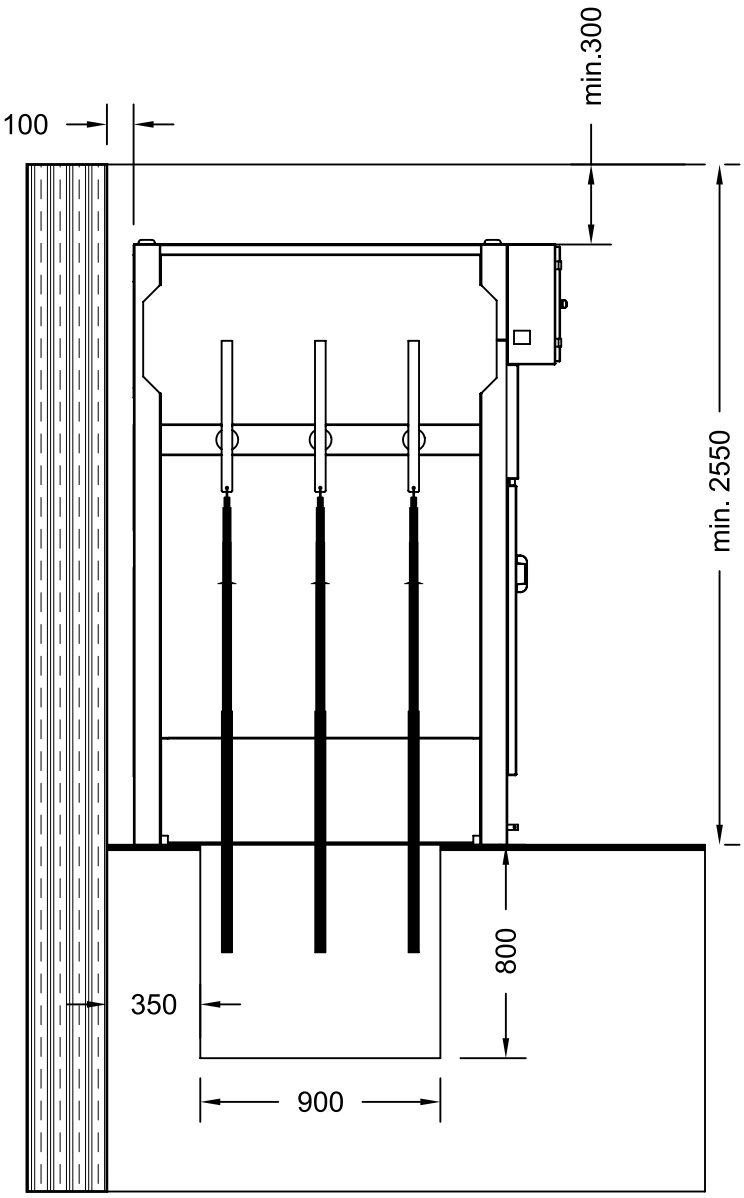
3.2 قائمة المواد المرسلة مع الخلايا

المقدار	المواد
قطعة 15	برغي ذو نهاية عريضة M8x20
قطعة 15	صامولة M8
قطعة واحدة	عتلة التشغيل
قطع 3	قضيب التوصيل الرئيسي
قطعة واحدة	قضيب التأريض
قطعة واحدة	جهاز التحكم عن بعد

