



النظام الكهربائي والأدوات الكهربائية

البطاريات

عروض شاحنات رينو

قامت شركة رينو تراكس بتطوير بطاريات تتناسب مع الخصائص التقنية الفريدة لمركباتها. وتتنوع هذه البطاريات المتطلبات الصارمة المحددة من حيث السعة، والطاقة، والصيانة، ومقاومة الاهتزازات والتسرب.

مزايا بطارية رينو تراكس الأصلية:

- قدرة تشغيل جيدة (حتى في حالة البرد الشديد)؛
- سعة وكفاءة فائقتان؛
- عمر افتراضي طويل / مدة تشغيل طويلة؛
- أداء جيد في دورات الشحن والتفريغ؛
- قدرة تحمل جيدة؛
- صيانة قليلة، بل ومعدومة.

تم تصميم بطاريات رينو تراكس وتطويرها لتتناسب تمامًا مع النظام الكهربائي لشاحنة رينو تراكس. ومن الضروري استخدام بطاريات رينو تراكس الأصلية فقط كقطع غيار. فالبطاريات من العلامات التجارية الأخرى لا تُصنع وفقًا لمواصفات رينو تراكس، مما قد يؤثر سلبًا على الأداء السليم للنظام الكهربائي، ووظيفة الشحن، والإمداد العام بالطاقة للشاحنة.

الوسيلة (الحجج) الرئيسية

مواصفات صارمة

- فواصل من البولي إيثيلين
- ألواح مقواة
- هيكل متين
- حماية ضد الاهتزازات

⚠️ مخاطر تركيب قطعة قابلة للتكيف ⚠️

قد يؤدي استخدام بطارية ذات جودة أقل إلى الإضرار بشكل خطير بوظائف النظام الكهربائي للشاحنة. في حالة تركيب بطارية قابلة للتكيف، قد يحدث قصر في الدائرة الكهربائية بسبب الاهتزازات أو زيادة خطر التآكل، عندما تكون البطارية:

- يصعب شحنها (مقاومة داخلية عالية).
- لا يتم شحنها أبدًا بشكل كامل، وبالتالي تظل في حالة شحن ناقص.
- تحدث زيادة في درجة الحرارة بسبب التيار العالي والمقاومة الداخلية (تؤدي زيادة درجة الحرارة إلى انحناء الألواح وتسبب حدوث قصر في الدائرة).
- وينتج عن ذلك احتمال حدوث ارتفاع في درجة الحرارة وتعطل مبكر للمولد، حيث يعمل هذا الأخير بقدرة عالية مستمرة في محاولة لإجبار البطارية على الشحن.

تقدم رينو تراكس مجموعة كاملة من البطاريات التي تتيح للسائقين الاستفادة الكاملة من معداتهم، وفقاً لخصائص بطارياتهم الأصلية ووفقاً لاستخدام مركباتهم. تساعدكم رينو تراكس في اختيار البطارية المناسبة لكم.

Ultra life Gel & AGM

الخصائص والمزايا

- موصى بها للمركبات ذات الاستهلاك العالي جداً للكهرباء
- سهولة الصيانة
- متوافقة مع مؤشر الشحن
- بطاريات Gel وAGM قابلة للتبديل
- عمر افتراضي أطول



الفواصل

تتيح الفواصل المصنوعة من البولي إيثيلين انخفاضاً أقل في الجهد وزيادة في طاقة التشغيل تصل إلى 30٪. تظل الألواح في مكانها حتى في ظل ظروف الاهتزاز الشديد، حيث يتم تثبيت ألواح الرصاص ببعضها البعض باستخدام قضبان لاصقة، كما يتم تثبيت مجموعات الخلايا باستخدام سدادات. لا يستخدم العديد من المنافسين الغراء ويعتمدون فقط على الموضع لتثبيت الألواح؛ وبالتالي، قد تؤدي الاهتزازات العادية إلى إتلاف الألواح على المدى الطويل وتقليل العمر الافتراضي للبطارية.

