

~ BEDIENUNGSANLEITUNG

Batterie-Aktivator

Version 05/05

o

Bleibatterie-Aktivator mit Batterietester (Ladezustands-Anzeige) Der Bleiakku-Aktivator wird einfach an die Pole eines 24-V-Bleiakkus angeschlossen und verhindert somit die Bildung von kristallisierten Sulfatablagerungen an den Bleiplatten. Ideal für Auto, Motorrad, Boot und Wohnmobil.

Sehr geehrter Kunde,  
bitte lesen Sie diese Gebrauchsanweisung aufmerksam durch.

Hinweis!

Dieses Gerät hat das Werk in sicherheits-technisch einwandfreien Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Sicherheitshinweise und Warnvermerke die in dieser Anleitung enthalten sind beachten!

Sicherheitshinweise

- Baugruppen und Bauteile gehören nicht in Kinderhände!
- Beim Umgang mit Produkten die mit elektrischer Spannung in Berührung kommen, müssen die gültigen VDE-Vorschriften beachtet werden. Dieses Modul wurde nach EN61558 gefertigt.
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfewerkstätten ist das Betreiben von Baugruppen durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.
- Betreiben Sie die Baugruppe nicht in einer Umgebung in welcher brennbare Gase, Dämpfe oder Stäube vorhanden sind oder vorhanden sein können.
- Wichtig! Ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. - Das trifft zu:
- wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist, bzw. das Gerät nicht mehr funktionsfähig ist, oder wenn Teile des Gerätes lose oder locker sind
- wenn die Verbindungsleitungen sichtbare Schäden aufweisen.
- Falls das Gerät repariert werden muss, dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden! Die Verwendung abweichender Ersatzteile kann zu ernsthaften Sach- und Personenschäden führen! Eine Reparatur des Gerätes darf nur vom Fachmann durchgeführt werden!

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes ist das verhindern von Sulfatablagerungen an den Bleiplatten von 24 V Blei-Akkus im LKW und anderen Großfahrzeugen. Ein anderer Einsatz als angegeben ist nicht zulässig!  
Bitte beachten Sie, dass Bedien- und/oder Anschlussfehler außerhalb unseres Einflussbereiches liegen. Verständlicherweise können wir für Schäden, die daraus entstehen, keinerlei Haftung übernehmen.

Produktbeschreibung

Bleibatterie-Aktivator mit Batterietester (Ladezustands-Anzeige). Der Bleiakku-Aktivator wird einfach an die Pole eines 24-V-Bleiakkus angeschlossen und verhindert somit die Bildung von kristallisierten Sulfatablagerungen an den Bleiplatten. Diese kristallisierten Sulfatablagerungen entstehen besonders bei Bleiakkus, die über längere Zeit gelagert, überwintert, nur selten genutzt oder mit geringen Strömen entladen werden.  
Durch den Aktivator kann die Lebensdauer dieser Akkus erheblich verlängert werden.  
Mit Schutz vor Tiefentladung der Batterie.  
Zudem besitzt der Batterie-Aktivator eine Batteriespannungsanzeige mittels drei LEDs.  
Bleibatterie mittels LEDS angezeigt (< 22V, 22...26V, oder > 26V und dient zugleich als Ladezustandsanzeige.

**Hinweis:** Wenn die angezeigte Batteriespannung weniger als 22 V beträgt (rote LED leuchtet), sollt die Batterie umgehend nachgeladen werden. Bitte beachten Sie, dass jede Batterie einer Selbstentladung unterliegt. Wenn diese nicht regelmäßig benutzt wird, entlädt sich diese mit der Zeit. Daher sollte etwa alle 4 Wochen die Batteriespannung geprüft und ggf. die Batterie nachgeladen werden.

Technische Daten:

|                               |                      |
|-------------------------------|----------------------|
| Versorgungsspannung:          | ca. 24V = (20 - 30V) |
| Stromaufnahme:                | ca. 4 mA             |
| Entladeimpulsstrom:           | bis 90 A             |
| Impulsdauer:                  | ca. 100 µS           |
| Wiederholimpuls:              | ca. 30 Sek.          |
| Batterieladezustands-Anzeige: | 3 farbige LEDs       |