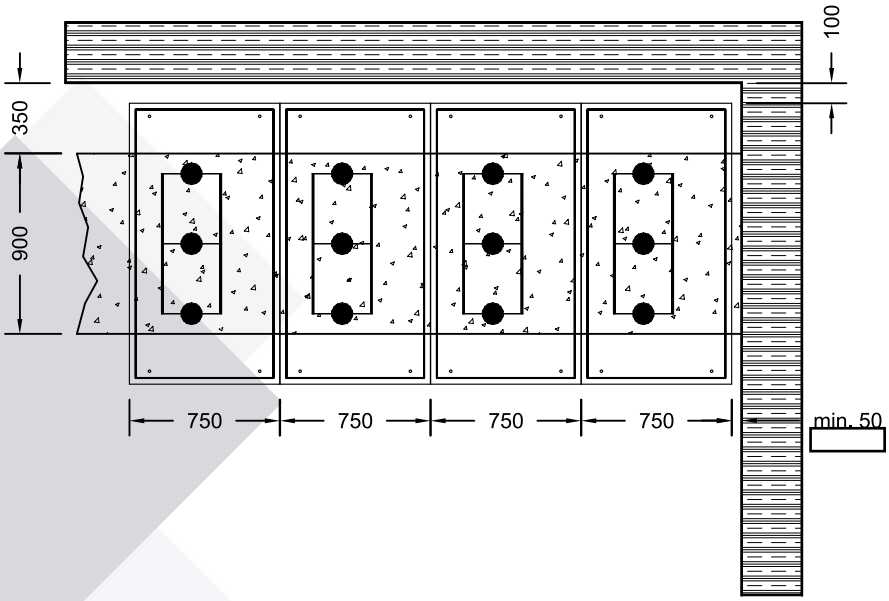
3.3 موضعة الخلية

الموضعة داخل المبنى: 3.3.1

- ضع الخلية على قناة داخل المبنى وفقًا للأبعاد الموضحة في الشكل الأيمن
- يجب ترك فجوة لا تقل عن 5 سم بين الخلايا الموضوعة على الجانب الأيمن أو الأيسر داخل المبنى والجدار
- إملئ فجوات القناة
- لا تنزل إلى ما دون الأبعاد المشار إليها في الشكل الأيمن



قاعدة الخلية تحوي على ثقوب تسمح بتثبيتها على الأرض وكما موضح في الشكل أدناه
ثبت الخلايا على الأرض باستخدام وتد فولاذي أو وتد من الحديد بمقاس M10

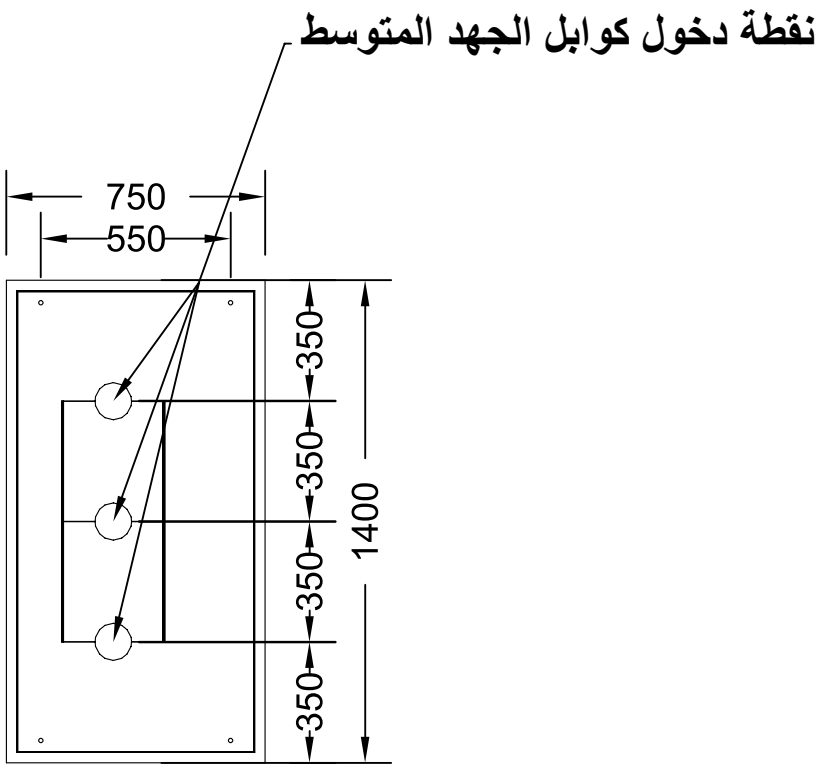


تحذير هام

- يجب أن توضع الخلايا المرسلة على جانب الحائط وحسب الشكل الموضح
- لا تنزل إلى ما دون الأبعاد المشار إليها يمكن تحديد أبعاد المبنى وفقًا لابعاد الخلية
- يجب ألا تقل الفجوات بين الخلايا من جانب
- والسقف والجدار الخلفي من الجانب الآخر عن 300 مم و 100 مم على التوالي

