

## تعليمات التركيب والأمان

### معالج طاقة السيارات Automotive Power Processor – السلسلة DBL

### الشاحن الذكي SmartCharger – السلسلة SC

تكيف مراكم حمض الرصاص، وهلام الرصاص، وAGM، والصوف، وأيونات الليثيوم في الشبكات الكهربائية  
12 فولت - 24 فولت - 48 فولت

2	مقدمة	1
2	الرموز	2
2	الاستخدام المطابق للتعليمات	3
3	الضمان	4
3	إخراج الجهاز من مواد التغليف	5
3	1.5 الفحص قبل التشغيل لأول مرة	1.5
3	2.5 التخلص من مواد التغليف	2.5
3	3.5 التخزين	3.5
4	6. الشروط الواجب توافرها في مكان التركيب	6
4	7. التركيب / وضعية التشغيل	7
5	8. التركيب والتحضير للتشغيل	8
5	1.8 التوصيل بالشبكة	1.8
7	2.8 تمديد الأسلاك	2.8
7	3.8 واجهات الاتصالات	3.8
8	9. إرشادات التشغيل العامة	9
9	10. التكيف	10
10	1.10 البطارية مُركبة في السيارة	1.10
10	2.10 البطارية خارج السيارة	2.10
11	11. التنظيف	11
11	12. بيانات الاتصال	12

## 1. مقدمة

يجب مراعاة تعليمات التركيب والأمان التالية قبل بدء تشغيل معالج طاقة سيارات Automotive Power Processor من السلسلة DBL وشاحن ذكي SmartCharger من السلسلة SC (يشار إليهما فيما بعد باسم الجهاز).

يتم إعطاء المعلومات المهمة للمستخدم من أجل التعرف على المخاطر المحتملة القائمة وتقليل خطر تعرض الأشخاص للإصابة وتلفيات الممتلكات.

ليس هناك زعم باكتمال هذا المستند، فهو يأخذ في الاعتبار المخاطر المعروفة للشركة المصنعة.

لا يجوز أن يقوم بتشغيل هذا الجهاز سوى الأفراد المؤهلون والمدربون.

بالإضافة إلى ذلك، يجب دائماً مراعاة نشرات البيانات الخاصة بالطرازات ودليل الاستخدام التفصيلي لطراز الجهاز المعني ومواصفات الشركة المصنعة للبطاريات.

يجب دائماً الاحتفاظ بهذه التعليمات بحيث يسهل الوصول إليها في كل الأوقات.

## 2. الرموز

فيما يلي مدلولات الرموز المستخدمة للأمان والتحذير:

تميز الجهاز والمستند	تميز الجهاز
معلومات	اقرأ دليل الاستخدام
تعليمات	تحذير من الفولتية الكهربائية
علامة تحذير عامة	تحذير من الأسطح الساخنة

## 3. الاستخدام المطابق للتعليمات

الجهاز مخصص للاستخدام الصناعي فقط – خصوصاً للتطبيقات الصناعية في قطاع السيارات وورش العمل المرتبطة بها – ولا يجوز استخدامه لأي غرض آخر (على سبيل المثال في المنازل الخاصة).

تم تصميم الجهاز لتكثيف بطاريات السيارات وموازرة تشغيل شبكات السيارات.

لا يجوز تركيب الجهاز أو استخدامه إلا بمعرفة الأفراد المؤهلين والمدربين.

## 4. الضمان

تنوه شركة Deutronic Elektronik GmbH إلى أن مطالبات الضمان تسقط في الحالات التالية

- فتح الجهاز و/أو إتلاف الختم.
- إجراء تعديلات ميكانيكية أو كهربائية على الجهاز.
- تشغيل الجهاز في ظروف غير مطابقة للتعليمات.
- تجاهل التعليمات والمحظورات الموضحة في هذا الدليل.
- استخدام ملحقات غير مصرح بها من شركة Deutronic Elektronik GmbH.

