



Skan 4.0

Batterieladegerät

JM-Nr. 609 01 97



- (EN) Battery charger
- (PL) Ładowarka do akumulatorów
- (ES) Cargador de baterías
- (IT) Caricatore batteria
- (CZ) Nabíječka baterií

Lieferumfang:

JMP Skan 4.0, Adapterkabel mit Klemmen, Adapterkabel mit Ringösen zum permanenten Anschluss an die Batterie, Adapterkabel für Bordsteckdose (CAN-Bus)

Vielen Dank, dass Sie sich für ein JMP Skan Batterieladegerät entschieden haben. Das JMP Skan 4.0 Ladegerät eignet sich sowohl für den täglichen Einsatz zum schnellen Aufladen einer Batterie als auch zur langfristigen Erhaltungsladung, z.B. bei der Überwinterung von Fahrzeugen.

Technische Daten:

12 V / 1 - 4 A, für Batterien von 4 Ah bis 120 Ah

Maße: 190 x 80 x 50 mm, Gewicht: 0,75 kg, Netzkabel: 2 m, Anschlusskabel: 2,10 m

Geeignet für:

- Standard Bleisäure
- Gel
- AGM
- EFB
- Lithium (LiFePO4)

Sicherheitshinweise:

- Vor Gebrauch des Ladegerätes die Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen.
- Das Ladegerät ist zum Laden von Bleisäure-, Gel-, AGM-, EFB- und Lithiumbatterien (LiFePO4) bestimmt. Es darf nicht zu anderen Zwecken verwendet werden.
- Einweg-Batterien dürfen nicht aufgeladen werden. Keine eingefrorenen Batterien laden.
- Die Batteriesäure ist ätzend. Bei versehentlichem Kontakt der Säure mit der Haut oder den Augen umgehend unter fließendem Wasser ab-/ausspülen und einen Arzt aufsuchen.
- Beim Anschließen und Trennen der Batterie stets eine Schutzbrille tragen und die Batterie vom Gesicht fernhalten.
- Außer Reichweite von Kindern aufbewahren. Dieses Gerät ist kein Spielzeug und darf nicht als solches verwendet werden.
- Dieses Gerät sollte nicht von Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten, oder ohne ausreichend Wissen und Erfahrung benutzt werden, solange diese nicht unter Aufsicht stehen und umfangreich eingewiesen wurden.
- Während des Ladevorgangs können explosionsgefährdende Gase entstehen. Daher Funkenbildung oder offenes Feuer vermeiden, nicht rauchen.
- Führen Sie den Ladevorgang in belüfteter und trockener Umgebung durch.
- Während des Ladevorgangs das Ladegerät niemals auf die Batterie stellen.
- Reparatur- oder Wartungseingriffe am Gerät und Versorgungskabel dürfen ausschließlich von Fachpersonal durchgeführt werden.
- Bei unsachgemäßem Gebrauch oder Eingriffen ins Gerät verfällt der Garantieanspruch.

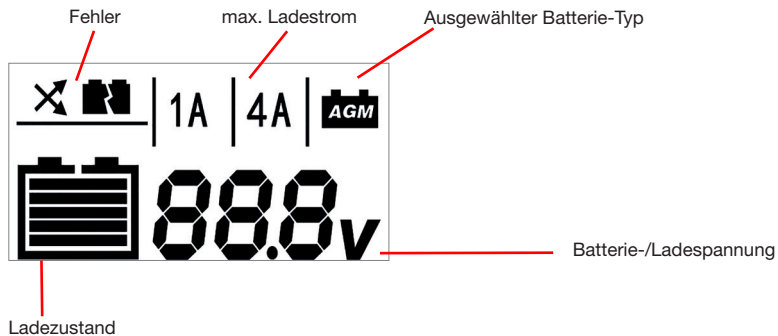
Bedienoberfläche:



Betriebsbereit

Auswahlknopf / Modus
(1 A, 4 A, AGM 4 A)

Fehler



Fehler

max. Ladestrom

Ausgewählter Batterie-Typ

Batterie-/Ladespannung

Ladezustand

Einstellbarer Lademodus:

1 A	Laden von 12 V-Batterien von 4 Ah bis 30 Ah Ladeerhaltung von 12 V-Batterien von 4 Ah bis 70 Ah Geeignet für das Laden von Lithium-, oder Standardbatterien
4 A	Laden von 12 V-Batterien von 30 Ah bis 80 Ah Ladeerhaltung von 12 V-Batterien von 30 Ah bis 120 Ah Geeignet für das Laden von Lithium-, oder Standardbatterien
AGM	Laden von 12 V-Batterien von 30 Ah bis 80 Ah mit 4 A Ladeerhaltung von 12 V-Batterien von 30 Ah bis 120 Ah Geeignet für das Laden von Gel-, AGM-, oder EFB-Batterien

Verwendung des Ladegerätes:

Anschluss

1. Netzteil des Ladegerätes mit der Steckdose verbinden.
2. Zunächst die rote Klemme an den Pluspol der Batterie anschließen.
3. Dann die schwarze Klemme entweder mit dem Minuspol der Batterie oder dem Massepol an der Fahrzeugkarosserie verbinden.
4. Gewünschten Lademodus anhand der Batterie auswählen.

Die optionalen Ringanschlüsse empfehlen sich für die dauerhafte Verbindung zum Ladegerät z.B. für die Batterieerhaltung.

Anschluss per CAN-Bus



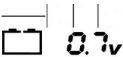

1. Netzteil des Ladegerätes mit der Steckdose verbinden.
2. Verbinden Sie den CAN-Bus-Stecker mit der Bordsteckdose.
3. Schalten Sie die Zündung ein und warten bis das Ladegerät aufhört zu blinken. Dann schalten Sie die Zündung aus.

Trennung

1. Nach der Benutzung des Ladegerätes trennen Sie zunächst die Verbindung zur Netzsteckdose.
2. Entfernen Sie dann die schwarze Klemme vom Minuspol/Massepol.
3. Anschließend entfernen Sie die rote Klemme vom Pluspol der Batterie.

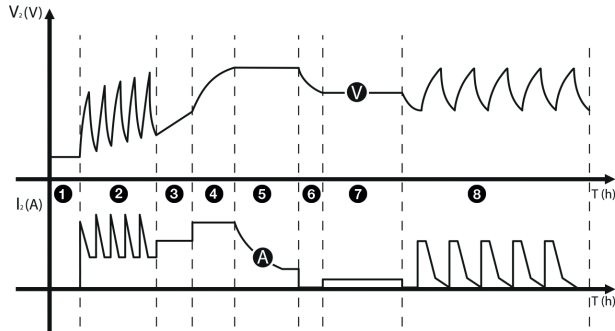
Batterieanalyse und Fehlermeldungen:

Das Ladegerät ist in der Lage, den Batteriezustand vor und während des Ladevorgangs zu prüfen und eventuelle Verbindungsfehler zwischen Ladegerät und zu ladender Batterie anzuzeigen. Dies geschieht über ein Digitaldisplay, auf dem der Fehlercode angezeigt wird. Bei Störungen während des Ladevorgangs können folgende Anzeigen erscheinen:

Displaymeldung	Ursache	Lösung
	Die Klemmen sind nicht korrekt an der Batterie angeschlossen. Evtl. Verpolung.	Die Klemmen korrekt anschließen und den Ladevorgang wieder aufnehmen (s. Abs. „Verwendung des Ladegerätes“).
	Batterie mit zu hoher Spannung (Es wird versucht eine 24 V Batterie zu laden).	Den Spannungsbereich der Batterie überprüfen.
	Batterie mit zu hoher Ladekapazität.	Ein Ladegerät mit höherer Ladekapazität verwenden.
	Die Batterie ist nicht in der Lage, ein gutes Ladeniveau zu halten.	Die Batterie kann fehlerhaft sein.
	Batterie mit zu schwacher Spannung, nicht wieder aufladbar. Es ist nicht möglich, Batterien unter 0,8 V zu laden.	Die Batterie kann fehlerhaft sein.
	Kabel getrennt oder kurzgeschlossen.	Die Klemmen korrekt anschließen und den Ladevorgang wieder aufnehmen (s. Abs. „Verwendung des Ladegerätes“).
	Vollständiger Kurzschluss an Batterie.	Die Batterie kann fehlerhaft sein.