Funktionsbeschreibung

Bleiakkus sind so konzipiert, dass (bei entsprechender Handhabung) durchaus eine Lebensdauer von 8 bis 10 Jahren erreicht werden kann. In der Praxis bleibt jedoch die durchschnittliche Lebensdauer weit unterhalb der Möglichkeiten, wobei es besonders häufig zum vorzeitigen Ausfall bei Bleiakkus kommt, vor allem die nur Saisonweise benutzt werden. Die Schuld am vorzeitigen Ende der meisten Bleiakkus trägt ein chemischer Vorgang, die so genannte Sulfatierung. Das Bleisulfat neigt dazu, Kristallblöcke zu bilden. Dies tritt besonders stark beim langsamen Entladen, bzw. bei der Selbstentladung auf. Es verringert sich dadurch die Plattenoberfläche innerhalb der Batterie (kristalline Sulfate bedecken die Bleiplatten) und die Kapazität sinkt. Je stärker der Plattenbelag, desto weniger Energie kann gespeichert und demzufolge abgegeben werden. Sulfatablagerungen sind der Hauptgrund für das Versagen von Bleiakkus.

Der Bleiakk-Aktivator, der einfach an den Plus- und Minuspol des Akkus angeschlossen wird, verhindert durch seine periodischen Spitzenimpulse bis 90 A die Sulfatablagerung an den Bleiplatten. Zudem besitzt der Bleiakku-Aktivator noch eine Batterieladezustandsanzeige über drei LEDs. Es wird permanent die Akkuspannung der Bleibatterie mittels LEDS angezeigt (< 22V, 22...26V, oder > 26V und dient zugleich als Ladezustandsanzeige.

Einbau:

Das Gehäuse ist wasserdicht vergossen. Das Gerät sollte nicht in der Nähe von starken Wärmequellen wie z. Motore o. ä. installiert werden. Da in den Leitungen kurzzeitig Ströme bis 90 A fließen können, dürfen diese nicht verlängert werden.

Wichtige Sicherheitshinweise!

Achten Sie auf polungsrichtigen Anschluss an die Batterie (+) = rotes Kabel, (-) = blaues oder schwarzes Kabel.  
Unbedingt Gebrauchslage der Batterie beachten.  
Säurebatterien nur in gut durchlüfteten Räumen einsetzen. Für diesen Aktivator dürfen als Stromquelle nur Bleibatterien verwendet werden. Für alle Bleibatterien geeignet. Das Gerät benötigt keine externe Stromversorgung, es wird aus der angeschlossenen Batterie versorgt.

Gebrauchsmuster geschützt.

Störung

Ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

Das trifft zu:

- wenn das Gerät oder Verbindungsleitungen sichtbare Beschädigung aufweisen
- wenn das Gerät nicht mehr funktionsfähig ist
- wenn Teile des Gerätes lose oder locker sind

Elektromagnetische Verträglichkeit

Dieser Artikel wurde nach der EG-Richtlinie 89/336/EWG (EMVG vom 09.11.1992, Elektromagnetische Verträglichkeit) geprüft und entspricht den gesetzlichen Bestimmungen.

Garantie

Auf dieses Gerät gewähren wir Ihnen 2 Jahre Garantie. Die Garantie umfasst die kostenlose Behebung der Mängel, die nachweisbar auf die Verwendung nicht einwandfreien Materials oder Fabrikationsfehler zurückzuführen sind.  
Wir übernehmen weder eine Gewähr noch irgendwelche Haftung für Schäden oder Folgeschäden im Zusammenhang mit diesem Produkt. Wir behalten uns eine Reparatur, Nachbesserung, Ersatzteillieferung oder Rückerstattung des Kaufpreises vor. Bei folgenden Kriterien erfolgt keine Reparatur [bzw. es](#) erlischt der Garantieanspruch:

- bei Veränderung und unsachgemäßen Reparaturversuchen am Gerät
- bei eigenmächtiger Abänderung der Schaltung
- Überlastung der Baugruppe
- bei Schäden durch Eingriffe fremder Personen
- bei Schäden durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung und des Anschlussplanes
- bei Anschluss an eine falsche Spannung oder Stromart
- bei Falschpolung der Baugruppe
- bei Fehlbedienung oder Schäden durch fahrlässige Behandlung oder Missbrauch
- bei Defekten, die durch überbrückte Sicherungen oder durch Einsatz falscher Sicherungen entstehen

Technische Änderungen vorbehalten. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung.

~ OPERATINGINSTRUCTIONS

Battery Activator

Version 05/05

o

The battery activator reduces the formation of sulphate deposits on new batteries.  
Battery - do you want to life forever?  
Effective protection against sulphate depo-sits Significantly increases the lifespan of 24 V lead batteries  
Protects the environment (less hazardous waste) Protects and regenerates your battery  
The battery activator reduces the formation of sulphate deposits on new batteries. It bre-aks down already formed sulphate deposits on used batteries and regenerates the battery. The lifespan of the battery increases significantly.