## 5. إخراج الجهاز من مواد التغليف

### 1.5 الفحص قبل التشغيل لأول مرة

- تحقق من المكونات الموردة فور الاستلام للتأكد من اكتمالها وعدم حدوث أي تلفيات أثناء النقل، مثل الأضرار الميكانيكية في جسم الجهاز، وكذلك الكابلات أو الملحقات.
- في حالة وجود ضرر، يجب إبلاغ شركة النقل به على الفور.
- عند اكتشاف أضرار بالجهاز أو الكابلات أو الملحقات أو الاشتباه في وجود أضرار فيها، لا يجوز بأي حال الشروع في التركيب والتشغيل.
- ويجب في هذه الحالة تمييز الجهاز بما يشير إلى وجود عيب فيه.
- لا يجوز الاستمرار في استخدام الجهاز بعد تعرضه لصدمة قوية أو حدوث تلفيات فيه بسبب السقوط.

### 2.5 التخلص من مواد التغليف

- يجب الاحتفاظ بمواد التغليف المستعملة لاحتمال إعادة استخدامها.
- إذا لم يكن ذلك ممكناً، يجب التحقق من التخلص من مواد التغليف بالشكل الملائم وغير الضار بالبيئة، مع مراعاة إرشادات حماية البيئة المعمول بها.

### 3.5 التخزين

- في حالة تخزين الجهاز الخاطئ أو بدون مراعاة التعليمات، قد تحدث أضرار به.
- يجب أثناء التخزين حماية الجهاز من الاتساخات، والرطوبة، ودرجات الحرارة القاسية.
- يجب التحقق من عمل الجهاز بالشكل السليم قبل استخدامه بعد تخزينه لفترة طويلة.

## 6. الشروط الواجب توافرها في مكان التركيب

- يجب تشغيل الجهاز دائماً في ظل الظروف البيئية المحددة في نشرة بيانات الجهاز.
- يجب تشغيل الجهاز على سطح مستقر ميكانيكياً وغير قابل للاشتعال.
- يجب توافر تهوية كافية باستمرار في مكان التركيب.
- لا يجوز تركيب الجهاز أو تشغيله في نفس نطاق البطارية المطلوب تكييفها.
- يجب أن تكون المسافة بين البطارية والجهاز أكبر ما يمكن مع استخدام الطول الأقصى المتاح للكابلات.
- يجب تفضي ظروف التركيب التي يكون فيها الجهاز فوق البطارية المطلوب تكييفها أو تحتها مباشرة. يمكن أن يلحق الضرر بالجهاز بفعل خروج الغاز الأكال أو تسرب السائل الإلكتروني. لا تضع بطارية أبداً على الجهاز مباشرة.
- قم بتزويد مكان تركيب الجهاز بالإرشادات التحذيرية و لافتات الحظر المناسبة.
- يجب التحقق من عدم سقوط أشياء معدنية بين أطراف البطارية (خطر من حدوث قفلة كهربائية).
- ممنوع التركيب والتشغيل بالقرب من المدافئ أو مصادر السخونة المشابهة.
- لا يجوز أن تتواجد مواد قابلة للاشتعال في نطاق 2,5 متر حول الجهاز.
- لا يجوز تشغيل الجهاز بالقرب من الأبخرة الأكلة، أو في النطاقات المعرضة لخطر الانفجار، أو بالقرب من مصادر الإشعاع.
- عند التشغيل في مناطق لا يمكن فيها استبعاد وجود أبخرة بنزين قابلة للانفجار، لا يجوز وضع الجهاز على الأرض مباشرة. من الضرورة الحفاظ على مسافة لا تقل عن 45 سم (مكان الوضع فوق الأرضية).

## 7. التركيب / وضعية التشغيل

- يجب أن يتم تشغيل الجهاز في وضعية التشغيل المشروحة في نشرة البيانات.
- يتحمل المستخدم وحده مسؤولية التصميم السليم وأمان التجهيزات.
- تتاح قواعد التركيب المناسبة للتركيب والمسموح بها من قبل Deutronic في موقع الإنترنت [www.deutronic.com](http://www.deutronic.com).
- يجب الاقتصار على استخدام قواعد التركيب المسموح بها من قبل Deutronic.
- يجب تركيب الجهاز بحيث يمكن استخدامه ويكون من الممكن للمستخدم قراءة حالة الجهاز في أي وقت.
- يكون هناك خطر من الإصابة بفعل انقلاب الجهاز في حالة تركيبه في وضعية خاطئة.
- ممنوع إجراء تعديلات ميكانيكية على الجهاز، مثل عمل ثقوب للحصول على نقاط تركيب إضافية.
- أي تعديل على الجهاز يمكن أن يؤدي إلى حالات تشغيل خطيرة على الحياة أو إلى نشوب حريق.