Ladezyklen:

Die Ladezyklen der neuen Batterieladegeräte wurden speziell dafür entwickelt, das Laden aller handelsüblichen Batterien zu optimieren. Die vielen unterschiedlichen Technologien der heute im Handel erhältlichen Batterien erfordern verschiedene Ladekennlinien, um korrekte und vollständige Ladungen zu gewährleisten. Die JMP Skan Ladegeräte verlängern das Leben Ihrer Batterien, da sie für jede Art von Batterie den richtigen Ladezyklus garantieren.



1. Erster Diagnoseschritt: „Diagnostic I“ (Eingangsd Diagnose)	Das Ladegerät analysiert den Ladezustand der Batterie und bestimmt den optimalen Lademodus.
2. Erster Ladeschritt: „Repair Mode“ (Desulfatisierung)	Laden mit einem Impulsstrom, bis die Batterie die optimalen Spannungs- und Stromstärkenwerte erreicht, um den nächsten Ladeschritt starten zu können.
3. Zweiter Ladeschritt: „Initial Charge“ (Aktivierung der Batterie)	Laden mit reduziertem, konstantem Strom.
4. Dritter Ladeschritt: „Bulk Charge“ (Ladung mit konstantem Strom)	Laden mit konstantem Strom bis zum Erreichen der maximalen Batteriespannung.
5. Vierter Ladeschritt: „Absorption Charge“ (Ladung mit konstanter Spannung)	Laden mit stabilisierter Spannung bis zur vollständigen Ladung.
6. Zweiter Diagnoseschritt: „Diagnostic II“ (Diagnose II)	Das Ladegerät prüft den Zustand der aufgeladenen Batterie.
7. Fünfter Ladeschritt: „Float Mode“ (Erhaltungsladung mit konstanter Spannung)	Erhaltungsladung mit konstanter, reduzierter Spannung.
8. Sechster Ladeschritt: „Trickle Mode“ (Erhaltungsladung mit Impulsstrom)	Erhaltungsladung mit Impulsstrom (steht konstant zur Verfügung).

Sicherheitsvorkehrungen:

JMP Skan Ladegeräte sind mit Schutzvorrichtungen ausgestattet, die maximale Sicherheit während des Gebrauchs und Betriebs des Gerätes garantieren.

- Vollständiger Schutz gegen Funkenbildung
 - Schutz vor Kurzschlüssen
 - Spannungsausgleich
 - Überhitzungsschutz
 - Schutz vor Verpolung
 - Schutz gegen Witterungseinflüsse
- (IP65: staubdicht und geschützt gegen Strahlwasser aus einem beliebigen Winkel)

JM-Products
 Hammerbrookstr. 97
 20097 Hamburg
 Deutschland
 Tel.: + 49 (0) 40 2 37 21-0
 www.jmproducts.eu





Skán 4.0

Battery charger

JM-No. 609 01 97



- (EN) Battery charger
- (PL) Ładowarka do akumulatorów
- (ES) Cargador de baterías
- (IT) Caricatore batteria
- (CZ) Nabíječka baterií

Scope of delivery:

JMP Skán 4.0, adapter cable with terminals, adapter cable with eyelets for permanent connection to the battery, Adapter cable for on-board socket outlet (CAN bus)

Thank you very much for choosing a JMP Skán battery charger. The JMP Skán 4.0 charger is suitable for both daily use involving rapid charging of a battery and long-term trickle charging (e.g. where vehicles are in winter storage).

Technical data:

12 V / 1 - 4 A, for batteries from 4 Ah to 120 Ah

Dimensions: 190 x 80 x 50 mm, weight: 0.75 kg, mains power cable: 2 m, connection cable: 2.10 m

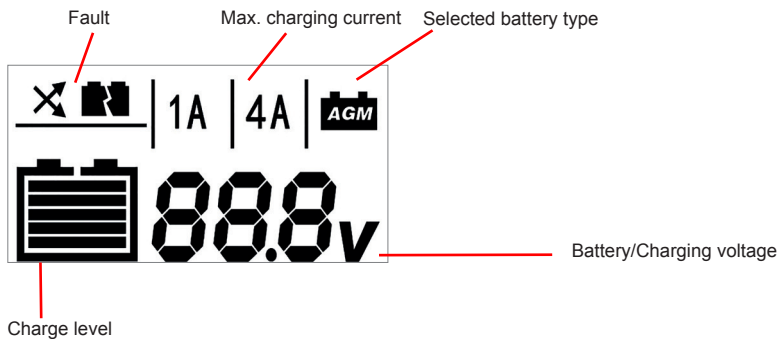
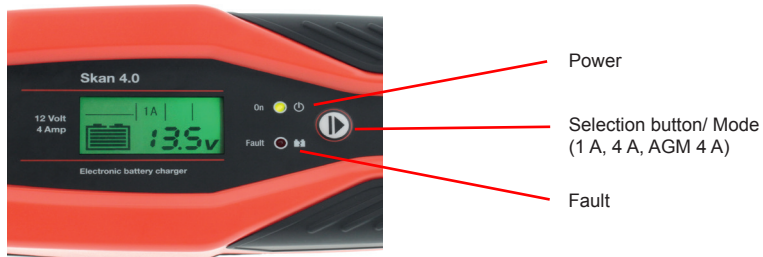
Suitable for:

- Standard lead acid
- Gel
- AGM
- EFB
- Lithium (LiFePO₄)

Safety instructions:

- Read the operating instructions carefully prior to using the charger.
- The charger is intended for charging lead acid, gel, AGM, EFB and lithium (LiFePO₄) batteries. It should not be used for any other purposes.
- Disposable batteries should not be charged. Do not charge any frozen batteries.
- Battery acid is caustic. In the event of unintentional contact between the skin or eyes and acid, rinse the skin off and the eyes out immediately under flowing water and consult a doctor.
- Always wear protective goggles when connecting and disconnecting the battery and keep the battery away from the face.
- Keep out of reach of children. This device is not a toy and should not be used as such.
- This device should not be used by persons (including children) with limited physical, sensory or mental aptitude or lacking in adequate knowledge and experience if these persons are not being supervised or have not received comprehensive instruction.
- Potentially explosive gases can be created during charging. Sparking and naked flames should be avoided as a result. Do not smoke.
- Realise charging in a ventilated and dry environment.
- Never deposit the charger on the battery during charging.
- Interventions in the device for the purpose of repair and maintenance should only be undertaken by skilled personnel.
- No warranty claims will be entertained in the event of improper use of or interventions in the device.

User interface:



Adjustable charging mode:

1 A	Charging of 12 V batteries from 4 Ah to 30 Ah Charge retention of 12 V batteries from 4 Ah to 70 Ah Suitable for charging of lithium or standard batteries
4 A	Charging of 12 V batteries from 30 Ah to 80 Ah Charge retention of 12 V batteries from 30 Ah to 120 Ah Suitable for charging of lithium or standard batteries
AGM	Charging of 12 V batteries from 30 Ah to 80 Ah with 4 A Charge retention of 12 V batteries from 30 Ah to 120 Ah Suitable for charging of gel, AGM or EFB batteries

Charger use:

Connection

1. Connect the charger power supply unit to the socket.
2. First connect the red terminal to the positive terminal on the battery.
3. Then connect the black terminal to either the negative terminal on the battery or the earth terminal on the vehicle body.
4. Select the desired charging mode based on the battery.