أبعاد ثقوب السطح المعدني لقاعدة الخلية

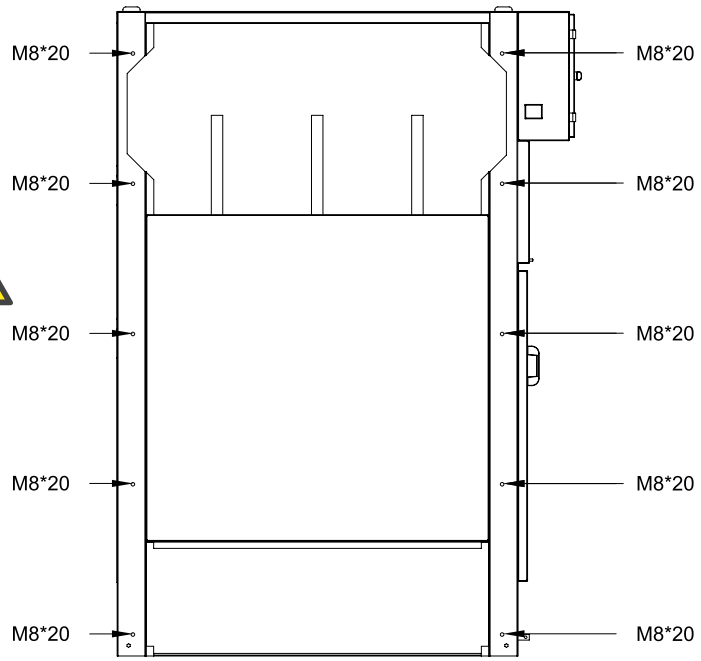
أبعاد ثقوب السطح المعدني لقاعدة الخلية موضحة في الشكل أدناه. بناءً على هذه الأبعاد، يحبذ استخدام وتد فولاذي أو وتد حديدي ملائم ومن ثم تثبيت قاعدة الخلية ببراغي ذات مقاس M10x50



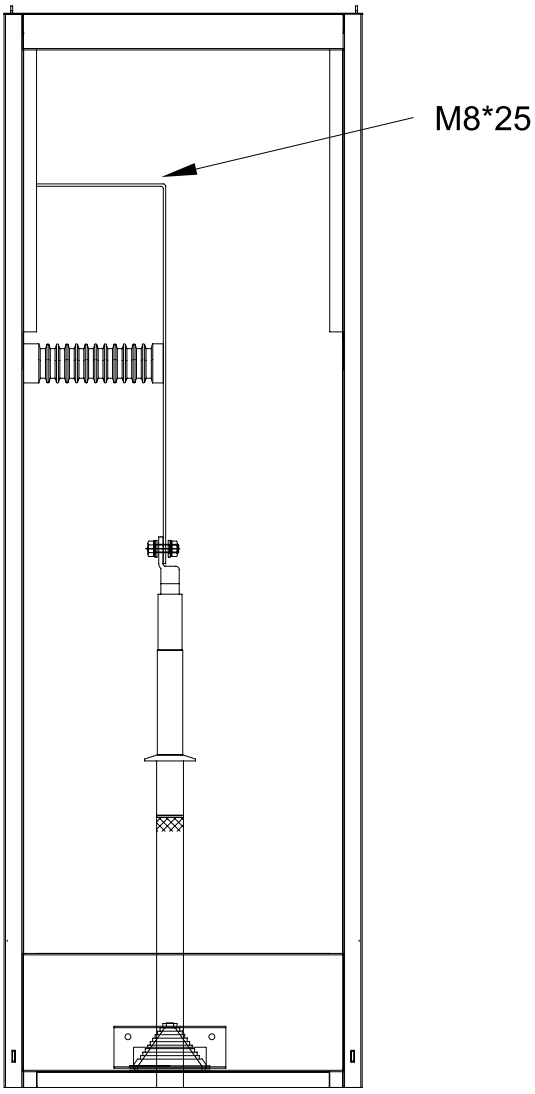
3.4 نقطة دخول كوابل الجهد المتوسط

اسحب خطافات الرفع الى الأعلى (انظر الى الشكل أدناه). إحضر الخلايا إلى مكان النصب باستخدام وسائل النقل الملائمة مع مراعاة تعليمات "التحميل والتفريغ والنقل"

وفقًا لمخطط الدائرة الكهربائية للمنشأة، ادمج الفتحات مربعة الشكل للخلايا جنبًا إلى جنب باستخدام براغي ذي مقاس M8x20
انظر الى الشكل رقم 1



تحذير هام: إذا لم يكن السطح الذي سيتم نصب الخلايا عليه مسطحًا،فان أغطية الخلايا قد لا تُثبت بشكل صحيح وقد تحدث مشاكل أيضًا في توصيل القضبان الرئيسية



