1. Remarques importantes

Avant la mise en service, le raccordement et l'utilisation de produits de la société Robert Bosch GmbH Test Equipment (ci-après « Bosch »), il est absolument indispensable d'étudier dans le détail la documentation fournie avec le produit, en particulier les consignes de sécurité. Ceci est nécessaire pour prévenir d'emblée les insécurités rattachées à l'utilisation des produits Bosch et les risques qui en découlent, pour votre propre sécurité et afin d'éviter d'endommager le produit. Lorsqu'un produit Bosch est remis à un tiers, la documentation correspondante doit l'accompagner.

1.1 Groupe d'utilisateurs

Seul un personnel du secteur automobile spécialisé, formé et instruit des spécificités est habilité à utiliser le présent produit.

1.2 Convention

Par l'utilisation du produit, vous déclarez accepter les dispositions suivantes :

Responsabilité :
La responsabilité de Bosch se limite au montant que le client a effectivement payé pour ce produit. Cette exclusion de responsabilité ne concerne pas les dommages consécutifs à un acte intentionnel ou à une négligence grave de la part de Bosch.

Garantie :
Bosch ne garantit pas le bon fonctionnement des produits Bosch s'ils sont utilisés avec du matériel, des logiciels et/ou un système d'exploitation non homologués par Bosch. De même, Bosch décline toute responsabilité en cas de mauvais fonctionnement des produits Bosch pour les raisons énoncées précédemment. Bosch décline toute responsabilité en cas de dommages, réparations, etc. consécutifs à l'utilisation de matériel, logiciels et systèmes d'exploitation non homologués par Bosch, même lorsque lesdits matériels ou logiciels ont été entre-temps retirés ou effacés. C'est au partenaire contractuel de Bosch qu'incombe la charge de la preuve, à savoir de prouver que les dommages, réparations, etc. ont été entraînés par des produits Bosch défectueux. Aucune modification ne doit être apportée aux produits Bosch. Tout droit à garantie est annulé dans le cas contraire.

2. Consignes de sécurité

2.1 Tensions secteur, hautes tensions

Des tensions dangereuses circulent dans le réseau d'éclairage et dans les installations électriques des véhicules. Toucher les éléments sous tension (par ex. une bobine d'allumage) expose par conséquent à un risque d'électrocution en cas de décharge disruptive due à des isolants endommagés (par ex. morsures de rongeurs sur les câbles d'allumage). Ceci concerne le côté secondaire et le côté primaire du système d'allumage, le faisceau de câbles et ses connexions, les systèmes d'éclairage (Litronic) ainsi que les branchements des testeurs Bosch.

Mesures de sécurité :
- ➢ Remplacer les câbles dont l'isolant est endommagé.
- ➢ Si le contact est mis ou le moteur en marche lors des travaux, ne pas toucher les pièces conductrices. Ceci vaut pour la totalité des câbles de raccordement des testeurs Bosch.
- ➢ Ne jamais ouvrir le boîtier du testeur Bosch.

2.2 Danger de brûlure par acide

Les acides et les bases provoquent des brûlures graves sur la peau non protégée.
Règles de comportement :
- ➢ En cas de brûlure par acide, rincer immédiatement la peau touchée avec de l'eau puis consulter un médecin !

Le liquide qui s'échappe **des batteries et des accumulateurs** (électrolyte) **ne doit pas entrer en contact avec la peau ou les yeux.**
Règles de comportement :
- ➢ En cas de contact avec l'électrolyte, rincer immédiatement les zones touchées avec de l'eau puis consulter un médecin !

2.3 Danger d'incendie, danger d'explosion

Risque d'incendie et d'explosion lors des travaux sur la batterie.
Mesures de sécurité :
- ➢ Eviter les flammes ouvertes et les étincelles.
- ➢ Ne pas fumer.
- ➢ Attention de ne pas provoquer de court-circuit avec les outils. Commencer toujours par débrancher la borne moins de la batterie.
- ➢ Assurer une bonne aération et aspiration des locaux fermés.