## 8. التركيب والتحضير للتشغيل

### 1.8 التوصيل بالشبكة

- توجد لافتة الطراز – حسب تصميم الجهاز – على جانب الجهاز، أو على ظهره، أو واجهته.
- صُمم الجهاز وفقاً لفئة الحماية 1 ويجب توصيله بالوصلة الأرضية لأسلاك المبنى عن طريق سلك الشبكة المستخدم بشكل مستمر.
- قبل الشروع في التشغيل، يجب أن يقوم فني كهرباء بالتحقق من عمل وصلة التأريض بالشكل السليم.
- يجب أن تتطابق فولتية الشبكة وتردد الشبكة مع البيانات الموضحة على لوحة الطراز.
- لا يجوز استخدام كابل بمقاس غير كافٍ بدلاً من كابل الشبكة القابل للتركيب.
- يكون هناك خطر من الصعق الكهربائي في حالة عدم وجود وصلة أرضية.

### التأمين بالمصاهر

- يتحمل المستخدم المسؤولية عن تأمين المبنى بالمصاهر وفقاً للمواصفات الفنية.
- استخدم مصهرًا أوليًا يعمل بخاصية الفصل البطيء وقم بتحديد أبعاده وفقاً للبيانات القصوى للتيار الاسمي الموضحة على لوحة طراز الجهاز أو نشره البيانات.
- استخدم آلية تأمين بالمواصفات B.

### فصل الشبكة

- يمكن فصل الشبكة باستخدام قابس الشبكة (mains plug) أو قابس الجهاز (appliance coupler).
- الأجهزة التي يتم تشغيلها على شبكة إمداد 1AC تحتوي حسب نوع الجهاز على مفتاح تشغيل/إيقاف تشغيل ولذلك يمكن فصلها عن الشبكة في حالة تعطل المقبس الداخلي للجهاز.
- الأجهزة التي يتم تشغيلها على شبكة إمداد 3AC لا تحتوي على مفتاح بجانب الجهاز.
- بالنسبة للأجهزة التي يتم تشغيلها على شبكة إمداد 3AC، يجب تركيب مفتاح فصل ثلاثي الأطوار مناسب ويمكن الوصول إليه بسهولة.
- يجب تمييز مفتاح الفصل بحيث يتم وضعه على الجهاز بشكل واضح.
- احرص دائماً على فصل إمداد شبكة الجهاز في حالة العطل دائماً عن أسلاك المبنى بشكل إضافي وقم بتأمين الجهاز ضد إعادة التشغيل.

### توصيل الأجهزة بفولتية توصيل اسمية تبلغ 120 فولت تيار متردد

- هذه الأجهزة مخصصة للاستخدام على شبكة 1AC-120 فولت وبها قابس توصيل.
- لا يمكن توصيل أسلاك تأريض إضافية.
- تراعى التعليمات الخاصة بكل دولة عند تركيب سلك توصيل الشبكة واستخدامه.
- لا يجوز التشغيل إلا على مقبس حائطي مع وصلة PE موجودة عليه. (الاستثناء: انظر إرشادات بشأن التشغيل في شبكات IT)

## توصيل الأجهزة بفولتية توصيل اسمية تبلغ 230 فولت تيار متردد

- هذه الأجهزة مخصصة للاستخدام على شبكات بها فولتية دخل أكبر من فولتية الدخل الاسمية 120/1AC فولت ومزودة بكابلات توصيل خاصة والقوايس المحددة للدولة من قِبل الشركة المصنعة.
- لا يمكن توصيل أسلاك تأريض إضافية.
- تراعى التعليمات الخاصة بكل دولة عند تركيب سلك توصيل الشبكة واستخدامه.
- لا يجوز استخدام مهانيات للشبكة.
- لا يجوز التشغيل إلا على مقبس حائطي مع وصلة PE موجودة عليه. (الاستثناء: انظر إرشادات بشأن التشغيل في شبكات IT)

## تأمين قابس الشبكة

- قبل كل مرة للشروع في التشغيل، افحص آلية التأمين – في حالة وجودها – على مدخل الشبكة الخاص بالجهاز للتحقق من التثبيت المحكم.