It is recommended that the optional eyelets be used for sustained connection to the charger (e.g. for battery trickle charging).

Connection by CAN bus





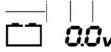
1. Connect the charger power supply unit to the socket.
2. Connect the CAN bus connector to the on-board socket.
3. Switch on the ignition and wait until the charger stops flashing. Then switch off the ignition.

Disconnection

1. Following use of the charger, disconnect the link to the mains socket.
2. Then disconnect the black terminal from the negative/earth terminal.
3. Disconnect the red terminal from the positive terminal on the battery.

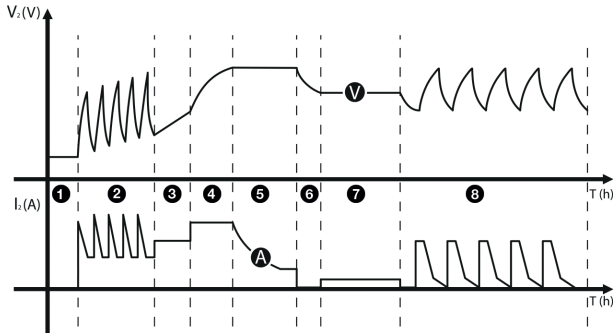
Battery analysis and fault signals:

The charger is capable of checking the battery status prior to and during charging and indicating any connection faults between the charger and the battery to be charged. This occurs via a digital display on which the error code is indicated. The following indications can appear in the event of faults during charging:

Display message	Cause	Solution
	Terminals are not connected correctly to the battery. Possible reverse polarity.	Connect the terminals correctly and restart charging (see "Charger use").
	Battery voltage too high (attempt to charge a 24 V battery).	Check battery voltage range.
	Battery charge capacity too high.	Use a charger with a greater charge capacity.
	Battery is incapable of retaining a good charge level.	Battery may be faulty.
	Battery voltage too weak, not rechargeable. Charging of batteries under 0.8 V is impossible.	Battery may be faulty.
	Cable disconnected or short circuited.	Connect the terminals correctly and restart charging (see "Charger use").
	Complete short circuit on battery.	Battery may be faulty.

Charge cycles:

The charge cycles of new battery chargers have been specially developed to optimise charging of all commercially available batteries. The variety of technologies employed in batteries available today in retail demand different charging characteristics to ensure correct and complete charging. JMP Skan chargers guarantee the right charge cycle for every type of battery, thus extending the life of your batteries.



1. First diagnostic step: "Diagnostic I" (initial diagnosis)	The charger analyses the battery charge level and determines the optimum charging mode.
2. First charging step: "Repair Mode" (desulfation)	Charging with pulse current until the battery achieves the optimum voltage and current values to commence the next charging step.
3. Second charging step: "Initial Charge" (battery activation)	Charging with reduced, constant current.
4. Third charging step: "Bulk Charge" (charge with constant current)	Charging with constant current until maximum battery voltage is achieved.
5. Fourth charging step: "Absorption Charge" (charge with constant voltage)	Charging with stabilised voltage until complete charging is achieved.
6. Second diagnostic step: "Diagnostic II" (second diagnosis)	The charger checks the status of the charged battery.
7. Fifth charging step: "Float Mode" (trickle charging with constant voltage)	Trickle charging with constant, reduced voltage.
8. Sixth charging step: "Trickle Mode" (trickle charging with pulse current)	Trickle charging with pulse current (constantly available).

Safety precautions:

JMP Skan chargers are equipped with protective features that ensure maximum safety during operation and use of the device.

- Complete protection against sparking
- Protection against short circuiting
- Voltage compensation
- Overheating protection
- Protection against reverse polarity
- Protection against weather conditions

(IP65: Protected against total dust ingress and low pressure water jets from any direction)

JM-Products
 Hammerbrookstr. 97
 20097 Hamburg
 Deutschland
 Tel.: + 49 (0) 40 2 37 21-0
 www.jmproducts.eu





Skan 4.0

Ładowarka do akumulatorów

JM-No. 609 01 97



- (EN) Battery charger
- (PL) Ładowarka do akumulatorów
- (ES) Cargador de baterías
- (IT) Caricatore batteria
- (CZ) Nabíječka baterií

Interfejs użytkownika:

JMP Skan 4.0, przewód z zaciskami, przewód z oczkami do stałego podłączenia do akumulatora, Kabel adaptera do gniazdka pokładowego (magistrala CAN)

Dziękujemy za zakup ładowarki do akumulatorów JMP Skan. Ładowarka JMP Skan 4.0 nadaje się zarówno do codziennego stosowania w celu szybkiego ładowania akumulatora, jak i do długotrwałego ładowania podtrzymującego, np. w przypadku zimowania pojazdów.

Dane techniczne:

12 V / 1 - 4 A, dla akumulatorów od 4 Ah do 120 Ah

Wymiary: 190 x 80 x 50 mm, ciężar: 0,75 kg, kabel sieciowy: 2 m, kabel przyłączeniowy: 2,10 m

Odpowiednia do akumulatorów:

- standardowych kwasowo-olowiowych
- żelowych
- AGM
- EFB
- litowych (LiFePO4)

Wskazówki bezpieczeństwa:

- Przed użyciem ładowarki dokładnie przeczytać instrukcję obsługi.
- Ładowarka jest przeznaczona do ładowania akumulatorów kwasowo-olowiowych, żelowych, AGM, EFB i litowych (LiFePO4). Nie wolno jej używać do żadnych innych celów.
- Ładowanie jednorazowych baterii jest niedozwolone. Nie ładować zamrożonych akumulatorów.
- Elektrolit jest żrący. W przypadku przypadkowego kontaktu elektrolitu ze skórą lub oczami natychmiast przemyć je pod bieżącą wodą i zasięgnąć porady lekarza.
- Przy podłączaniu i odłączaniu akumulatora zawsze nosić okulary ochronne i trzymać akumulator z dala od twarzy.
- Przechowywać poza zasięgiem dzieci. Urządzenie nie jest zabawką i nie wolno go używać do zabawy.
- Urządzenie nie powinno być używane przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, czuciowych bądź umysłowych lub nieposiadających wystarczającej wiedzy i doświadczenia, chyba że znajdują się one pod nadzorem i zostały obszernie poinstruowane.
- Podczas ładowania mogą powstawać wybuchowe gazy. Z tego względu unikać tworzenia iskier i otwartego ognia, nie palić papierosów.
- Dokonywać ładowania w wentylowanym i suchym otoczeniu.
- Podczas ładowania nigdy nie stawiać ładowarki na akumulatorze.
- Naprawy i prace konserwacyjne przy urządzeniu i przewodzie zasilającym mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
- Niewłaściwe użytkowanie lub ingerencja w urządzenie spowoduje utratę gwarancji.