3.5 توصيل القضبان الرئيسية

أنواع القضبان الرئيسية

التيار الكهربائي للقضبان الرئيسية وسُمكها		
مادة القضبان الرئيسية	630 A	1250 A
نحاس	40x5 mm²	60x10 mm²
المنيوم	40x10 mm²	*

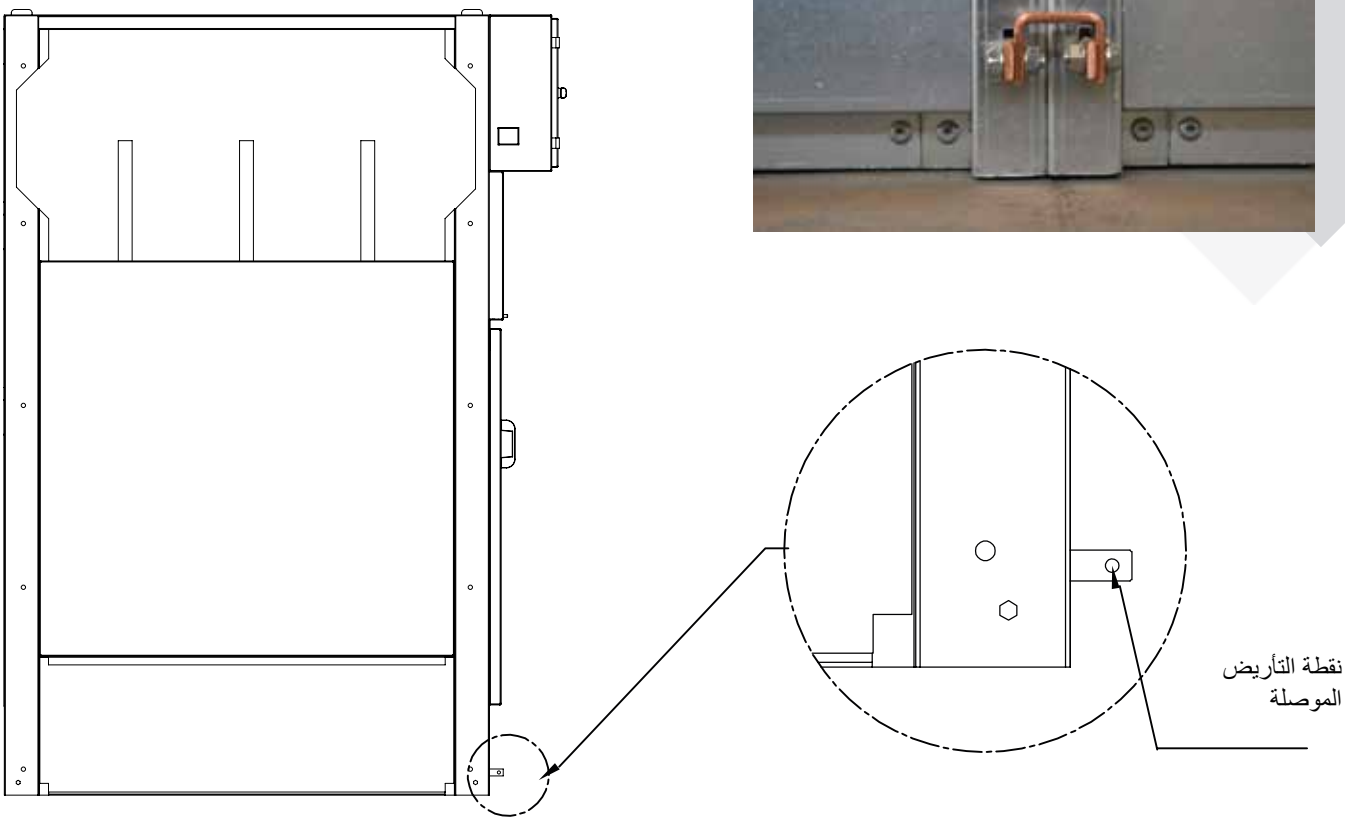
* لا يتم استخدام قضبان الألومنيوم عندما يكون تيار القضبان الرئيسية بشدة 1250 أمبير