## توصيل الأجهزة بفولتية توصيل اسمية تبلغ 400 فولت تيار متردد / 480 فولت تيار متردد

- كل الأجهزة ذات فولتية توصيل اسمية تبلغ 400 فولت تيار متردد / 480 فولت تيار متردد مصممة للتوصيل بشبكات بها تأريض متعادل. لا يُسمح بالتشغيل على الأشكال الأخرى لوصلات الشبكات (مثل الشبكات المثلثية مؤرضة الأطوار / شبكات دلتا).
- تحتوي مجموعة التجهيزات الموردة فقط على قابس جهة الجهاز، وليس على قابس عكسي لكابلات التوصيل. يتاح القابس العكسي كملحق تكميلي. يمكن الاستدلال على أنواع الوصلات المتاحة من نشرة بيانات الجهاز المعني.
- يجب توصيل كل جهاز خارجيًا بقاطع دائرة ثلاثي الأطوار بشدة 16 أمبير بمواصفات B.
- لا يجوز تغيير وضعية سنون مقبس التوصيل بالشبكة جهة الجهاز!
- يسقط الضمان في حالة تضرر طلاء الختم الموضوع في المصنع.


## إرشادات بشأن التشغيل في شبكات IT

- يجب استخدام نشرة بيانات الجهاز لمعرفة ما إذا كان الجهاز مناسبًا للتشغيل في شبكات IT.
- يُعد المشغل مسؤولاً عن التركيب السليم.
- لا يحتوي الجهاز على آلية داخلية لمراقبة العزل.
- عند تشغيل الجهاز في شبكة IT غير مؤرضة، يجب تزويده بآلية خارجية لمراقبة العزل.



## 2.8 تمديد الأسلاك

-  تتاح ملحقات مناسبة ومصروح بها للتوصيل بشبكة إمداد ومخرج تيار عالي DC في موقع الإنترنت [www.deutronic.com](http://www.deutronic.com).
-  لا تستخدم إلا الأسلاك، والقوابس، والملحقات التكميلية المصرح بها من قبل Deutronic Elektronik GmbH.
- كل الأسلاك المتصلة بالجهاز لا يجوز أن تلامس جسم الجهاز ولا أن تمر بأي حال على الجانب العلوي أو السفلي للجهاز، وذلك لتجنب حدوث تلفيات بفعل الأسطح الساخنة.
- قم بتمديد الأسلاك في الهواء بشكل حر لتبريدها بشكل أفضل.
- يجب استبدال الكابلات والوصلات المتضررة على الفور!
- للقيام بذلك، يجب إيقاف تشغيل الجهاز وتأمينه ضد إعادة التشغيل حتى انتهاء أعمال الإصلاح.
- استخدم مواسير مجوفة أو أنابيب عند الاضطرار إلى تمرير الوصلات عبر جدران من الصاج أو أي أجزاء حادة الحواف، وذلك لتجنب الأضرار الميكانيكية.
- قم بتمديد الأسلاك بحيث لا تؤدي إلى خط التعثر فيها أو تتعرض للأضرار أو الإجهاد الميكانيكي. لا يجوز ثني الأسلاك بشدة عند تمديدتها.
-  وجود ضرر بالأسلاك يؤدي إلى خطر نشوب حريق وكذلك إلى خطر الصعق الكهربائي. يمكن أن تزداد سخونة عزل الأسلاك بسبب ما يلي:
  - الأسطح الساخنة للجسم الخارجي
  - طي وصلة التوصيل بالشبكة أو وصلات مخرج DC أو تشابكها
  - التمديد المشترك لوصلة التوصيل بالشبكة أو وصلات مخرج DC في نفس قناة التركيب