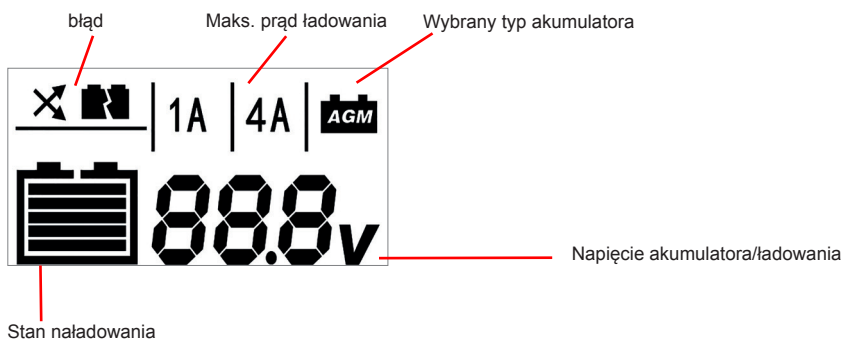
Interfejs użytkownika:



Stan gotowości do pracy

przycisk wyboru / Tryb
(1 A, 4 A, AGM 4 A)

błąd



błąd

Maks. prąd ładowania

Wybrany typ akumulatora

Napięcie akumulatora/ładowania

Stan naładowania

Ustawiany tryb ładowania:

1 A	Ładowanie akumulatorów 12 V od 4 Ah do 30 Ah Ładowanie podtrzymujące akumulatorów 12 V od 4 Ah do 70 Ah Odpowiednia do ładowania akumulatorów litowych lub standardowych
4 A	Ładowanie akumulatorów 12 V od 30 Ah do 80 Ah Ładowanie podtrzymujące akumulatorów 12 V od 30 Ah do 120 Ah Odpowiednia do ładowania akumulatorów litowych lub standardowych
AGM	Ładowanie akumulatorów 12 V od 30 Ah do 80 Ah prądem 4 A Ładowanie podtrzymujące akumulatorów 12 V od 30 Ah do 120 Ah Odpowiednia do ładowania akumulatorów żelowych, AGM lub EFB

Stosowanie ładowarki:

Przyłącze

1. Podłączyć zasilacz ładowarki do gniazdka.
2. Najpierw podłączyć czerwony zacisk do dodatniego bieguna akumulatora.
3. Następnie podłączyć czarny zacisk albo do ujemnego bieguna akumulatora albo do bieguna masy na karoserii pojazdu.
4. Wybrać żądany tryb ładowania akumulatora.

Opcjonalne przyłącza pierścieniowe są zalecane do stałego połączenia z ładowarką, np. do ładowania podtrzymującego akumulatora.

Podłączenie za pomocą magistrali CAN






1. Podłączyć zasilacz ładowarki do gniazdka.
2. Podłączyć wtyczkę magistrali CAN do gniazdka pokładowego.
3. Włączyć zapłon i poczekać, aż ładowarka przestanie migać. Następnie wyłączyć zapłon.

Odlączenie

4. Po użyciu urządzenia do ładowania należy je najpierw odłączyć od gniazda sieciowego.
5. Następnie należy zdjąć czarny zacisk z bieguna ujemnego / masy.
6. Następnie należy usunąć czerwony zacisk z bieguna dodatniego akumulatora.

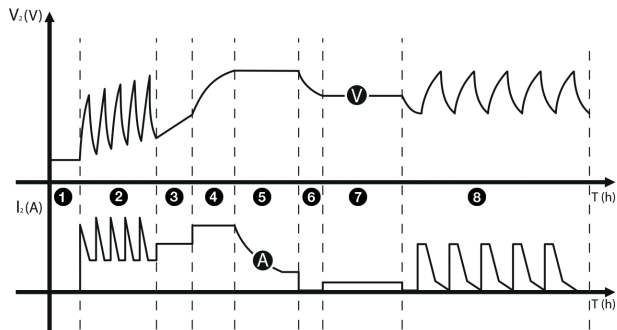
Analiza akumulatora i komunikaty o błędach:

Ładowarka jest w stanie sprawdzić stan akumulatora przed i w trakcie procesu ładowania oraz wskazać ewentualne błędy w połączeniu między ładowarką a ładowanym akumulatorem. Odbywa się na wyświetlaczu cyfrowym, na którym pokazywany jest kod błędu. W przypadku usterek podczas ładowania mogą pojawić się następujące wskazania:

Komunikat wyświetlacza	Przyczyna	Rozwiązanie
	Zaciski są nieprawidłowo podłączone do akumulatora. Ewentualna zamiana biegunów.	Prawidłowo podłączyć zaciski i wznowić ładowanie (patrz rozdział „Stosowanie ładowarki“).
	Akumulator o zbyt wysokim napięciu (podejmowane są próby ładowania akumulatora 24 V).	Sprawdzić zakres napięcia akumulatora.
	Akumulator o zbyt dużej pojemności ładowania.	Stosować ładowarkę o większej pojemności ładowania.
	Akumulator nie jest w stanie utrzymać prawidłowego poziomu naładowania.	Akumulator może być uszkodzony.
	Akumulator o zbyt niskim napięciu, bez możliwości ponownego naładowania. Nie jest możliwe ładowanie akumulatorów poniżej 0,8 V.	Akumulator może być uszkodzony.
	Przewody odłączone lub zwarte.	Prawidłowo podłączyć zaciski i wznowić ładowanie (patrz rozdział „Stosowanie ładowarki“).
	Całkowite zwarcie na akumulatorze.	Akumulator może być uszkodzony.

Cykle ładowania:

Specjalnie zaprojektowane cykle ładowania nowych ładowarek gwarantują optymalne ładowanie wszystkich ogólnie dostępnych akumulatorów. Wiele różnych technologii akumulatorów obecnie dostępnych w handlu wymaga stosowania różnych charakterystyk ładowania dla zapewnienia prawidłowego i kompletnego ładowania. Ładowarki JMP Skan wydłużają żywotność akumulatorów, gwarantując odpowiedni cykl ładowania dla każdego typu akumulatora.



1. Pierwszy krok diagnostyczny: „Diagnostic I” (diagnoza wejściowa)	Ładowarka analizuje stan naładowania akumulatora i określa optymalny tryb ładowania.
2. Pierwszy etap ładowania: „Repair Mode” (odsierczanie)	Ładować akumulator prądem impulsowym aż do osiągnięcia optymalnego poziomu napięcia i natężenia w celu rozpoczęcia kolejnego etapu ładowania.
3. Drugi etap ładowania: „Initial Charge” (aktywacja akumulatora)	Ładować zredukowanym, stałym prądem.
4. Trzeci etap ładowania: „Bulk Charge” (ładowanie stałym prądem)	Ładować stałym prądem aż do osiągnięcia maksymalnego napięcia akumulatora.
5. Czwarty etap ładowania: „Absorbition Charge” (ładowanie ze stałym napięciem)	Ładować stabilizowanym napięciem aż do pełnego naładowania.
6. Drugi krok diagnostyczny: „Diagnostic II” (diagnoza II)	Ładowarka sprawdza stan naładowanego akumulatora.
7. Piąty etap ładowania: „Float Mode” (ładowanie podtrzymujące ze stałym napięciem)	Ładowanie podtrzymujące ze stałym, zredukowanym napięciem
8. Szósty etap ładowania: „Trickle Mode” (ładowanie podtrzymujące prądem impulsowym)	Ładowanie podtrzymujące prądem impulsowym (stale dostępne).

Środki ostrożności:

Ładowarki JMP Skan są wyposażone w urządzenia zabezpieczające, które gwarantują maksymalne bezpieczeństwo podczas użytkowania i eksploatacji urządzenia.