الألواح

لتعظيم سعة الشحن، تعمل رينو تراكس على تحسين كل من عدد الألواح وسماكتها. خلال الاختبارات، لم تحقق بعض بطاريات المنافسين سوى 30% من سعة الشحن التي حققتها رينو تراكس عند درجة حرارة -18 درجة مئوية. وهذا يعني أن الشاحنة يجب أن تسير لمسافة أطول بكثير حتى يتم شحن البطاريات بالكامل. والسيناريو الأكثر ترجيحاً هو عدم تحقيق هذا الشحن وتدهور حالة البطارية بسرعة.

العلبة

تتميز العلبة المنيطة المصنوعة من البولي بروبيلين، إلى جانب متانتها الفائقة، بعدد من الميزات المصممة لزيادة الأداء والسلامة.

الحماية من الاهتزازات

لا تتوفر سوى بطاريات رينو تراكس التي تتميز بدعامات إضافية وغراء حراري على الألواح الداخلية يمنعها من التحرك عند تعرضها للاهتزازات وقوى الجاذبية. يمكن للاهتزازات العادية أن تقلل من العمر الافتراضي للبطارية إذا تحركت الألواح وتسببت في حدوث ماس كهربائي.

التوافق مع مؤشر الشحن (للطرازات 185 أمبير/ساعة، 225 أمبير/ساعة، 210 أمبير/ساعة من نوع Gel وAGM)

التحقق من حالة شحن البطارية

تحليل الأداء وتحسين عملية الشحن

يتم عرض حالة البطاريات على شاشة لوحة العدادات [حسب تجهيزات السيارة]. يجب تعلم كيفية تفسير هذه المعلومات والتصرف وفقاً لها للحد من مشاكل البطاريات.

حسب تجهيزات السيارة، تعرض لوحة العدادات مستوى الشحن الحالي، والسعة التي يمكن إعادة شحنها، والسعة المفقودة مؤقتاً عند انخفاض درجات الحرارة.

يشير مصباح شحن البطارية إلى مستوى الطاقة المتبقية. عندما تنخفض درجة حرارة البطارية، تنخفض سعتها القصوى أيضاً.

مع بطاريات رينو تراكس الأصلية، يمكن لمؤشر الشحن تحليل أداء البطاريات والتحكم في المولد لتحسين عملية الشحن.

مجموعة كاملة من البطاريات المزودة بتقنيات متطورة

سلسلة Power: البطارية القياسية

سلسلة Long Life: بطارية لا تحتاج إلى صيانة أو EFB (للمركبات التجارية)

مجموعة Ultra Life: بطارية GEL أو AGM

مجموعة كاملة

AGM	Gel	التكنولوجيا
★★★★	★★★★★	عمر الاستخدام (عدد الدورات)
★★★★	★★★★	قدرة التفريغ العميق
★★★★★	★★★★	أداء التشغيل على البارد
★★★★★	★★★★	مقاومة الاهتزازات
★★★★★	★★★★	مدة التخزين (التفريغ الذاتي)

غير مطلوب

الصيانة

المجموعة	عمر طويل وصيانة سهلة
التكنولوجيا	الرصاص / الكالسيوم
عمر البطارية (عدد الدورات)	★★
قدرة التفريغ العميق	★★
مقاومة الاهتزازات	★★
مدة التخزين (التفريغ الذاتي)	★★

عمر طويل

سهولة الصيانة:

- يمكن فحص مستويات الإلكتروليت وتعبئتها في حالة ارتفاع درجة الحرارة
- مقاومة أفضل للاهتزازات والميل مقارنة بالبطارية القياسية التي تتطلب صيانة، بفضل تصميمها الأكثر متانة
- تفريغ ذاتي معتدل (3% شهرياً عند 25 درجة مئوية)
- متوافقة مع مؤشر الشحن (سلسلة HD فقط)



الطاقة

المواصفات والمزايا:

خيار للمبتدئين (أقل بـ 7 كجم من الرصاص مقارنة ببطارية Long Life 185 Ah)

تتطلب صيانة: فحص وتجديد منتظم للكهربوليت

غير متوافقة مع مؤشر الشحن

قدرة مناسبة للمركبات ذات الاحتياجات الطاقية المنخفضة والتي لا تحتوي على معدات للمعيشة على متنها.