3. Ce qu'il faut savoir et observer pour tester une batterie de démarrage

3.1 Remarques générales

Le testeur de batterie BAT 110 portatif et indépendant du secteur a été développé pour les applications mobiles et doit être utilisé **uniquement pour tester sans charge les batteries de démarrage de 12 volts**. Les batteries peuvent être testées montées ou démontées. Les domaines d'applications prévus du BAT 110 sont les ateliers automobiles, le TÜV (contrôle technique allemand), les stations-service et les distributeurs de batteries. Le testeur de batterie peut également être utilisé à l'extérieur. Le BAT 110 possède des fonctions supplémentaires qui sont le test du système de charge et le test du système de démarrage.

3.2 Remarques importantes sur le test de batterie

- Pour évaluer une batterie, le BAT 110 a besoin du courant d'essai à froid en ampères et de la norme de test (IEC, DIN, SAE, EN, JIS) comme valeurs de référence. Il est **indispensable d'indiquer correctement** ces valeurs de référence pour obtenir un **test significatif de la batterie**. Pour un test fiable, l'indication, en plus du courant de démarrage à froid et de la norme de test, de la **plage de température de la batterie** (<0 ºC ou >0 ºC) **est impérative**. Pour la plage de température, se référer à la température de la batterie et non à la température ambiante.
- **Les batteries de démarrage neuves, prêtes à être posées**, stockées pendant un certain temps, n'atteignent leur **pleine capacité de démarrage** en général **qu'au bout de quelques semaines** d'utilisation dans le véhicule.
- Le test de batterie fournit les **meilleurs résultats sur une batterie** qui **a reposé au moins une heure après la charge ou après un prélèvement important de courant** (démarrage).
- L'état de la batterie indiqué par les testeurs correspond à l'état momentané. Toute charge ou décharge se répercute sur l'état de la batterie. Si l'état de la batterie se situe à la limite entre Bonne et Remplacer, le résultat peut basculer sur « OK » et « Remplacer » lors de deux tests consécutifs sur la même batterie entre-temps chargée ou déchargée.
- Si le résultat du test est « Remplacer la batterie » dans le cas d'une batterie de moins de 3 ans, nous recommandons de contrôler systématiquement également le circuit de charge et le bilan de charge (par ex. charge insuffisante de la batterie en cas de trajets courts fréquents).
- Tant que la **couche de sulfate d'une batterie** n'a pas durci, l'état de la batterie change lors de la charge suite à la décomposition de la couche de sulfate. Autrement dit, une **batterie testée comme à « Remplacer » avant la charge peut éventuellement devenir « OK » après la charge**.

! Si la LED rouge s'allume pendant un test dans le véhicule (Remplacer la batterie), un mauvais branchement (desserrage) entre les câbles de batterie et le véhicule peut en être la cause. Défaites les branchements et effectuez le test aux bornes de la batterie avant de rebrancher la batterie.

4. Utilisation

4.1 Test d'une batterie

ℹ Pour ce test, le contact et tous les récepteurs doivent être coupés.

1. Reliez les pinces de test à la batterie : rouge à la borne plus (+) et noire à la borne moins (-). Bougez les pinces vers l'avant et l'arrière pour assurer un bon contact.
2. Lorsque le « **1** » clignote sur l'écran, sélectionnez la technologie de la batterie. Appuyez sur
   ↑ pour une batterie acide-plomb liquide (**NORMAL**) ou sur
   ↓ pour une batterie **AGM** (GEL ou feutre).
   ⇨ La LED indique la technologie sélectionnée.
3. Confirmez en appuyant sur la touche « TEST ».
4. Lorsque le « **2** » clignote sur l'afficheur, sélectionnez la température de la batterie. Appuyez sur ↑ si la température de la batterie est > 0 °C (**SYMBOLE SOLEIL**) ou sur ↓ si la température de la batterie est < 0 °C (**FLOCON DE NEIGE**).
   ⇨ La LED indique la température sélectionnée.
5. Confirmez en appuyant sur la touche « TEST ».
6. Sélectionnez avec les touches ↑ et ↓ la norme de la batterie.
   ⇨ La norme de la batterie s'affiche.
7. Confirmez en appuyant sur la touche « TEST ».
8. Sélectionnez avec les touches ↑ et ↓ le courant de démarrage à froid.
   ⇨ Le courant de démarrage à froid s'affiche.
9. Confirmez en appuyant sur la touche « TEST ».

➔ Une ou plusieurs LED s'allument et indiquent l'état de la batterie. Le courant de démarrage à froid de la batterie est affiché en ampères (A).