- Pełna ochrona przed tworzeniem iskier
- Ochrona przed zwarcieniem
- Wyrównywanie napięcia
- Ochrona przed przegrzaniem
- Ochrona przed zmianną biegunów
- Ochrona przed wpływami atmosferycznymi

(IP65: pyłoszczelny i zabezpieczony przed strumieniem wody padającym pod dowolnym kątem)

JM-Products
Hammerbrookstr. 97
20097 Hamburg
Deutschland
Tel.: + 49 (0) 40 2 37 21-0
www.jmproducts.eu





Skan 4.0

Cargador de baterías

JM-No. 609 01 97



- (EN) Battery charger
- (PL) Ładowarka do akumulatorów
- (ES) Cargador de baterías
- (IT) Caricatore batteria
- (CZ) Nabíječka baterií

Volumen del suministro:

JMP Skan 4.0, cable adaptador con bornes de conexión, cable adaptador con ojales para la conexión permanente a la batería, Cable adaptador para toma de corriente de a bordo (CAN-Bus)

Muchas gracias por comprar un cargador de baterías JMP Skan. El cargador JMP Skan 4.0 es adecuado tanto para el uso diario para la carga rápida de una batería como para la carga de mantenimiento a largo plazo, por ejemplo, para vehículos que invernan.

Datos técnicos:

12 V / 1 - 4 A, para baterías de 4 Ah hasta 120 Ah

Dimensiones: 190 x 80 x 50 mm, peso: 0,75 kg, cable de la red: 2 m, cable de conexión: 2,10 m

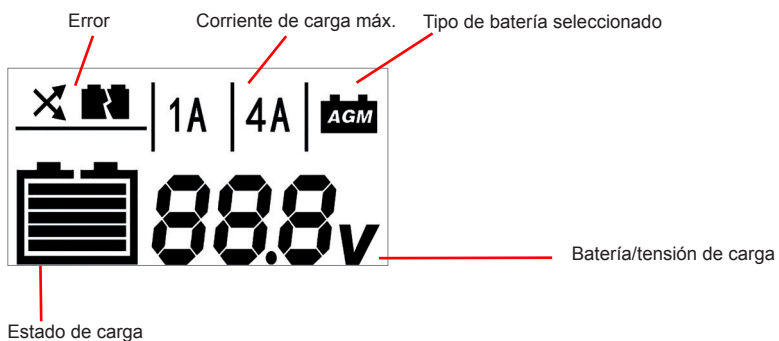
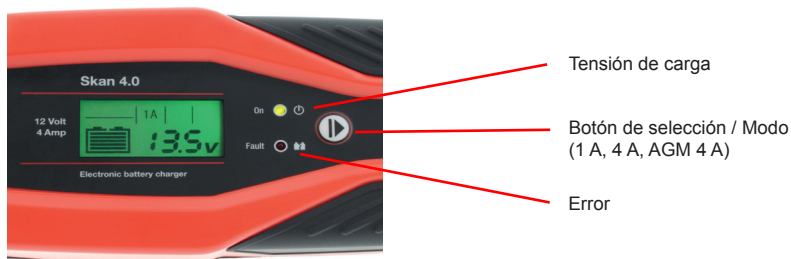
Adecuado para:

- Ácido de plomo estándar
- Gel
- AGM
- EFB
- Litio (LiFePO4)

Observaciones de seguridad:

- Lea atentamente el manual de instrucciones antes de utilizar el cargador.
- El cargador está diseñado para cargar baterías de plomo-ácido, gel, AGM, EFB y litio (LiFePO4). No puede ser utilizado para ningún otro fin..
- Las baterías desechables no deben recargarse. No cargue baterías congeladas.
- El ácido de la batería es corrosivo. En caso de contacto accidental del ácido con la piel o los ojos, enjuáguese inmediatamente con agua corriente y acuda a un médico.
- Cuando conecte y desconecte la batería, use siempre gafas protectoras y mantenga la batería alejada de su cara.
- Manténgala fuera del alcance de los niños. Este dispositivo no es un juguete y no debe utilizarse como tal.
- Este aparato no debe ser utilizado por personas (incluyendo niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas, o sin suficiente conocimiento y experiencia, a menos que estén bajo supervisión y hayan recibido un extenso entrenamiento al respecto.
- Durante el proceso de carga pueden producirse gases explosivos. Por lo tanto, evite la formación de chispas o el fuego abierto, no fume.
- Realice el proceso de carga en un entorno ventilado y seco.
- Nunca coloque el cargador sobre la batería durante la carga.
- Los trabajos de reparación o mantenimiento en el aparato y en los cables de alimentación sólo pueden ser realizados por personal cualificado.
- El uso incorrecto o la manipulación del aparato anulará el derecho de garantía.

Superficie del usuario:



Modo de carga ajustable:

1 A	Carga de baterías de 12 V de 4 Ah a 30 Ah Retención de carga de baterías de 12 V de 4 Ah a 70 Ah Adecuado para cargar baterías de litio o estándar
4 A	Carga de baterías de 12 V de 30 Ah a 80 Ah Retención de carga de baterías de 12 V de 30 Ah a 120 Ah Adecuado para cargar baterías de litio o estándar
AGM	Carga de baterías de 12 V de 30 Ah a 80 Ah con 4 A Retención de carga de baterías de 12 V de 30 Ah a 120 Ah Adecuado para cargar baterías de gel, AGM o EFB

Empleo del cargador:

Conexión

1. Conecte la fuente de alimentación del cargador a la toma de corriente.
2. Conecte primero el borne rojo al polo positivo de la batería.
3. A continuación, conecte el borne negro al polo negativo de la batería o al polo de toma a tierra de la carrocería del vehículo.
4. Seleccione el modo de carga deseado basándose en la batería.

Las conexiones de anillo opcionales se recomiendan para una conexión permanente al cargador, por ejemplo, para la conservación de la batería.

Conexión mediante CAN-Bus






1. Conecte la fuente de alimentación del cargador con la toma de corriente.
2. Conecte el enchufe CAN-Bus a la toma de corriente de a bordo.
3. Conecte el encendido y espere hasta que el cargador deje de parpadear. A continuación, apague el encendido.

Desconexión

1. Después de utilizar el cargador, desconéctelo primero de la red eléctrica.
2. Retire el borne negro del polo negativo/de toma a tierra.
3. A continuación, retire el borne rojo del polo positivo de la batería.

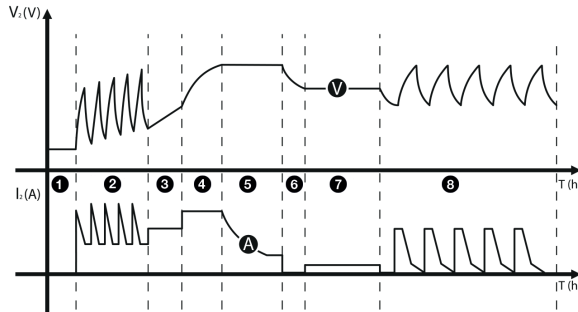
Análisis de la batería y mensajes de error:

El cargador puede comprobar el estado de la batería antes y durante el proceso de carga e indicar posibles errores de conexión entre el cargador y la batería a cargar. Esto se realiza a través de una pantalla digital en la que se muestra el código de error. En caso de averías durante la carga, pueden aparecer las siguientes indicaciones:

Mensaje en pantalla	Causa	Solución
	Los bornes no están conectados correctamente a la batería. Posible inversión de polaridad.	Conecte los bornes correctamente y reanude la carga (véase el apartado „Utilización del cargador“).
	Batería con tensión demasiado alta (se intenta cargar una batería de 24 V).	Compruebe el rango de tensión de la batería.
	Batería con capacidad de carga demasiado alta.	Utilice un cargador con una capacidad de carga más alta.
	La batería no es capaz de mantener un buen nivel de carga.	La batería puede estar defectuosa.
	Batería con una tensión demasiado baja, no se puede recargar. No es posible cargar baterías por debajo de 0,8 V.	La batería puede estar defectuosa.
	Cable cortado o cortocircuitado.	Conecte los bornes correctamente y reanude el proceso de carga (véase el apartado „Utilización del cargador“).
	Cortocircuito completo en la batería.	La batería puede estar defectuosa.