Working principle

In 30-second intervals, the battery activator returns the absorbed energy to the battery in the form of peak current pulses (approximately 90 A). The power consumption amounts to 8 mA. Simply connect the red (+) wire with the (+) pole and the blue (-) wire with the (-) pole of the battery. The built-in LED serves as function control. The battery activator can remain permanently connec-ted to the battery.

Safety Instructions

Connect the unit to the battery (+) red and (-) blue or black.  
Check the safety instructions of the battery Install the battery in a well ventilated place. To supply the unit use only 24V lead-acid-batteries.

Technical specifications

|                            |                 |
|----------------------------|-----------------|
| Input voltage:             | 24V= (20 -30 V) |
| Power consumption:         | 4 mA            |
| Current pulse: ca.         | 90 A            |
| Pulse repetition:          | 30 sec.         |
| Working temperature range: | -25 ° + 85 °C   |

## Activeur de batterie

Version 05/05

o

N° de commande 1 25 01 20

Activeur de batterie au plomb avec testeur de batterie (affichage du temps de charge). L'activeur d'accum en plomb est connecté simplement au pôle d'un accum en plomb de 24V et empêche ainsi la formation de dépôts cristallisés de sulfate sur les plaques en plomb.

Cher Client,  
Veuillez lire attentivement cette notice d'utilisation.

### INFORMATION

Cet appareil a quitté l'usine dans un état technique de sécurité parfait. Pour conserver cet état et s'assurer d'une utilisation sans danger, l'utilisateur doit scrupuleusement respecter les informations de sécurité et de danger contenues dans cette notice!

### Utilisation conforme

L'utilisation en toute conformité de l'appareil empêche des dépôts de sulfate sur les plaques en plomb des accus en plomb de 24V, pour la voiture, le bateau, le camping-car, la moto. Toute utilisation non conforme n'est pas autorisée !  
Veuillez vérifier que les erreurs d'utilisation et/ou de connexion soient en dehors de notre zone d'influence. Il va de soi que nous ne sommes pas tenus pour responsables des dommages qui en découleraient.

### Description du produit

Activeur de batterie au plomb avec testeur de batterie (affichage du temps de charge). L'activeur d'accum en plomb est connecté simplement au pôle d'un accum en plomb de 24V et empêche ainsi la formation de dépôts cristallisés de sulfate sur les plaques en plomb. Ces dépôts cristallisés de sulfate se créent en particulier sur des accus en plomb qui sont entreposés depuis très longtemps, ont passé l'hiver, sont utilisés très rarement ou trop faiblement déchargés. Grâce à cet activeur, la durée de vie des vos accus peut être considérablement prolongée. Protection décharge profonde de la batterie. En outre l'activeur de batterie possède un affichage de tension de batterie grâce à trois led.

### Caractéristiques techniques:

|                                                   |                       |
|---------------------------------------------------|-----------------------|
| Tension d'alimentation:                           | env. 24V = (20 - 30V) |
| Courant absorbé:                                  | env. 4 mA             |
| Courant d'impulsions de déchargement:             | jusqu'à 90 A          |
| Durée d'impulsion:                                | env. 100 µS           |
| Impulsions répétées:                              | env. 30 sec.          |
| Affichage de l'état du chargement de la batterie: | 3 led colorées        |

### Description du fonctionnement

Les accus en plomb sont construits de sorte qu'ils aient une durée de vie qui puisse atteindre 8 à 10 ans (lors d'une utilisation conforme). Toutefois dans la pratique la durée de vie moyenne reste bien en dessous des possibilités et l'on connaît bien le problème suivant, en effet si vous n'avez pas utilisé depuis très longtemps une batterie, celle-ci ne fonctionne plus. La raison de cette fin prématurée de la plupart des accus en plomb revient à un processus chimique : la sulfatation. Le sulfate de plomb a tendance à former des blocs cristallisés. Cela arrive souvent lors d'un lent déchargement ou bien d'un déchargement automatique. Cela réduit les surfaces des plaques à l'intérieur de la batterie (des cristaux de sulfate recouvrent les plaques en plomb) et la capacité diminue. Plus le dépôt est conséquent, moins vous pourrez stocker et utiliser d'énergie par la suite. Les dépôts de sulfate sont la raison principale du mauvais fonctionnement des accus en plomb.

L'activeur d'accum en plomb qui peut être simplement connecté au pôle positif ou négatif de l'accum, empêche la sulfatation sur les plaques en plomb grâce à ses impulsions régulières pouvant allées jusqu'à 90 A. De plus l'activeur de batterie possède aussi un affichage de l'état de charge de la batterie par le biais de trois led. La tension de l'accum de la batterie au plomb est toujours affichée grâce aux led (< 22V, 22...26V, ou > 26V) et sert en même temps à afficher l'état de charge.