## تمديد الأسلاك المتوافق مع الحماية من الأشعة الكهرومغناطيسية EMV

-  يجب تمديد وصلة التوصيل بالشبكة ووصلات مخرج DC مع الحفاظ على أكبر مسافة ممكنة بينهما من أجل الحماية من الأشعة الكهرومغناطيسية (EMV). في الوضع المثالي يتم تمديد الوصلات على جوانب الجهاز المتقابلة بعيداً عن بعضهم بدون ملامسة الوصلات لجسم الجهاز.
- وصلات "DC+" و "DC-" لمخرج التيار العالي يجب تمديدتها بالقرب من بعضها قدر الإمكان وبموازاة بعضها للحماية من الأشعة الكهرومغناطيسية (EMV) حتى الجهاز المستهلك (البطارية أو شبكة السيارة).
- لا يجوز توصيل الوصلات التبادلية إلا في ممر معزول ويعزل من الجانبين على الجهاز. يجب تمديد الوصلات التبادلية بشكل منفصل عن وصلة التوصيل بالشبكة ووصلات مخرج DC.

## 3.8 واجهات الاتصالات

-  الواجهات داخل الأجهزة ليست معزولة عن دائرة التيار الثانوية بشكل مغلفن.
-  عند توصيل أجهزة طرفية بالواجهات يجب على المستخدم توفير فصل غلفاني.

## 9. إرشادات التشغيل العامة

-  الأطفال أو الأشخاص الذين يعانون من قصور في القدرات البدنية أو الحسية أو العقلية أو الذين تنقصهم الخبرة والمعرفة اللازمة لا يجوز لهم استخدام الجهاز.
-  يجب تخزين الجهاز بعيداً عن متناول الأطفال أو الأشخاص الذين يعانون من قصور في القدرات البدنية أو الحسية أو العقلية أو الذين تنقصهم الخبرة والمعرفة اللازمة.
- عند فصل الجهاز، يجب دائماً أن يتم السحب من القابس وليس من الكابل.
- قبل توصيل وصلات مخرج DC بالجهاز، يجب فحص المقابس والقوابس بحثاً عن وجود اتساخات محتملة. لا يجوز إزالة الاتساخات باستخدام فوطة جافة إلا بعد فصل الجهاز عن شبكة إمداد التيار.
- قبل التوصيل، افحص كل القوابس والكابلات بحثاً عن الرطوبة. لا تقم بتوصيل الجهاز أبداً بالكهرباء ويداك مبلتين.
- افصل الجهاز عن شبكة إمداد الكهرباء في حالة عدم الحاجة لاستخدامه.
- في حالة عدم استخدام الجهاز، ضع أطراف المخارج بحيث لا يكون هناك اتصال موصل للكهرباء بأي حال بين الملامسات.
- لا تلمس طرفي توصيل مخرج DC في نفس الوقت إذا كان الجهاز مشغلاً.
- قبل تشغيل الجهاز، تحقق من التثبيت المحكم لوصلتي خرج DC.
- في حالة عدم إحكام تثبيت الوصلات المقبسية لمخرج DC يمكن أن ينبعث الشرر وتزداد السخونة. ويكون هناك خطر من نشوب حريق.
- في المجال الصناعي أو في نطاق الورشة تكون الأسطح مطلية في المعتاد أو عليها طبقة (مسحوق) وبالتالي لا تكون موصلة للتيار. من خلال التلامس الميكانيكي لأطراف الخرج يمكن أن تتخدش الطبقات السطحية وبذلك تصبح موصلة للكهرباء عند النقطة المعنية. وقد يؤدي ذلك إلى قفلة كهربائية وزيادة السخونة. ويكون هناك خطر من نشوب حريق.
- أثناء التشغيل، يمكن أن يؤدي هذا الجهاز إلى التشويش على الأجهزة النشطة المزوعة في الجسم (مثل جهاز تنظيم ضربات القلب) ويمكن بذلك أن يمثل خطورة على الأشخاص.
- ممنوع التدخين أو الاقتراب من لهب مكشوف أثناء التشغيل.
- لا يجوز أبداً تغطية الجهاز بأي أشياء أثناء التشغيل. حيث يمكن أن تتراكم السخونة وتؤدي إلى حدوث تلفيات كبيرة. ويكون هناك خطر من نشوب حريق.