Ciclos de carga:

Los ciclos de carga de los nuevos cargadores de baterías han sido especialmente diseñados para optimizar la carga de todas las baterías disponibles en el mercado. Las diferentes tecnologías de baterías disponibles en el mercado requieren diferentes características de carga para asegurar una carga correcta y completa. Los cargadores JMP Skan prolongan la vida útil de sus baterías garantizando el ciclo de carga adecuado para cada tipo de batería.



1. Primer paso de diagnóstico: „Diagnostic I „ (diagnóstico de entrada)	El cargador analiza el estado de carga de la batería y determina el modo de carga óptimo.
2. Primer paso de carga: „Repair Mode“ (desulfuración)	Cargue con una corriente de pulso hasta que la batería alcance los niveles óptimos de voltaje y corriente para poder iniciar el siguiente paso de carga.
3. Segundo paso de carga: „Initial Charge“ (activación de la batería)	Carga con corriente constante y reducida.
4. Tercer paso de carga: „Bulk Charge“ (carga con corriente constante)	Cargue con corriente constante hasta que se alcance la tensión máxima de la batería.
5. Cuarto paso de carga: „Absorbion Charge“ (carga con tensión constante)	Carga con tensión estabilizada hasta la carga completa.
6. Segundo paso de diagnóstico: „Diagnostic II“ (Diagnóstico II)	El cargador comprueba el estado de la batería cargada.
7. Quinto paso de carga: „Float Mode“ (carga de mantenimiento con tensión constante)	Carga de mantenimiento con tensión constante y reducida.
8. Sexto paso de carga: „Trickle Mode“ (carga de mantenimiento con corriente de impulso)	Carga de mantenimiento con corriente de impulso (está disponible constantemente).

Medidas de seguridad:

Los cargadores JMP Skan están equipados con dispositivos de protección que garantizan la máxima seguridad durante el uso y el funcionamiento del aparato.

- Protección completa contra la formación de chispas
- Protección contra cortocircuitos
- Compensación de la tensión
- Protección contra sobrecalentamiento
- Protección contra inversión de polaridad
- Protección contra las inclemencias del tiempo

(IP65: resistente al polvo y protegido contra chorros de agua desde cualquier ángulo)

JM-Products
 Hammerbrookstr. 97
 20097 Hamburg
 Deutschland
 Tel.: + 49 (0) 40 2 37 21-0
 www.jmproducts.eu





Skán 4.0

Caricatore batteria

JM-No. 609 01 97



- (EN) Battery charger
- (PL) Ładowarka do akumulatorów
- (ES) Cargador de baterías
- (IT) Caricatore batteria
- (CZ) Nabíječka baterií

Dotazione:

JMP Skán 4.0, cavo adattatore con pinze, cavo adattatore con terminali ad anello per il collegamento permanente alla batteria, Cavo adattatore per presa di corrente a bordo (CAN bus)

Grazie per aver scelto il caricatore per batteria JMP Skán. Il caricatore per batteria JMP Skán 4.0 è perfetto sia per l'impiego quotidiano per caricare velocemente una batteria, sia per la carica di mantenimento a lungo termine, ad es. per lo svernamento dei veicoli.

Dati tecnici:

12 V /1 - 4 A, per batterie da 4 Ah fino a 120 Ah

Dimensioni: 190 x 80 x 50 mm; peso: 0,75 kg; cavo di rete: 2 m; cavo di collegamento: 2,10 m

Idoneo a:

- batterie standard piombo-acido
- batterie al gel
- batterie AGM
- batterie EFB
- batterie al litio (LiFePO4)

Indicazioni per la sicurezza:

- Leggere attentamente le istruzioni per l'uso prima di utilizzare il caricatore per batteria.
- Il caricatore per batteria è stato studiato per caricare batterie piombo-acido, al gel, AGM, EFB e al litio (LiFePO4). Non deve essere utilizzato per altri scopi.
- Le batterie monouso non devono essere ricaricate. Non caricare batterie congelate.
- L'acido della batteria è corrosivo. In caso di contatto accidentale della pelle o degli occhi con l'acido, sciacquare immediatamente la parte interessata sotto acqua corrente e consultare un medico.
- Indossare sempre occhiali protettivi quando si collega o si stacca la batteria e tenere lontano dal viso la batteria stessa.
- Conservare fuori dalla portata dei bambini. Questo apparecchio non è un giocattolo e non deve essere usato come tale.
- Questo apparecchio non dovrebbe essere utilizzato da persone (bambini compresi) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, oppure senza sufficiente conoscenza ed esperienza, a meno che essi non siano sorvegliati e non abbiano ricevuto adeguate istruzioni.
- Durante il processo di carica possono formarsi gas esplosivi. Perciò evitare la formazione di scintille o la presenza di fiamme libere, non fumare.
- Eseguire il processo di carica in ambiente ben aerato ed asciutto.
- Durante il processo di carica non posizionare mai il caricatore per batteria sulla batteria.
- Gli interventi di riparazione e di manutenzione sull'apparecchio e sul cavo di alimentazione possono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato.
- Un uso o interventi impropri causano l'annullamento della garanzia.

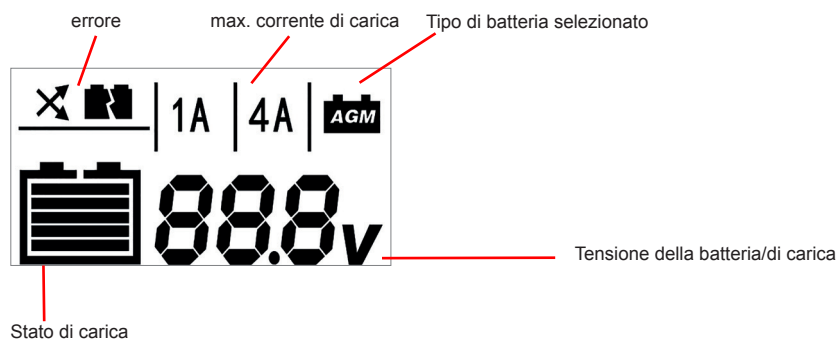
Bedienoberfläche:



Pronto per l'uso

pulsante di selezione / Modalità (1 A, 4 A, AGM 4 A)

errore



Modalità di carica impostabile:

1 A	Carica di batterie da 12 V, da 4 Ah a 30 Ah Mantenimento della carica di batterie da 12 V, da 4 Ah a 70 Ah Idoneo per caricare batterie al litio o standard
4 A	Carica di batterie da 12 V, da 30 Ah a 80 Ah Mantenimento della carica di batterie da 12 V, da 30 Ah a 120 Ah Idoneo per caricare batterie al litio o standard
AGM	Carica di batterie da 12 V, da 30 Ah a 80 Ah con 4 A Mantenimento della carica di batterie da 12 V, da 30 Ah a 120 Ah Idoneo per caricare batterie al gel, AGM o EFB

Uso del caricatore per batteria:

Collegamento

1. Inserire il connettore di rete del caricatore per batteria nella presa.
2. Collegare per prima la pinza rossa al polo positivo della batteria.
3. Dopo di che collegare la pinza nera o con il polo negativo, oppure con la massa sulla carrozzeria del veicolo.
4. Selezionare la modalità di carica desiderata in base alla batteria.

I terminali ad anello opzionali sono consigliati per il collegamento costante al caricatore per batteria, ad es. per il mantenimento della carica della batteria.