### Installation:

Le boîtier est recouvert d'une pellicule qui le rend étanche. L'appareil ne devrait pas être placé à proximité de fortes sources de chaleur comme par exemple les moteurs ou autres. Etant donné que des courants allant jusqu'à 90 A peuvent circulaient brièvement dans les connexions, celles-ci ne doivent pas être rallongées.

### Mesures de sécurité importantes!

Faites attention à brancher correctement sur les pôles (+) = câble rouge, (-) =câble bleu ou noir. Respecter scrupuleusement la notice d'utilisation de la batterie. Mettre des batteries à l'acide dans des pièces bien ventilées. Les batteries au plomb sont la seule source de courant qui puisse être utilisée pour cet activeur. Approprié pour tout modèle de batterie. Cet appareil ne nécessite pas de source de courant externe, il est alimenté par la batterie sur laquelle il est branché. Modèle déposé.

### Disfonctionnement

Si on suppose qu'il est impossible de faire fonctionner l'appareil sans danger, celui-ci doit être mis immédiatement hors service et sécurisé contre tout déclenchement intempestif.

### Ceci arrive quand:

- l'appareil ou les câbles de connexion montrent des dommages visibles
- l'appareil n'est plus en état de fonctionner
- les pièces de l'appareil sont dévissées ou mal connectées

### Compatibilité électromagnétique

Cet article a été vérifié selon la directive CE 89/336/CEE (EMVG du 09.11.1992, comptabilité électromagnétique) et correspond aux normes en vigueur.

### Garantie

Cet appareil est garanti 2 ans. La garantie comprend le remplacement gratuit des vices qui après vérification incombent à l'utilisation d'un matériel non conforme ou à une erreur de fabrication. Nous ne garantissons, ni ne sommes tenus pour responsables des dommages ou des dégâts occasionnés par ce produit. Nous nous réservons le droit de procéder à une réparation, une modification, une livraison des pièces de rechange ou au remboursement du prix d'achat. Voici les critères qui ne donnent pas lieu à une réparation, c'est-à-dire ne donnent pas droit à la garantie:

- lors de la modification et de tentatives de réparation non conformes sur l'appareil
- lors de dommages causés par des personnes extérieures
- lors de dommages liés au non respect de la notice d'utilisation et du schéma de branchement
- lors du branchement à une mauvaise tension ou à un type de courant incorrect
- lors d'une erreur d'utilisation ou de dégâts causés par une mauvaise manipulation ou un emploi abusif

Toutes modifications techniques réservées. Nous ne sommes pas tenus pour responsables des erreurs d'impression.

## Accu-activator

Bestnr. 1 25 01 20

Version 05/05

o

Loodaccu-activator met accutester (indicator laadstatus). De loodaccu-activator wordt simpelweg op een pool van een 24-V-loodaccu aangesloten en verhindert hierdoor de vorming van gekristalliseerde sulfaat-zetting op de loodplaten.

Zeer geachte klant,  
Lees de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door.

### Opmerking!

Dit apparaat heeft de fabriek in veiligtechnische correcte status verlaten. Om deze status te behouden en een risicovrij gebruik te garanderen, moet de gebruiker de veiligheidsinstructies en waarschuwingen die in deze gebruiksaanwijzing zijn opgenomen in acht nemen!

### Toepassing conform de voorschriften

De toepassing van het apparaat conform de voorschriften is het voorkomen van sulfaat-zettingen op de loodplaten van de 24 V loodaccu in auto, boot, caravan en motor.

Een andere toepassing als aangegeven is niet toegestaan!

Let op: Voor bedienings- en/of aansluitfouten of de hieruit volgende gevolgschade kunnen wij niet aansprakelijk worden gesteld.

### Productomschrijving

Loodaccu-activator met accutester (indicator laadstatus). De loodaccu-activator wordt simpelweg op een pool van een 24-V-loodaccu aangesloten en verhindert hierdoor de vorming van gekristalliseerde sulfaat-zetting op de loodplaten. Deze gekristalliseerde sulfaat-zettingen ontstaan met name bij loodaccu's die gedurende een langere periode worden opgeslagen, slechts zelden worden gebruikt of met geringe stroom worden ontladen. Door de activator kan de levensduur van deze accu's aanmerkelijk worden verlengd. Met beveiliging voor volledige ontlading van de accu. Bovendien beschikt de accu-activator over een spanningsindicator middels drie LED-lampjes.