1. وفقا للمادة "3.3 " المذكورة أعلاه، قم بإزالة الغطاء العلوي لمجموعة الخلايا المتصلة
2. قم بتوصيل القضبان الرئيسية المرسلة مع الخلايا بنقاط الاتصال لهذه القضبان باستخدام منظمات المجال وشد البراغي بعزم دوران 50 نيوتن متر
3. امسح العوازل والمواد العازلة الصلبة بقطعة قماش جافة ونظيفة
4. قم بتركيب لوحة الغطاء العلوي

تحذير هام: لا تخطو أو تمشي على قضبان التوصيل الرئيسية ومفاتيح فصل الحمل او الجهد الكهربائي

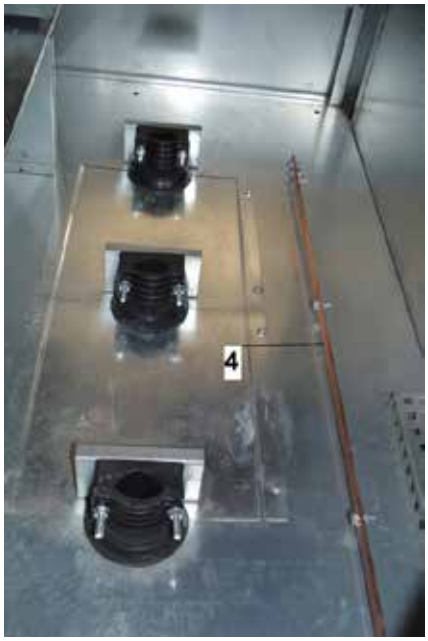
3.6 توصيل قضبان التأريض

قم بتوصيل نقاط التوصيل الأرضية للخليتين المتجاورتين بالموصل النحاسي المزود مع الخلية باستخدام البراغي كما هو موضح في الشكل رقم 3



3.7 توصيل مجموعة الخلايا بنظام التأريض الرئيسي للمنشأة

- لتوصيل مجموعة الخلايا بنظام التأريض الرئيسي للمنشأة، استخدم قضيب التأريض الموجود في مقصورة توصيل الكوابل في الخلايا، انظر الى الشكل 4
- يمكن استخدام أي من الخلايا الموجودة في بداية أو نهاية المجموعة لهذا الغرض