## 10. التكييف


-  الجهاز مخصص فقط لتكييف مراكم حمض الرصاص، وهلام الرصاص، وAGM، والصوف، وأيونات الليثيوم في الشبكات الكهربائية من خلال الوصلات المناسبة للمركم المعني.
- السعة الاسمية للبطارية المطلوب تكييفها يجب أن تكون أكبر من 1 أمبير ساعة.
- لا تقم بتوصيل بطاريات أخرى (مثل البطاريات الجافة) بالجهاز.
- تراعى التعليمات الصادرة عن الشركة المصنعة للبطارية.
- البطارية البحرية (للزورق) يجب تكييفها وهي مفكوكة وفي اليابسة. للتكييف على متن الزورق، يجب استخدام أجهزة مصممة للاستخدام البحري.
- التعليمات الكندية / الأمريكية تتطلب مراعاة الإرشاد التالي للمستخدم:
  - التحقق من انعدام الفولتية على مخرج DC قبل توصيل أطراف مخرج DC مع البطارية.
  - في البداية، يجب توصيل البطارية مع جهاز التكييف قبل التوصيل مع شبكة إمداد الكهرباء.
  - وعلى العكس من ذلك، يجب أولاً فصل الوصلة مع شبكة إمداد الكهرباء قبل فصل كابل حمل DC عن البطارية.
- يحتوي الجهاز على برامج تكييف ومعلومات تناسب احتياجات العميل.
- يجب اختيار برنامج التكييف الصحيح لمراكم حمض الرصاص، وهلام الرصاص، وAGM، والصوف، وأيونات الليثيوم ومراعاة الحدود المضبوطة للتيار والفولتية.
- تراعى قواعد الأمان السارية وإجراءات الحماية المعمول بها والتعليمات المتبعة للتعامل مع البطاريات وتجهيزات الغرف.
- يجب تكييف البطاريات فقط في طرائق التشغيل "وضع الشحن" أو "الوضع الأوتوماتيكي"، حيث إن هذه البرامج هي فقط التي يتم فيها تنشيط المعلمات ووظائف المراقبة اللازمة للتشغيل الآمن.
- تستهلك البطاريات الرصاصية الماء أثناء عملية التكييف وأثناء الاستخدام. مع البطاريات التي يمكن استكمال ملؤها بالماء، يجب فحص مستوى الماء بصفة منتظمة. إذا كان مستوى الماء منخفضاً بدرجة أقل من اللازم، يجب استكمال الماء بالماء المقطر.
- في المعتاد، تعمل وظائف حماية الجهاز الشاملة على منع ظهور ظروف تشغيل غير آمنة. لا يجوز أبداً ترك البطاريات بدون مراقبة أثناء عملية التكييف لفترات طويلة نسبياً.
- انزع الخُلي من البيدين والرقبة عند إجراء أعمال على الجهاز أو البطارية المطلوب تكييفها.
- لا يجوز توصيل أطراف المخارج وأيضاً قطبان البطارية من خلال أجسام موصلة للتيار، مثل الأدوات والعدد.
- قد تحدث قفلة كهربائية دون قصد وتؤدي إلى حروق بالغة.
- ممنوع توصيل أو تكييف البطاريات التي تم ملؤها حديثاً أو التي سبق أن تجمدت أو التي بها عيوب، حيث قد يؤدي ذلك إلى إصابات بالغة للأشخاص أو تلفيات للممتلكات.
- يمكن أن يؤدي حل الوصلات مع البطارية إلى تولد الشرر إذا كان مخرج DC نشطاً. في هذه الحالة يكون هناك خطر من نشوب حريق.
- إذا كانت طريقة التشغيل هي FSV (الإمداد الخارجي بالتيار) لا تكون وظائف مراقبة البطاريات نشطة.
- حمض البطارية أكال. في حالة وصول حمض البطارية إلى العينين أو الجلد، يجب شطفه على الفور بالماء والتوجه إلى الطبيب بأقصى سرعة.
- الغاز الانفجاري مع المراكم الرصاصية يتسبب في خطر الانفجار! لذلك يجب مراعاة طرائق العمل المشروحة فيما يلي.