ℹ Si vous souhaitez afficher la tension présente mesurée de la batterie, appuyez sur la touche **V**. Pour démarrer un nouveau test de la batterie, débranchez brièvement les pinces de test de la batterie.

Evaluation du résultat :

Symbole	LED	Evaluation
OK	Verte	La batterie est bonne et peut être réutilisée.
OK / LOW	Verte / Jaune	La batterie est bonne mais déchargée. La batterie peut être réutilisée après avoir été entièrement chargée.
LOW	Jaune	La batterie est déchargée, la charger entièrement et la tester à nouveau. Si le résultat est identique après la charge, la batterie doit être remplacée.
	Rouge	La batterie ne délivre plus la puissance requise, est défectueuse et va bientôt tomber en panne. Remplacer la batterie. L'affichage en alternance de bAd et CELL signifie qu'un ou plusieurs éléments de la batterie sont défectueux. Remplacer la batterie (voir également le chapitre 3.3).

4.2 Test du système de démarrage

ℹ Pour ce test, la batterie doit être en bon état et entièrement chargée.

1. Reliez les pinces de test à la batterie : rouge à la borne plus (+) et noire à la borne moins (–). Bougez les pinces vers l'avant et l'arrière pour assurer un bon contact.
2. Appuyez sur la touche **V**.
   ⇨ La tension présente s'affiche.
3. Démarrez le moteur.
4. Appuyez sur la touche ↓ et maintenez-la enfoncée.

➔ La tension de démarrage s'affiche.

Evaluation du résultat :

Tension de démarrage	Evaluation
Supérieure à 9,6 V	Le système de démarrage est bon
Inférieure à 9,6 V	Signale un défaut du système de démarrage ; contrôler les branchements, le câblage et le cas échéant le démarreur.

4.3 Test du système de charge

1. Reliez les pinces de test à la batterie, moteur en marche : rouge à la borne plus (+) et noire à la borne moins (–). Bougez les pinces vers l'avant et l'arrière pour assurer un bon contact.
2. Appuyez sur la touche **V**.
   ⇨ La tension présente s'affiche.
3. Laissez le moteur tourner pendant 15 secondes à 2000 t/min.
4. Appuyez sur la touche ↑ et maintenez-la enfoncée.

➔ La tension de charge maximale s'affiche.

Evaluation du résultat :

Tension de charge	Evaluation
Supérieure à 13,3 V ou inférieure à 15,0 V	Le système de charge est en ordre.
Inférieure à 13,3 V	Défaut dans le système de charge, contrôler les branchements, le câblage et l'alternateur.
Supérieure à 15,0 V	Défaut dans le système de charge, contrôler le régulateur.

5. Indication des défauts

Message	Remède
L'écran clignote ou des lettres clignotent	La tension de la batterie testée est trop faible pour le test (< 8 volts). Chargez entièrement la batterie et refaites le test.
"**conn**"	L'un des branchements n'est pas correct. Retirez les pinces et reliez-les à nouveau. Assurez un bon contact en bougeant les pinces vers l'avant et l'arrière.

6. Maintenance

6.1 Nettoyage

Le boîtier et l'écran ne peuvent être nettoyés qu'avec un chiffon doux et un produit de nettoyage neutre. Ne pas utiliser de produits de nettoyage abrasifs ou de chiffons rugueux.

6.2 Pièces de rechange

Description	Référence
BAT 110	1 986 AT5 110

7. Elimination

Ce produit est soumis à la directive européenne 2002/96/CE (DEEE).
Les appareils électriques et électroniques usagés, y compris leurs câbles, accessoires, piles et batteries, doivent être éliminés séparément des déchets ménagers.
- ➢ A cette fin, recourir aux systèmes de reprise et de collecte mis à disposition.
- ➢ L'élimination en bonne et due forme des appareils usagés permet d'éviter de nuire à l'environnement et de mettre en danger la santé publique.