Collegamento tramite CAN-Bus




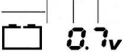
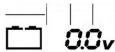
1. Inserire il connettore di rete del caricatore per batteria nella presa.
2. Collegare il connettore CAN-Bus alla presa di bordo.
3. Attivare l'accensione ed attendere finché il caricatore per batteria non smette di lampeggiare. Dopo di che disattivare l'accensione.

Distacco

1. Dopo l'uso del caricatore per batteria staccare per prima cosa il collegamento dalla presa di rete.
2. Poi rimuovere la pinza nera dal polo negativo/dalla massa.
3. Dopo di che rimuovere la pinza rossa dal polo positivo della batteria.

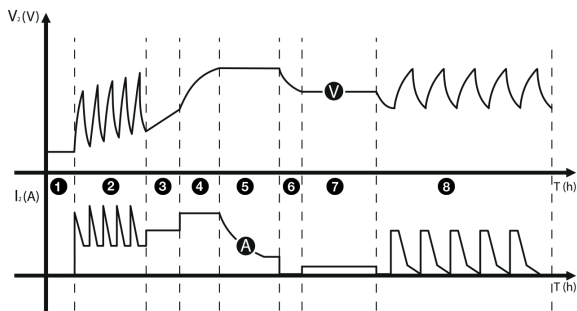
Analisi della batteria e messaggi d'errore:

Il caricatore per batteria è in grado di controllare lo stato della batteria prima e durante il processo di carica e di visualizzare gli eventuali errori di collegamento fra il caricatore per batteria e la batteria da caricare. Questo avviene tramite un display digitale su cui viene visualizzato un codice di errore. In caso di guasti durante il processo di carica possono apparire le seguenti schermate:

Messaggio a display	Causa	Soluzione
	Le pinze non sono collegate correttamente alla batteria. Possibile inversione di polarità.	Collegare correttamente le pinze e riprendere il processo di carica (si veda il par. „Uso del caricatore per batteria“).
	Batteria con tensione troppo elevata (si sta cercando di caricare una batteria da 24 V).	Verificare il range di tensione della batteria.
	Batteria con capacità di carica troppo elevata.	Utilizzare un caricatore per batteria con capacità di carica più elevata.
	La batteria non è in grado di mantenere un buon livello di carica.	La batteria può essere difettosa.
	Batteria con tensione troppo bassa, non più ricaricabile. Non è possibile caricare batterie con tensioni inferiori a 0,8 V.	La batteria può essere difettosa.
	Cavo staccato o cortocircuitato.	Collegare correttamente le pinze e riprendere il processo di carica (si veda il par. „Uso del caricatore per batteria“).
	Cortocircuito completo della batteria	La batteria può essere difettosa.

Cicli di carica:

I cicli di carica dei nuovi caricatori per batteria sono stati sviluppati appositamente per ottimizzare la carica delle batterie comunemente presenti sul mercato. Le tante tecnologie diverse delle batterie disponibili oggi in commercio richiedono diverse caratteristiche di carica al fine di garantire cariche corrette e complete. I caricatori per batteria JMP Skan allungano la vita utile delle batterie, in quanto garantiscono il ciclo di carica corretto per ogni tipo di batteria.



1. Prima fase diagnostica: „Diagnostic I“ (diagnostica iniziale)	Il caricatore per batteria analizza lo stato di carica della batteria e determina la modalità di carica ottimale.
2. Prima fase di carica: „Repair Mode“ (desolfatazione)	La batteria viene caricata con una corrente ad impulsi finché la batteria non ha raggiunto valori di tensione e di amperaggio ottimali per poter avviare la fase di carica successiva.
3. Seconda fase di carica: „Initial Charge“ (attivazione della batteria)	La batteria viene caricata con corrente ridotta e costante.
4. Terza fase di carica: „Bulk Charge“ (carica con corrente costante)	La batteria viene caricata con corrente costante fino al raggiungimento della tensione massima della batteria.
5. Quarta fase di carica: „Absorbion Charge“ (carica con tensione costante)	La batteria viene caricata con tensione stabilizzata fino alla carica completa.
6. Seconda fase diagnostica: „Diagnostic II“ (Diagnostica II)	Il caricatore per batteria verifica lo stato della batteria caricata.
7. Quinta fase di carica: „Float Mode“ (carica di mantenimento con tensione costante)	Carica di mantenimento con tensione costante ridotta.
8. Sesta fase di carica: „Trickle Mode“ (carica di mantenimento con corrente ad impulsi)	Carica di mantenimento con corrente ad impulsi (sempre disponibile).

Misure di sicurezza:

I caricatori per batteria JMP Skan sono dotati di dispositivi di sicurezza che garantiscono la massima sicurezza durante l'uso e il funzionamento dell'apparecchio.

- Protezione completa contro la formazione di scintille
- Protezione da cortocircuito
- Compensazione di tensione
- Protezione da surriscaldamento
- Protezione da inversione della polarità
- Protezione dagli agenti atmosferici

(IP65: resistente alla polvere e protetto contro gli schizzi d'acqua provenienti da qualsiasi angolazione)

JM-Products
 Hammerbrookstr. 97
 20097 Hamburg
 Deutschland
 Tel.: + 49 (0) 40 2 37 21-0
 www.jmproducts.eu





Skan 4.0

Nabíječka baterií

JM-No. 609 01 97



- (EN) Battery charger
- (PL) Ładowarka do akumulatorów
- (ES) Cargador de baterías
- (IT) Caricatore batteria
- (CZ) Nabíječka baterií

Rozsah dodávky:

JMP Skan 4.0, kabel adaptéru se svorkami, kabel adaptéru s okem pro dokonalé připojení na baterii, Adaptérový kabel pro palubní zásuvku (sběrnici CAN)

Mnohokrát děkujeme, že jste se rozhodli pro nabíječku baterií JMP Skan. Nabíječka JMP Skan 4.0 je vhodná jak pro denní používání k rychlému nabití baterie, tak také k trvalému dobíjení, např. při přezimování vozidel.

Technická data:

12 V / 1 - 4 A, pro baterie od 4 Ah do 120 Ah

rozměry: 190 x 80 x 50 mm, hmotnost: 0,75 kg, síťový kabel: 2 m, připojovací kabel: 2,10 m

Vhodné pro baterie:

- Standardní olověné
- Gelové
- AGM
- EFB
- Lithiové (LiFePO4)

Bezpečnostní pokyny:

- Před použitím nabíječky si pozorně přečtete návod k obsluze.
- Nabíječka je určena k nabíjení olověných, gelových, AGM, EFB a lithiových baterií (LiFePO4). Nabíječka se nesmí používat k jiným účelům.
- Nabíječka se nesmí používat k nabíjení baterií pro jedno použití (jednocestných), ani zamrzlých baterií.
- Kyselina v baterii je leptavá. Dojde-li nedopatřením ke kontaktu s pokožkou nebo očima, ihned spláchněte kyselinu tekoucí vodou a vyhledejte lékaře.
- Při připojování a odpojování baterie si chraňte oči ochrannými brýlemi a nepřibližujte k baterii obličej.
- Ukládejte mimo dosah dětí. Tento přístroj není dětský hračka a nesmí se jako taková používat.
- Tento přístroj by neměly bez dozoru používat osoby (včetně dětí) s omezenými fyzickými, sensorickými a duševními schopnostmi, které nemají dostatečné znalosti a zkušenosti, a to do doby, dokud nezískají příslušné informace v potřebném rozsahu.
- Během nabíjení mohou vznikat výbušné plyny. Zabraňte proto jiskření nebo otevřenému ohni. Nekuřte.
- Dobíjení provádějte ve větraném a suchém prostoru.
- Během nabíjení nikdy nestavte nabíječku na baterii.
- Opravy nebo údržbu nabíječky a přírodního kabelu smí provádět výhradně osoby s příslušnou odbornou kvalifikací.
- V případě neoborného používání nebo zásahů do nabíječky odpadá nárok na záruku.