تعد تقنية AGM الأكثر تطوراً في السوق حالياً، وتستوفي المتطلبات الأكثر صرامة. مبدأ عملها: يتم تثبيت الحمض في طبقة من الألياف الزجاجية الدقيقة للسماح بإعادة تجميع الغازات لتتحول إلى ماء وضمان ضغط جيد للمواد الفعالة. تعد بطاريات AGM هي الأنسب لعملائنا الذين يستهلكون كميات كبيرة من الكهرباء على متن شاحناتهم، وكذلك لأولئك الذين يمتلكون مركبات مزودة بنظام «التوقف والتشغيل» (Stop and Start) مع استعادة الطاقة عند الكبح والمساعدة الكهربائية عند السرعات المنخفضة.

- دورات شحن/تفريغ تزيد بأربع مرات عن البطاريات ذات الإلكتروليت السائل؛
- مصنوعة من مواد معاد تدويرها بنسبة 80٪؛
- أفضل قوة تشغيل على البارد مقارنة ببطارية الجل؛
- لا تحتاج إلى صيانة ولا يوجد خطر تسرب الحمض، مما يوفر أقصى درجات الأمان؛
- أفضل مقاومة للاهتزازات: لا توجد حركة داخلية للمكونات؛
- نظام إعادة تجميع الغازات وصمام الحماية (VLRA)؛
- مدة تخزين طويلة (تفريغ ذاتي منخفض)؛



Starting power / extreme cold



Power requirement



Intensive use



Cycles



المجموعة	القوة
التكنولوجيا	الخصائص / الأنتيمون
العمر الافتراضي (عدد الدورات)	★
قدرة التفريغ العميق	★
مقاومة الاهتزازات	★
مدة التخزين (التفريغ الذاتي)	★
الصيانة	مطلوبة

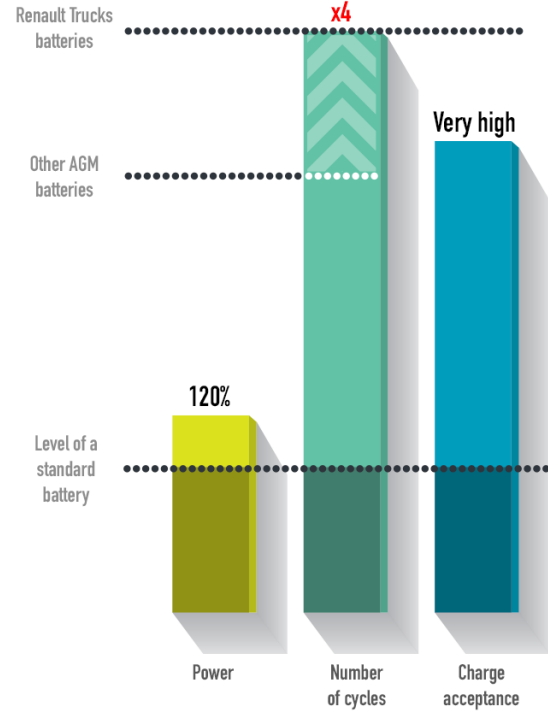
مراقبة حالة البطارية باستخدام Predict

□ في إطار عقود Start & Drive
□ للمركبات المزودة بمستشعر للبطارية

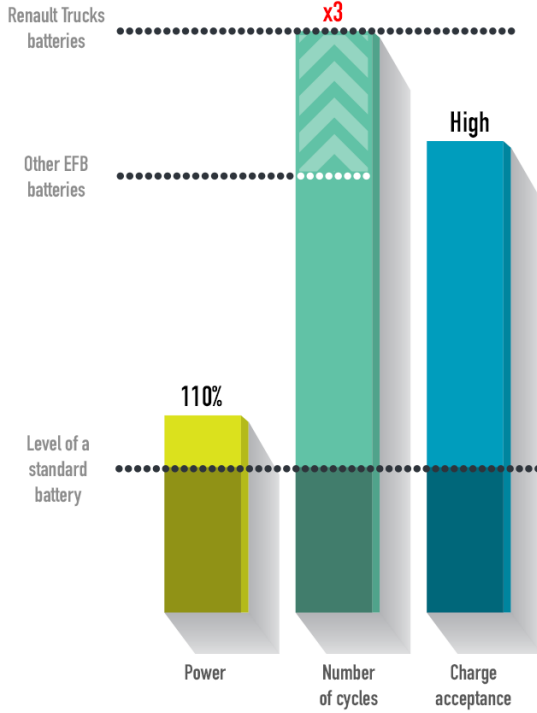
بطارية (AGM) (Absorbent Glass Mat)
بطارية (AGM) (Absorbent Glass Mat)