8. Caractéristiques techniques

Fonction/Plage	Valeur
Plage de fonctionnement	-18 °C – 50 °C
Plage de précision	0 °C – 40 °C
Tension de service	5,5 V – 19,99 V
Poids	295 g
Dimensions	197mm x 98mm x 40 mm
Plage de sélection du courant de démarrage à froid	EN, SAE 200 – 900 CCA 200 – 850 DIN, IEC 120 – 550
Normes de batteries	EN, SAE, CCA (JIS), DIN, IEC

1. Indicaciones importantes

Antes de la puesta en servicio, para la conexión y manejo de productos de Robert Bosch GmbH Test Equipment (en lo sucesivo denominada Bosch) es indispensable estudiar a fondo la documentación del producto suministrada y especialmente las indicaciones de seguridad. De este modo, para su propia seguridad y para evitar desperfectos en el producto, usted excluye de antemano dudas en el manejo de productos Bosch y, por consiguiente, riesgos de seguridad asociados. Quien ceda un producto Bosch a otra persona, debe cederle también la documentación recibida.

1.1 Grupo de usuarios

Este producto sólo puede ser utilizado por personal técnico cualificado del sector del automóvil.

1.2 Convenio

Al utilizar el producto aceptará las siguientes disposiciones.

Responsabilidad:
La responsabilidad de Bosch está limitada al importe que el cliente haya pagado por este producto. Esta exención de responsabilidad no es válida para daños que hayan sido producidos por causa intencionada o por negligencia grave por parte de Bosch.

Garantía:
Bosch no asume ninguna garantía ni responsabilidad de que los productos de Bosch funcionen o funcionen sin error en la utilización de un hardware y software no autorizados por Bosch, así como un sistema operativo no autorizado por Bosch. Bosch no se responsabiliza de los daños, costes, etc. originados por la utilización de un hardware, software y sistema operativo no autorizado por nosotros, tampoco si el hardware o software entretanto ya se ha retirado o borrado. La carga de la prueba de que los daños, costes, etc. se hayan originado por productos deficientes de Bosch la lleva el contratista de Bosch. No se permite realizar modificaciones en nuestros productos. En caso contrario, se pierden todos los derechos de la garantía.

2. Indicaciones de seguridad

2.1 Tensiones de red, altas tensiones

En la red de alumbrado, como en las instalaciones eléctricas de los coches aparecen tensiones peligrosas. Si se tocan piezas conductoras de tensión (p. ej. la bobina de encendido) y en caso de pasos de tensión debidos a aislamientos deteriorados (p. ej. por mordedura de roedores en los cables de encendido), existe el peligro de sufrir una descarga eléctrica. Esto es válido tanto para el lado secundario como para el primario del sistema de encendido, el mazo de cables con conectores, sistemas de alumbrado (Litronic) así como conexiones de aparatos de comprobación Bosch.

Medidas de seguridad:
- ➢ Cambiar los cables con aislamiento defectuoso.
- ➢ Al trabajar con el encendido conectado o el motor en marcha, no tocar ninguna pieza conductora de corriente. Esto es válido también para todos los cables de conexión de los aparatos de comprobación Bosch.
- ➢ No abrir nunca la carcasa del aparato de comprobacion Bosch.

2.2 Peligro de causticación

Ácidos y álcalis causan quemaduras graves en la piel desprotegida.
Reglas de conducta:
- ➢ Enjuagar inmediatamente con agua las partes de la piel quemadas y acudir seguidamente al médico.

Los **líquidos que salgan de baterías y acumuladores** (electrolito) **no deben entrar en contacto con la piel ni con los ojos.**
Reglas de conducta:
- ➢ En caso de contacto con electrolito, lavar inmediatamente con agua las zonas afectadas y acudir seguidamente al médico.

2.3 Peligro de incendio, peligro de explosión

Al trabajar en la batería hay peligro de incendio y explosión.
Medidas de seguridad:
- ➢ Evitar llamas desprotegidas o fuentes de chispas.
- ➢ No fumar.
- ➢ Cuidado con las herramientas: no causar cortocircuitos; separar siempre primero la conexión negativa de la batería.
- ➢ Si se trabaja en recintos cerrados, procurar que la ventilación y la extracción de gases sean suficientes.

3. Lo que debe saber y observar para comprobar una batería de arranque

3.1 Indicaciones generales

El comprobador de baterías BAT 110, portátil e independiente de la red, concebido para el uso móvil, se utiliza **exclusivamente para la comprobación sin carga de baterías de arranque de 12 voltios.** Las baterías se pueden comprobar tanto montadas en el vehículo como también desmontadas. El campo de utilización previsto del BAT 110 son los talleres de vehículos, los centros de ITV, las estaciones de servicio y el comercio de baterías. El comprobador de baterías se puede usar también al aire libre. Funciones complementarias del BAT 110 son la comprobación del sistema de carga y la comprobación del sistema del arrancador.