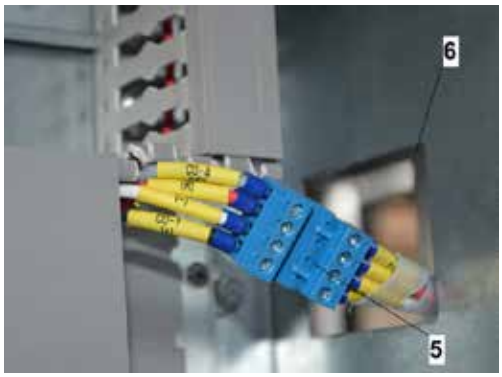


تحذير هام: تحقق جيدًا من أن قضبان التأريض لجميع الخلايا متصلة ببعضها البعض

3.8 ممرات الخدمة الثانوية وكوابل التحكم من خلية إلى آخرى

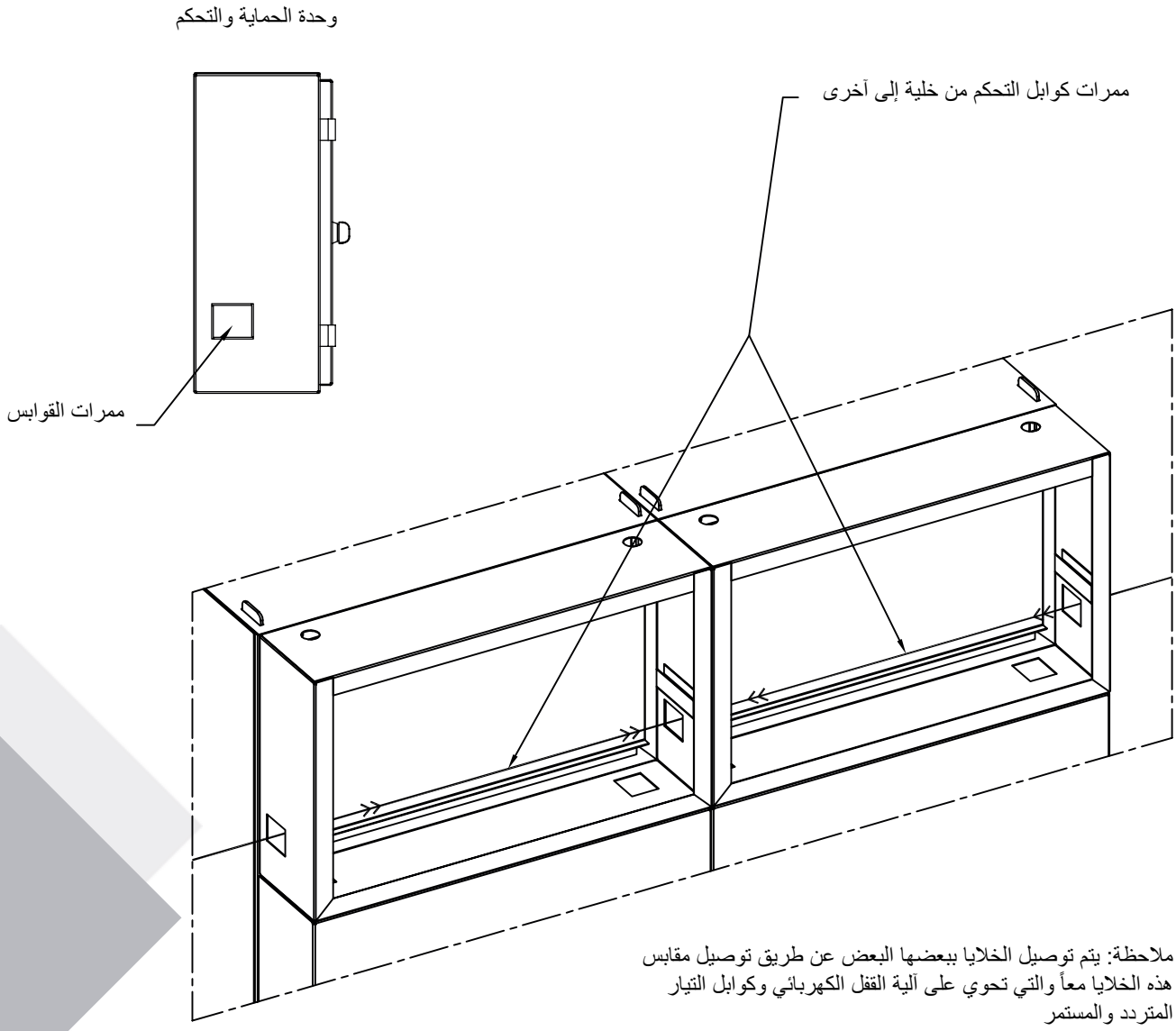
تُستخدم المقابس الموجودة في مقصورة الجهد المنخفض لمرور الخدمة الثانوية وكوابل التحكم من خلية إلى آخرى، انظر الى الشكل 5

خذ مقبساً من فتحة مرور الكوابل في مقصورة الجهد المنخفض وقم بتوصيله بالمقبس المقابل للخلية المجاورة، انظر الى الشكل 6



تحذير هام: إذا كانت هناك مجموعة مقوم -بطارية في المنشأة فتأكد من توصيلها بمصدر 220/230 فولت تيار متردد

ملاحظة: يتم استخدام فتحة مرور الكوابل الموجودة في بداية أو نهاية مجموعة الخلايا لمرور الخدمة الثانوية وكوابل التحكم القادمة من مصادر التغذية الخارجية



ملاحظة: يتم توصيل الخلايا ببعضها البعض عن طريق توصيل مقابس هذه الخلايا معاً والتي تحوي على آلية القفل الكهربائي وكوابل التيار المتردد والمستمر

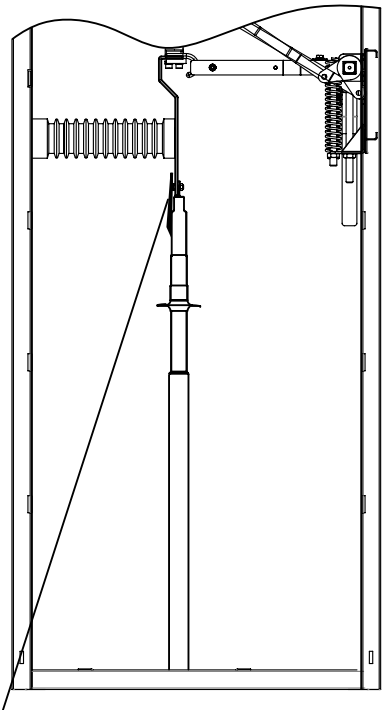
3.9 توصيل كوابل الجهد المتوسط

افتح باب الخلية

قم بتركيب أغطية نقاط توصيل الكوابل ذات النوع الداخلي على أطراف كوابل الجهد المتوسط وفقًا للإرشادات المزودة

