

NEDERLANDS

Inleiding

De onderhoudsvrije VETUS scheepsaccu is evenals andere accu's een lood-zuur accu.

De VETUS accu's hebben echter platen van lood en calcium i.p.v. lood en antimoon.

Hierdoor is de gasvorming en dus het vloeistofverbruik nihil (niet meer bijvullen) en de oxydatie veel minder, waardoor de zelfontia-ding heel gering is (zie punt 2 hieronder).

In tegenstelling tot de meeste auto-accu's (start-accu's), is in de VETUS accu's meer lood verwerkt, hetgeen ze voor gebruik op schepen zo geschikt maakt.

Gebruik en aanwijzingen

Oog

Bovenop de VETUS accu bevindt zich een oog (lens). Hieraan is de ladingstoestand van de accu te zien. Is het oog groen, dan is de lading altijd voldoende om de motor te starten; is het oog don-ker, dan is opladen wenselijk. Is het oog geel, dan is er iets fout. De accu mag dan niet meer worden gebruikt, maar moet worden vervangen.

Overwinteren en aanwijzingen

De zelfontlading van de VETUS accu is erg laag.

De VETUS accu zal, mits voor minimaal 80% geladen, en, i.v.m. lekstromen, ontkoppeld, uw motor een jaar later zonder problemen starten.

Een goed geladen VETUS accu kan de gehele winter in uw boot blijven zonder verder onderhoud, ook bij strenge winter.

Het ontladen

In tegenstelling tot conventionele accu's hebben de VETUS accu's bij een minimale ladingstoestand toch nog een hoge spanning. M.a.w., de VETUS accu 'waarschuwt' veel later, maar houdt het veel langer vol.

Dit voordeel wordt door onze concurrentie vaak als een nadeel uitgelegd.

Het geheel ontladen is ook voor een VETUS accu niet goed. Is een accu voor lange tijd (2 weken bijv.) ontladen geweest, dan kan dit een sterke kwaliteitsvermindering of zelfs vervanging betekenen.

Het laden

Is de VETUS accu geheel ontladen (spanning lager dan 10,7 V.), dan accepteert hij bij het laden in het begin bijna geen stroom (een paar milli-ampère).

Dit voorkomt het kromtrekken van de loden platen en het 'koken' van de vloeistof. Na enige tijd zal de VETUS accu meer en meer laadstroom gaan accepteren.

Afhankelijk van de tijd, dat de VETUS accu ontladen is geweest, kan het opladen zelfs wel 5 dagen duren.

Het oppeppen van een ontladen accu met snelladers heeft even-ueel zin als schrikeffect, maar is zonder meer slecht (dit geldt niet alleen voor VETUS accu's).

Bij het laden mag de VETUS accu niet warmer worden dan 52ûC; het af en toe schudden van de accu vermindert de laadtijd.

Als het oog (zie punt 1) groen is, dan kan met laden worden gestopt, en de motor worden gestart.

De laadspanning mag niet hoger zijn dan 14,4V.; dit is ook van belang voor de levensduur van uw accu.

Parallel-of serie schakelen

Beide schakelingen mogen met de VETUS accu's worden toege-past. Bij langduring buiten werking zijn raden wij aan, bij paral-lelschakelingen, de VETUS accu's te ontkoppelen (bijv. met een VETUS accuschakelaar).

Bij parallel geschakelde accu's kan er een stroompje (van enkele milli-ampères) lopen van de ene accu naar de andere.

Gebruik bij parallel- en serie schakelen altijd accu's van hetzelfde type en vermogen.

Het meten van de spanning

Om de juiste spanning van de accu te meten, moet de Voltmeter direct op de accu en niet via de diodebrug worden aangesloten. Een diodebrug verlaagt de laadspanning nml. met minstens 0,7 V.

Laadspanning

Krijgt U de accu niet geheel vol, dan is de laadspanning te laag.

Dit kan o.a. worden veroorzaakt doordat een diodebrug is toegepast

(verlies van minstens 0,7 V.) of door het niet goed functioneren van de dynamo, de spanningsregelaar of de diodebrug.

Ontluchting

De VETUS accu is niet geheel gesloten. Aan de bovenzijde is een ontluchting met vlamdover aangebracht.

De VETUS accu kan echter zonder problemen onder een hoek van 45û staan zonder te lekken.

Wij hopen dat u veel en lang plezier van uw VETUS accu zult hebben!



Introduction

The maintenance-free VETUS marine battery is, like other batter-ies, a lead-acid battery. The VETUS batteries, however, have plates (grids) made of lead and calcium instead of lead and antimony. Gassing, and consequently loss of liquid, is therefore virtually elimi-nated (no more topping up) and internal corrosion is a lot less, which means that self-discharge is indeed very little (see pnt. 2 below). Other than in most of the car-batteries, more lead is used in the VETUS batteries, which makes them particularly suitable for use aboard ships.

Use and directions

Eye

On top of the VETUS battery is an 'eye' (built-in hydrometer), to show at a glance the battery's state of charge.

If a green dot shows, it means that the battery is sufficiently charged to start the engine.

When the eye is black, the battery must be charged.

If the eye is clear or light yellow, the battery should not be used anymore; it must be replaced.