3.2 Indicaciones importantes para la comprobación de baterías

- Para juzgar el estado de una batería, el BAT 110 necesita conocer la corriente de comprobación en frío en amperios y la norma de comprobación (IEC, DIN, SAE, EN, JIS) como valores de referencia. La **introducción correcta** de estos valores de referencia es la **condición imprescindible para obtener la información deseada de la comprobación de la batería**. Para que el resultado de la comprobación sea fiable, además de la corriente de arranque en frío y la norma de comprobación es **indispensable introducir el rango de temperatura de la batería** (<0ºC o >0ºC) . El factor determinante para la elección del rango de temperatura es la temperatura de la batería, y no la temperatura ambiente.
- Por regla general**, las baterías de arranque nuevas, llenas y listas para el montaje** que hayan estado durante largo tiempo en almacén no alcanzarán su **plena potencia de arranque** hasta **después de varias semanas** de uso en circulación.
- El comprobador de baterías proporciona **los mejores resultados si la batería se comprueba después de haber estado al menos una hora en reposo tras la carga o tras una toma de corriente de alta intensidad** (arranque).
- Los comprobadores de baterías indican el estado de la batería en forma de diagnóstico instantáneo. Todo proceso de carga o descarga influye en el estado de la batería. Si el estado de la batería está en la zona límite entre «en orden» y «sustituir», al realizar dos comprobaciones consecutivas de una misma batería entre las cuales haya tenido lugar una carga o descarga, el resultado de la comprobación cambiará entre «en orden» y «sustituir».
- Si se obtiene el resultado «Sustituir la batería» al comprobar baterías cuya edad no sea superior a tres años, recomendamos como regla general comprobar también el circuito de carga y el balance de carga (p. ej., carga deficiente de la batería por uso exclusivo en trayectos cortos).
- Mientras la **capa de sulfato de una batería** no esté endurecida, el estado de la batería cambiará al cargarla debido a la reducción de la capa de sulfato. Esto significa que una **batería diagnosticada con «sustituir» antes de la carga puede ser diagnosticada eventualmente como «en orden» después de cargarla.**

! Si se enciende el LED rojo durante una comprobación de la batería en el vehículo (lo que significa «sustituir la batería»), es posible que exista una conexión incorrecta (contacto flojo) entre los cables de la batería y el vehículo. Suelte las conexiones y realice la comprobación en los polos de la batería antes de volver a conectar la misma.

4. Manejo

4.1 Comprobación de baterías

ℹ Para esta comprobación tienen que estar desconectados el encendido y todos los consumidores.

1. Conecte los bornes de comprobación a la batería: rojo al polo positivo (+), negro al polo negativo (–). Mueva los bornes hacia adelante y hacia atrás para establecer un contacto correcto.
2. Cuando parpadee el «**1**» en la pantalla, seleccione la tecnología propia de la batería. Pulse
   ↑ para la batería de plomo y líquido (**NORMAL**) o
   ↓ para una batería **AGM** (batería de GEL o con vellón).
   ⇨ El diodo luminoso (LED) indica la tecnología de batería seleccionada.
3. Pulse la tecla «TEST» para confirmar.
4. Cuando parpadee en la pantalla el «**2**», seleccione la temperatura de la batería. Pulse
   ↑ para temperaturas de la batería > 0 °C (**SÍMBOLO DE SOL**) o
   ↓ para temperaturas de la batería < 0 °C (**COPO DE NIEVE**).
   ⇨ El diodo luminoso (LED) indica la temperatura de batería seleccionada.
5. Pulse la tecla «TEST» para confirmar.
6. Seleccione con las teclas ↑ y ↓ la norma propia de la batería.
   ⇨ La norma de la batería se muestra en la pantalla.
7. Pulse la tecla «TEST» para confirmar.
8. Seleccione con las teclas ↑ y ↓ la corriente de arranque en frío.
   ⇨ La corriente de arranque en frío se muestra en la pantalla.
9. Pulse la tecla «TEST» para confirmar.

➔ Están encendidos uno o más LEDs, indicando el estado de la batería. En la pantalla se indica la corriente de arranque en frío disponible de la batería, en amperios (A).

ℹ Si desea visualizar la tensión medida de la batería, pulse la tecla **V**. Puede iniciar una nueva comprobación de la batería desconectando brevemente de la batería los bornes de comprobación.