قم بتوصيل الشاشة المعدنية لكوابل الجهد المتوسط بقضيب تأريض الخلية

قم بتثبيت كوابل الجهد المتوسط باستخدام نقاط دعم الكوابل الموجودة في مدخل الخلية، انظر الشكل 8



توصيل كوابل الجهد المتوسط
تُصنع كوابل الجهد المتوسط وفقًا لتعليمات أغطية نقاط توصيل الكوابل. يجب ضبط المقابس البلاستيكية الموجودة في السطح السفلي للخلية وفقًا لقطر الكوابل وذلك لتمكينها من المرور الى نقاط توصيل الخلية، انظر الشكل 8

3.10 الأمور التي يجب أخذها في الاعتبار بالنسبة للقوس الداخلي عند تركيب الخلية

أغلق جوانب الخلية بواسطة الألواح قبل التشغيل

4 مباشـرة التشغيل

إذا تم صف مجموعة خلايا جنبًا إلى جنب ومباشرة التشغيل يتم لأول مرة، فان شركتنا توصي بتنفيذ الإجراءات التالية

4.1 الفحوصات بالعين المجردة (التحققات المعمولة والطاقة الكهربائية مفصولة عن قضيب التوصيل الرئيسي)

1. تحقق مما إذا كانت توصيلات قضيب التوصيل الرئيسي للخلايا موصولة مع فاصل الحمل او الجهد الكهربائي أم لا وشد البراغي والصواميل المفكوكة إذا لزم الأمر. أثناء إجراء عملية الفحص، كن حذرًا من إتلاف العوازل الخاصة بفاصل الحمل او الجهد الكهربائي. لا تخطو ابداً أو تمش على قضيب التوصيل أو فاصل الحمل او الجهد الكهربائي

تحذير هام: لا تقم أبدًا بتوصيل كوابل الجهد المتوسط الموصولة بنقاط توصيل الخلية بشكل يجبر نهايات الموصلات على الانسحاب الى الأسفل

2. تحقق مما إذا كان هناك أي شيء غير عادي داخل الخلية وأخرجه
3. تأكد من وجود فجوة 100 مم على الأقل بين ظهر الخلية وجدار المبنى وأنه لا توجد أشياء بينهما
4. تحقق مما إذا كانت ألواح الغطاء الجانبي المستخدمة للقوس الداخلي مثبتة، إذا لم تكن مثبتة ثبتها
5. إذا وجدت مجموعة مقوم-بطارية في المنشأة فتأكد من توصيلها بمصدر تغذية 220/230 فولت تيار متردد
6. تأكد من نظام التأريض للخلايا عن طريق فحص قضبان التأريض لمجموعة الخلايا والتي يجب أن تكون متصلة ببعضها البعض بشكل صحيح ومحكم. تأكد أيضًا من نظام تأريض الخلايا عن طريق فحص قضيب التوصيل الأرضي للخلية الأولى أو الأخيرة والتي يجب توصيلها بنظام التأريض الخارجي بواسطة موصل تأريض
7. تحقق من توصيلات مقصورة الجهد المنخفض

4.2 الفحوصات الميكانيكية (يجب إجراء الفحوصات التي سيتم إجراؤها في هذا القسم أثناء فصل الطاقة الكهربائية عن قضيب التوصيل الرئيسي)

قم بتنفيذ "مباشرة التشغيل" و "إيقاف التشغيل" و "النفاذ إلى مقصورة الكوابل" لكل خلية وفقًا لتعليمات التشغيل الملصقة عليها. أثناء ذلك، تحقق من أن الأقفال الميكانيكية تعمل بشكل صحيح بدون اي مشاكل

تحقق من أن آليات التحكم في المعدات تعمل بشكل صحيح وأن مواضع مؤشر الفتح والإغلاق ظاهرة في المواضع الصحيحة

يرجى الاتصال بـ EVA ELEKTROMEKANIK على (00903128112727) في حالة مواجهة أي مشكلة خلال النقاط المذكورة أعلاه