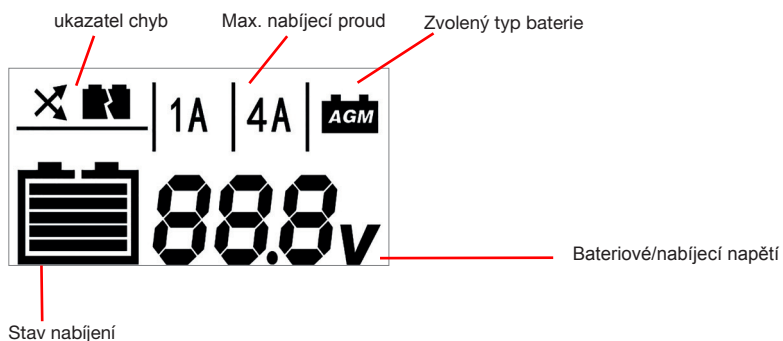
Uživatelský povrch:



připraven k provozu

volicí knoflík / Režim
(1 A, 4 A, AGM 4 A)

ukazatel chyb



Nastavitelný nabíjecí režim:

1 A	Nabíjení baterií 12 V od 4 Ah do 30 Ah Trvalé dobíjení baterií 12 V od 4 Ah do 70 Ah Vhodné pro nabíjení lithiových nebo standardních baterií.
4 A	Nabíjení baterií 12 V od 30 Ah do 80 Ah Trvalé dobíjení baterií 12 V od 30 Ah do 120 Ah Vhodné pro nabíjení lithiových nebo standardních baterií.
AGM	Nabíjení baterií 12 V od 30 Ah do 80 Ah se 4 A Trvalé dobíjení baterií 12 V od 30 Ah do 120 Ah Vhodné pro nabíjení gelových, AGM nebo EFB baterií.

Návod na použití nabíječky:

Připojování

1. Připojte napájecí zdroj nabíječky do zásuvky.
2. Nejprve připojte červenou svorku na kladný pól baterie.
3. Pak spojte černou svorku buď se záporným pólem baterie, nebo s kostrou na karosérii vozidla.
4. Zvolte požadovaný nabíjecí režim podle baterie.

Volitelné přípojky s okem se doporučují pro trvalé připojení na nabíječku, např. pro trvalé dobíjení baterie.

Připojení přes sběrnici CAN






1. Připojte napájecí zdroj nabíječky do zásuvky.
2. Spojte konektor sběrnice CAN s palubní zásuvkou.
3. Zapněte zapalování a počkejte, až přestane nabíječka blikat. Pak zapalování vypněte.

Odpojování

4. Po použití nabíječky odpojte nejdříve spojení do síťové zásuvky.
5. Odstraňte pak černou svorku ze záporného pólu / ukostřeného pólu.
6. Následně odstraňte červenou svorku z kladného pólu baterie.

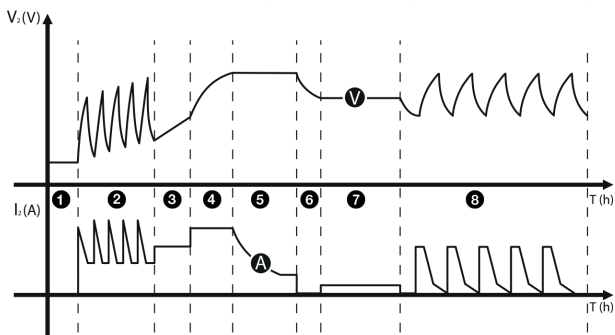
Analýza baterie a chybová hlášení:

Nabíječky jsou schopné kontrolovat stav baterie před a během nabíjení a zobrazovat případné chyby spojení mezi nabíječkou a nabíjenou baterií. Děje se tak pomocí digitálního displeje, na kterém se zobrazí příslušný chybový kód. V případě poruch během nabíjení se mohou zobrazit následující hlášení:

Hlášení na displeji	Příčina	Řešení
	Svorky nejsou na baterii připojeny správně. Příp. záměna pólů.	Připojte svorky správně a spusťte nabíjení znovu (viz odst. „Návod na použití nabíječky“).
	Baterie má příliš vysoké napětí (Pokoušíte se nabíjet baterii 24 V).	Zkontrolujte rozsah napětí baterie.
	Baterie má příliš velkou nabíjecí kapacitu.	Použijte nabíječku s vyšší nabíjecí kapacitou.
	Baterie není schopna udržet dobrou nabíjecí hladinu.	Baterie může být vadná.
	Baterie má příliš slabé napětí, nelze ji znovu nabít. Není možné nabíjet baterie s napětím nižším než 0,8 V.	Baterie může být vadná.
	Kabel odpojen nebo došlo ke zkratu.	Připojte svorky správně a spusťte nabíjení znovu (viz odst. „Návod na použití nabíječky“).
	Úplný zkrat na baterii.	Baterie může být vadná.

Nabíjecí cykly:

Nabíjecí cykly nových nabíječek baterií byly vyvinuty speciálně pro optimalizaci nabíjení všech běžně prodávaných baterií. Množství různých technologií baterií, které jsou dnes nabízeny v obchodech, vyžadují různé nabíjecí charakteristiky pro zaručení správného a úplného nabití baterie. Nabíječky JMP Skan prodlužují životnost Vašich baterií, protože garantují pro každý druh baterie správný nabíjecí cyklus.



1. První diagnostický krok: „Diagnostic I“ (vstupní diagnóza)	Nabíječka analyzuje stav nabití baterie a určuje optimální nabíjecí modus.
2. První nabíjecí krok: „Repair Mode“ (desulfatizace)	Nabíjení impulzovým proudem, až baterie dosáhne optimálních hodnot napětí a intenzity proudu pro spuštění dalšího nabíjecího kroku.
3. Druhý nabíjecí krok: „Initial Charge“ (aktivování baterie)	Nabíjení sníženým, konstantním proudem.
4. Třetí nabíjecí krok: „Bulk Charge“ (nabíjení konstantním proudem)	Nabíjení konstantním proudem až do dosažení maximálního napětí baterie.
5. Čtvrtý nabíjecí krok: „Absorbition Charge“ (nabíjení konstantním napětím)	Nabíjení stabilizovaným napětím až do úplného nabití.
6. Druhý diagnostický krok: „Diagnostic II“ (diagnóza II)	Nabíječka kontroluje stav nabití baterie.
7. Pátý nabíjecí krok: „Float Mode“ (trvalé dobíjení konstantním napětím)	Trvalé dobíjení konstantním, sníženým napětím.
8. Šestý nabíjecí krok: „Trickle Mode“ (trvalé dobíjení impulzovým proudem)	Trvalé dobíjení impulzovým proudem (konstantně k dispozici).

Bezpečnost:

Nabíječky JMP Skan jsou vybaveny ochrannými prvky, které zaručují maximální bezpečnost během používání a provozu.

- Úplná ochrana proti jiskření
- Ochrana před zkratem
- Srovnávání napětí
- Ochrana před přehřátím
- Ochrana před záměnou pólů
- Ochrana před povětrnostními vlivy

(IP65: prachotěsný a chráněn proti proudu vody pod libovolným úhlem)

JM-Products
 Hammerbrookstr. 97
 20097 Hamburg
 Deutschland
 Tel.: + 49 (0) 40 2 37 21-0
 www.jmproducts.eu