Evaluación del resultado de la comprobación:

Símbolo	LED	Evaluación
OK	Verde	La batería está en orden y se puede seguir utilizando.
OK / LOW	Verde / Amarillo	La batería está en orden, pero descargada. La batería se puede seguir utilizando tras cargarla por completo.
LOW	Amarillo	La batería está descargada; cargarla por completo y repetir la comprobación. Si después de recargar la batería se obtiene el mismo resultado, se tiene que sustituir la batería.
	Rojo	La batería no proporciona ya el rendimiento requerido; está averiada y fallará pronto. Sustituir la batería. Si el mensaje cambia entre bAd y CELL, significa que están defectuosos uno o varios elementos de la batería. Sustituir la batería (ver también el apartado 3.3).

4.2 Comprobación del sistema del arrancador

ℹ Para esta comprobación, la batería se ha de encontrar en estado correcto y completamente cargada.

1. Conecte los bornes de comprobación a la batería: rojo al polo positivo (+), negro al polo negativo (–). Mueva los bornes hacia adelante y hacia atrás para establecer un contacto correcto.
2. Pulse la tecla **V**.
   ⇨ Se indica la tensión existente.
3. Ponga en marcha el motor.
4. Pulse la tecla ↓ y manténgala pulsada.

➔ En la pantalla se indica la tensión de arranque.

Evaluación del resultado de la comprobación:

Tensión de arranque	Evaluación
Mayor que 9,6 V	El sistema del arrancador está en orden
Menor que 9,6 V	Síntoma de avería en el sistema del arrancador; comprobar las conexiones, el cableado y, en su caso, el propio arrancador.

4.3 Comprobación del sistema de carga

1. Conecte los bornes de comprobación a la batería estando el motor en marcha: rojo al polo positivo (+), negro al polo negativo (–). Mueva los bornes hacia adelante y hacia atrás para establecer un contacto correcto.
2. Pulse la tecla **V**.
   ⇨ Se indica la tensión existente.
3. Deje funcionar el motor durante unos 15 segundos a 2000 r.p.m.
4. Pulse la tecla ↑ y manténgala pulsada.

➔ En la pantalla se indica la tensión de carga máxima.

Evaluación del resultado de la comprobación:

Tensión de carga	Evaluación
Mayor que 13,3 V o menor que 15,0 V	El sistema de carga está en orden.
Menor que 13,3 V	Avería en el sistema de carga; comprobar las conexiones, el cableado y el alternador.
Mayor que 15,0 V	Avería en el sistema de carga; comprobar el regulador.

5. Instrucciones en caso de avería

Mensaje	Solución
Parpadea la pantalla o letras en la misma	La tensión de la batería comprobada es demasiado baja para la comprobación (< 8 V). Cargar la batería por completo y repetir la comprobación.
«**conn**»	Una de las conexiones no está en orden. Desacoplar los bornes y conectarlos de nuevo. Asegurar un contacto correcto moviendo los bornes adelante y atrás.

6. Mantenimiento

6.1 Limpieza

Limpiar la carcasa y la pantalla únicamente con paños suaves y productos limpiadores neutros. No utilizar productos de limpieza abrasivos ni trapos de limpieza bastos del taller.

6.2 Piezas de recambio

Descripción	Núm. de pedido
BAT 110	1 986 AT5 110

7. Eliminación como residuo

Este producto está sujeto a la directiva europea 2002/96/CE (WEEE).
Los aparatos eléctricos y electrónicos usados, incluyendo los cables y accesorios tales como pilas y baterías, no se pueden tirar a la basura doméstica.
- ➢ Para su eliminación, utilice los sistemas de recogida y recuperación existentes.
- ➢ Con la eliminación adecuada del aparato antiguo evitará daños medioambientales y riesgos para la salud personal.

8. Datos técnicos

Función/rango	Valor
Rango de funcionamiento	-18 °C – 50 °C
Rango de exactitud	0 °C – 40 °C
Tensión de servicio	5,5 V – 19,99 V
Peso	295 g
Dimensiones	197mm x 98mm x 40mm
Rango de selección de la corriente de arranque en frío	EN, SAE 200 – 900 CCA 200 – 850 DIN, IEC 120 – 550
Normas de baterías	EN, SAE, CCA (JIS), DIN, IEC