4.3 تغذية القضيب الرئيسي بالجهد الكهربائي والفحوصات اللازمة

1. قم بتشغيل جميع عناصر التبديل الموجودة في مجموعة الخلايا
2. عن طريق إيقاف تشغيل عناصر التبديل في خلية مدخل الطاقة الكهربائية، قم بتنشيط قضيب التوصيل الرئيسي عن طريق تزويده بالطاقة الكهربائية وانتظر لمدة 90 إلى 120 دقيقة
3. تأكد من ان مصابيح مؤشرات الجهد في خلية مدخل الطاقة الكهربائية مطفأة

في حالة عدم ملاحظة أي مشاكل، قم بتنشيط الخلايا واحدة تلو الأخرى كما هو مذكور أدناه

4. بعد تنشيط مجموعة الخلايا، تحقق مما إذا كانت هناك ضوضاء غير عادية أم لا

4.4 تشغيل خلية الكوابل الموصلة

إذا كان باب الخلية مفتوحًا، أغلقه

أوقف تشغيل وحدة تغذية الإخراج التي تغذي الخلية

3. تأكد من ان مصابيح مؤشر الجهد مضاءة

4.5 إيقاف تشغيل خلية الكوابل الموصلة

1. قم بتشغيل وحدة تغذية الإخراج التي تغذي الخلية
2. تأكد من ان مصابيح مؤشر الجهد مطفأة

5 تعليمات الصيانة والتوصيات الخاصة بالخلايا المعدنية المعزولة بالهواء نوع MMMH

تحذير هام: قبل البدء في أعمال الصيانة؛ يجب تأريض الخلايا وفصل الطاقة الكهربائية عنها وعن القضبان الرئيسية أيضًا

5.1 مقصورة القضبان الرئيسية

لإيجاد قضيب التوصيل الرئيسي، قم بإزالة البراغي المثبتة على الأغطية الموجودة في الجزء العلوي من الخلايا

1. تحقق مما إذا كانت توصيلات قضيب التوصيل الرئيسي للخلايا موصولة مع فاصل الحمل او الجهد الكهربائي أم لا وشد البراغي والصواميل المفكوكة إذا لزم الأمر. أثناء إجراء عملية الفحص، كن حذرًا من إتلاف العوازل الخاصة بفاصل الحمل او الجهد الكهربائي. لا تخطو ابداً أو تمش على قضيب التوصيل أو فاصل الحمل او الجهد الكهربائي

2. للتأكد من عدم وجود تشققات أو كسور أو علامات كربنة أو أي عيوب على جسم العوازل، امسحها بقطعة قماش جافة

شكل رقم 2: لوحة الغطاء العلوي للخلية

5.2 قائمة الأدوات المطلوبة أثناء الصيانة والتركيب

الادوات	الابعاد	المقدار
محلول كيميائي لازالة الأوساخ	-	-
قطعة قماش نظيفة	-	-
مفتاح ذو نهاية حرة	10″, 13″, 15′, 17″, 19″, 24″	قطعتان
مفتاح عزم دوران	-	قطعة واحدة
مفتاح صوامل / لقم	-	قطعة واحدة
صوامل / لقم	10″, 13″, 15′, 17″, 19″, 24″	قطعة واحدة

6 شروط الضمان

تضمن الشركة المصنعة المنتج ضد أي عيوب مادية أو تشغيلية لمدة سنتين ضمن الشروط المحددة في عقد الشراء. خلال هذه الفترة، إذا تم اكتشاف أي عطل ضمن الشروط المحددة في عقد الشراء فان الشركة المصنعة قد تطلب إصلاح و / أو استبدال المنتجات المعيبة. سوء التخزين أو الاستخدام أو الإصلاح للمعدات من قبل المستخدم المعمولة بخلاف الشروط والتوصيات المحددة في دليل المستخدم هذا تشكل خرقًا للضمان وتؤدي إلى إبطاله بالكلية

الملاحظات:

ننتقل بالمستقبل...

EVA
Elektromekanik

evaelektromekanik
www.evaelektromekanik.com

وحدات خلايا الجهد المتوسط المغلفة معدنياً
دليل المستخدم (MMMH)

EVA
Elektromekanik

EVA ELEKTROMEKANİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
DAĞYAKA MAH. 2008. CAD. NO:5
KAHRAMANKAZAN, ANKARA, TÜRKİYE
Tel: +90 312 811 27 27 Fax: +90 312 811 27 28
www.evaelektromekanik.com satis@evaelektromekanik.com