### Technische gegevens:

|                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| Stroomvoorziening:         | ca. 24V = (20 - 30V)    |
| Stroomopname:              | ca. 4 mA                |
| Impulsstroom ontladen:     | tot 90 A                |
| Impulsduur:                | ca. 100 µS              |
| Herhalingsimpuls:          | ca. 30 sec.             |
| Laadindicator van de accu: | 3 gekleurde LED-lampjes |

### Functieomschrijving

Loodaccu's zijn dusdanig ontworpen dat (bij bediening conform de voorschriften) in principe een levensduur kan worden bereikt van 8 tot 10 jaar. In de praktijk blijft echter de gemiddelde levensduur ver onder de mogelijkheden, waarbij het probleem vaak wordt veroorzaakt door een langere stilstaande periode waardoor de accu minder wordt. De oorzaak voor een vroegtijdig einde van de meeste loodaccu's is een chemische procedure, de zogeheten sulfaat-zetting. Het loodsulfaat heeft de neiging om kristalblokken te vormen. Dit treedt vooral op bij het langzaam ontladen, resp. bij zelfstandige ontlading. Hierdoor verkleint het plaatoppervlak binnen de accu (kristalsulfaten bedekken de loodplaten) en de capaciteit daalt. Des te sterker de plaatbedekking, des te minder energie kan worden opgeslagen en afgegeven. Sulfaat-zettingen zijn de hoofdoorzaak voor het gebrekkiger functioneren van de loodaccu. De loodaccu-activator, die simpelweg op de plus- en minpool van de accu moet worden aangesloten, voorkomt de sulfaatafzetting op de loodplaten door de periodieke topimpulsen tot

90 A. Bovendien beschikt de loodaccu-activator nog over een indicator voor de laadstatus van de accu middels drie LED-lampjes. De accuspanning van de loodaccu wordt middels LED-lampjes continu weergegeven (< 22V, 22...26V, of > 26V) en deze dienen gelijktijdig als laadindicator.

### Inbouwen:

De behuizing is waterdicht. Het apparaat mag niet worden geïnstalleerd in de directe nabijheid van sterke warmtebronnen, zoals onder andere motoren. Doordat in de leidingen kortstondig stroomimpulsen tot 90 A kunnen stromen, mogen de leidingen niet worden verlengd.

### Belangrijke veiligheidsinstructies!

Let op de juiste polarisatie bij het aansluiten van de accu (+) = rode kabel, (-) = blauwe of zwarte kabel.  
Let op de gebruikssituatie van de accu.

Zuuraccu's mogen alleen in goed ventilerende ruimten worden gebruikt. Voor deze activator mogen alleen loodaccu's als stroombron worden gebruikt. Geschikt voor alle loodaccu's. Het apparaat heeft geen externe stroomvoorziening, deze wordt door de aangesloten accu geregeld.

Gebruiksmodel beveiligd.

### Storing

Als kan worden aangenomen dat een risicovrij gebruik niet meer mogelijk is, mag het apparaat niet meer worden gebruikt en moet het tegen onbevoegd gebruik worden verzegeld.

### Dit is van toepassing:

- als het apparaat of de verbinding sleidingen zichtbare schade hebben
- als het apparaat niet meer functioneert
- als onderdelen van het apparaat los zitten of losraken

### Elektromagnetische verdraagzaamheid

Dit artikel is conform EG-Richtlijn 89/336/EWG (EMVG van 09-11-1992, Elektromagnetische verdraagzaamheid) gecontroleerd en voldoet aan de wettelijke bepalingen.

### Garantie

Op dit apparaat geven wij u een garantie van 2 jaar. Deze garantie omvat het gratis verhelpen van gebreken die veroorzaakt worden door het gebruik van defect materiaal of door fabricafouten.

Wij geven geen garantie op noch kunnen wij aansprakelijk worden gesteld voor schade of gevolgschade met betrekking tot dit product. Reparatie, verbetering, leveren van onderdelen of vergoeding van de verkoopprijs is onze beslissing. Bij de volgende criteria volgt geen reparatie resp. vervalt de aanspraak op garantie:

- bij een wijziging en onjuiste reparatiepoging aan het apparaat
- bij schade door tussenkomst van een derde
- bij schade door het niet in acht nemen van de gebruiksaanwijzing en het aansluitschema
- bij het aansluiten van een onjuiste spanning of stroomtype
- bij onjuiste bediening of schade door nalatige handeling of onjuist gebruik

Onder voorbehoud van technische wijzigingen. Wij kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor drukfouten