Key performance



Key performance



عمر طويل لبطاريات EFB وسهولة الصيانة

تم إدخال تقنية EFB كبديل لبطاريات AGM في تطبيقات نظام «التوقف والتشغيل» (Stop and Start). تقل قدرة بطاريات EFB على تحمل دورات الشحن/التفريغ مقارنة ببطاريات AGM، لكن تكلفتها تظل منافسة للغاية. تدعم بطاريات EFB التطبيقات التي تعمل في حالة الشحن الجزئي مع دورات ذات عمق تفريغ محدود.

3⁺ أضعاف عدد دورات الشحن/التفريغ؛

تصميم محسن بفضل إضافات الكربون الخاصة واستخدام ورق من ألياف الزجاج لتغطية الألواح؛

تتحمل عددًا كبيرًا من عمليات تشغيل المحرك وفترات التوقف الطويلة؛

تعد هذه الفلاتر مثالية لتقنيات «التوقف والتشغيل» (Stop and Start) في المركبات التي تتمتع بقدر بسيط من استعادة الطاقة أثناء الكبح، وكذلك للمركبات التي تتطلب طاقة أعلى من المعتاد بسبب الرحلات المتكررة أو كثرة الملحقات والمعدات المركبة.



Power requirement



Intensive use



Cycles

تحسين دورة الطاقة

تقليل الأعطال وفترات التوقف

فوائد العميل

يقيس مؤشر الحالة الصحية (SoH) سعة تخزين الشحنة مقارنةً ببطارية جديدة، معبراً عنها بنقاط مئوية.

عندما تصل البطارية إلى ذروة التفريغ (استهلاك عالٍ للطاقة)، يُطلق على ذلك اسم «التفريغ العميق»، وعندما يحدث ذلك، فإنه يؤثر على عمر البطارية.

يفضل نموذج التعلم الآلي الخاص به، سيتمكن Predict من تحليل عوامل مختلفة مثل نوع البطارية وعمرها وحالة صحتها (SoH) وعدد حالات التفريغ العميق...

ثم يقوم مستشعر البطارية بإرسال معلومات مستوى الشحن (SoC) وحالة الصحة (SoH) والتفريغ العميق.

يتوفر تطبيق Predict حاليًا بشكل أساسي في الدول الأوروبية لمجموعات T و C و K (باستثناء C 2 Steps) وفقًا لمعايير Euro VI.

اختبارات مكثفة

اختبارات الاهتزاز

اختبارات الصدمات

اختبارات المقاومة

اختبارات المتانة

اختبارات القيادة على الطرق

تم تصميم وتطوير المولدات الكهربائية ومحركات التشغيل والبطاريات من قبل رينو تراكس لتعمل بتناغم تام ضمن هذه الدورة. وللحفاظ على أفضل أداء، من الضروري استبدال هذه القطع بمكونات أصلية. تعد مكونات دورة الطاقة أساسية، وقد يؤدي أي عطل بسيط إلى تعطل المركبة وتوقفها عن العمل.

الاستدامة

عمر تشغيلي أطول مع تقليل فترات التوقف

قدرة عالية على التشغيل البارد

الصفاء

التوافق مع مؤشر الشحن

مراقبة حالة البطارية عبر تطبيق Predict

ساعات (أمبير/ساعة) ملائمة لاحتياجات المركبات من الطاقة

ضمان رينو تراكس لمدة سنتين

الأداء

مقاومة الشحن والتفريغ (دورات الشحن والتفريغ)

مقاومة التفريغ العميق

مقاومة الاهتزازات

قدرات تشغيل جيدة

قدرة جيدة على قبول الشحن