## 1.10 البطارية مُركبة في السيارة

-  قطب البطارية الموجب (POS أو P أو +) قطره أكبر من قطر قطب البطارية السالب (NEG أو N أو -).
- حسب نوع السيارة/الشركة المصنعة للسيارة يكون قطب البطارية السالب بالبطارية في أغلب الأحيان هو المتصل بشاسيه السيارة.
- ضع وصلة الإمداد ووصلة مخرج DC بحيث لا يكون هناك خطر من حدوث ضرر بفعل غطاء حيز المحرك، أو أحد الأبواب، أو الأجزاء المتحركة للموتور.
- احتفظ بمسافة بالنسبة للمراوح/الريش الدوارة، والسير المخروطي، وبكرات السير المخروطي، والأجزاء الدوارة الأخرى التي قد تتسبب في إصابات للأشخاص/تلفيات بالممتلكات.
- لا تقم بتوصيل طرف المخرج بالمكربن، أو وصلات الوقود، أو الأجزاء الحادة الأخرى.
- اختر جزءاً معدنيًا موصلاً للكهرباء ونظيفًا وخاليًا من الطلاء بالشاسيه أو كتلة المحرك للتوصيل. يراعى التلامس الجيد والثبوت المحكم لأطراف المخرج.
- في حالة انقطاع أول اتصال، ابتعد عن البطارية لأكبر مسافة ممكنة.
- طريقة التصرف:
  - افحص قطبية وصلات البطارية.
  - حدد قطب البطارية المتصل بالشاسيه.
  - التزم بترتيب التوصيل.
  - ← انظر الفقرات التالية
  - قبل فصل وصلات DC، تحقق أولاً من فصل الجهاز عن شبكة إمداد الكهرباء.
  - عند فصل جهاز الشحن، احرص دائماً على تنفيذ الخطوات التي سبق إجراؤها في عملية التوصيل ولكن بترتيب عكسي.


### بالنسبة للسيارات المتصلة بشاسيه السيارة عن طريق قطب البطارية السالب

-  قم أولاً بتوصيل الطرف الموجب (الأحمر) للجهاز مع القطب الموجب (POS أو P أو +) للبطارية.
- بعد ذلك، قم بتوصيل الطرف السالب (الأسود) بعيداً عن البطارية على شاسيه السيارة أو كتلة الموتور.

### بالنسبة للسيارات المتصلة بشاسيه السيارة عن طريق قطب البطارية الموجب

-  قم أولاً بتوصيل الطرف السالب (الأسود) للجهاز مع القطب السالب (NEG أو N أو -) للبطارية.
- بعد ذلك، قم بتوصيل الطرف الموجب (الأحمر) بعيداً عن البطارية على شاسيه السيارة أو كتلة الموتور.

## 2.10 البطارية خارج السيارة

-  قطب البطارية الموجب (POS أو P أو +) قطره أكبر من قطر قطب البطارية السالب (NEG أو N أو -).
- ابتعد عن البطارية بعد إنشاء آخر وصلة.
- طريقة التصرف:
  - افحص قطبية وصلات البطارية.
  - قم أولاً بتوصيل الطرف الموجب (الأحمر) للجهاز مع القطب الموجب (POS أو P أو +) للبطارية.
  - بعد ذلك، قم بتوصيل الطرف السالب (الأسود) مع القطب السالب (NEG أو N أو -) للبطارية.
  - قبل فصل وصلات DC، تحقق أولاً من فصل الجهاز عن شبكة إمداد الكهرباء.
  - عند فصل جهاز الشحن، احرص دائماً على تنفيذ الخطوات التي سبق إجراؤها في عملية التوصيل ولكن بترتيب عكسي.

## 11. التنظيف

- لا يكفي إيقاف التشغيل عن طريق مفتاح الشبكة جهة الجهاز – حسب طراز الجهاز. افصل الجهاز عن الشبكة قبل التنظيف.
- يجب أن يتم التنظيف باستخدام فوطة مبللة بشكل خفيف وبدون إضافة مواد كيميائية.

## 12. بيانات الاتصال

Deutronic Elektronik GmbH  
Deutronicstrasse 5  
D-84166 Adlkofen / Germany

هاتف: +49 (0)8707 / 920-0  
فاكس: +49 (0)8707 / 1004  
البريد الإلكتروني: sales@deutronic.com  
www.deutronic.com