Winter-storage and directions

The self-discharge of the VETUS battery is very small. The VETUS battery will start your engine, even after one year, without any prob-lems, provided that it was stored in a state of charge of at least 80%, and disconnected, with a view to current-leakage.

A well charged VETUS battery may remain on board during the whole wintertime without any further maintenance, even under severe winter conditions.

Discharging

As opposed to conventional batteries, VETUS batteries still produce, in a minimim state of charge, a high voltage.

In other words, the VETUS battery gives a much later 'warning', but keeps up a lot longer. This advantage is often explained by our competitors as a disadvantage.

Complete discharge is no good for any type of battery, not even for a VETUS battery. Batteries left in a state of complete discharge for a prolonged period of time (f.i. 2 weeks) are subject to loss of quality, and even replacement.

Charging

If the VETUS battery is completely discharged (Voltage below 10,7), the current accepted will be very low at first (a few milli-amps.). This avoids damage to the lead plates and 'boiling' of the liquid. Then in time the VETUS battery will accept a higher rate.

Depending on the period of time that the VETUS battery has been in a state of discharge, charging may even last as long as 5 days.

The use of socalled 'fast boost chargers' may have a short positive effect, but such chargers are very bad for the battery (and not only for the VETUS batteries).

During charging, the temperature of the VETUS battery must not exceed 52ûC (125ûF). Shaking or tilting the battery during charging reduces the charging time.

When the green dot (see pnt 1) is visible, no further charging is required and the engine can be started.

The current load should not exceed 14,4 V.; this is also important for a long service life of your battery.

Parallel or series installation

VETUS batteries are suitable for both types of installations. In case of a long period of inactivity (parallel installation), we recommend the disconnection of the VETUS batteries (f.i. by means of a VETUS battery switch); this prevents a battery from discharging into a paral-

lelled battery.

Always use batteries of the same type and capacity with parallel or series installation.

Load test

In order to test the correct voltage of the battery, the Voltmeter should be connected across the battery terminals and not to the charging distributor (diode).

A charging distributor (diode) causes a decrease of the charging voltage of at least 0,7 V.

Current load

If the battery cannot be sufficiently charged, the charge current will be too low.

This may a.o. be caused by the application of a charging distributor (diode), or by a malfunction of the generator, the regulator or the charging distributor.

Relief vent

The VETUS battery is not completely sealed.

It has a small vent hole, with flame arrester, in the cover. However, the VETUS battery may be tipped in an angle of 45û without any leakage.

We hope that you will enjoy your VETUS battery for a long, long time!



Einleitung

Die wartungsfreie VETUS-Schiffsbatterie ist ebenso wie andere Batterien eine Blei-Säure-Batterie. Die VETUS-Batterie hat jedoch Blei-Calcium- statt Blei-Antimon-Platten. Dadurch ist die Gasbildung und damit der Flüssigkeitsverbrauch sehr gering (kein Nachfüllen mehr. Es gibt viel weniger Oxydation, wodurch die Seibstentladung sehr gering gehalten ist (siehe Punkt 2).

Im Gegensatz zu den meisten Autobatterien (Starterbatterien) ist in der VETUS-Batterie mehr Blei verarbeitet. Deshalb ist sie fur die Benutzung auf Schiffen so sehr geeignet.

Benutzung und Hinweise

Auge

Oben auf der Batterie befindet sich ein Prüf-Auge (Linse). An ihm erkennt man den Ladezustand der Batterie. Ist das Auge grün, dann ist die Ladung immer ausreichend, um den Motor zu starten. Ist das Auge dunkel, dann ist Aufladen zu empfehlen. Leuchtet das Auge gelb, dann stimmt irgend etwas nicht. Die Batterie darf nicht weiter benutzt und sollte ersetzt werden!

Überwintern und Hinweise

Die Seibstentladung der VETUS-Batterie ist sehr niedrig. Sie wird Ihren Motor noch ein Jahr später problemlos starten, wenn ihr Ladezustand minimal 80% betrug und sie (wegen Kriechströme) vom Netz abgekuppelt ist. Eine VETUS-Batterie kann den ganzen Winter über in Ihrem Boot stehen bleiben, ohne weitere Wartung; auch bei Frost.

Das Entladen

Im Gegensatz zu herkömmlichen Batterien haben VETUS-Batterien bei einem minimalen Ladezustand doch noch eine hohe Spannung. Mit anderen Worten: Die VETUS-Batterie 'warnt' viel später; hält aber viel länger durch. Dieser Vorteil wird fälschlicherweise oft als Nachteil hingestellt. Das vollständige Entladen ist auch für eine VETUS-Batterie nicht gut. War eine Batterie für längere Zeit (2 Wochen z.B.) entladen, kann dies eine starke Qualitätsminderung oder sogar eine Auswechselung der Batterie bedeuten.

Das Laden

Ist die VETUS-Batterie entladen (Spannung niedriger als 10,7 Volt), dann nimmt sie beim Ladebeginn fast keinen Strom auf (nur ein paar Milli-Ampère). Dies verhindert ein Verziehen der Bleiplatten und ein 'Kochen' der Flüssigkeit.

Nach einiger Zeit aber wird die VETUS-Batterie mehr und mehr Ladestrom aufnehmen. Abhängig von der Zeit, die die VETUS-Batterie entladen war, kann das Aufladen sogar manchmal 5 Tage dauern.

Das 'Aufpeppeln' einer entladenen Batterie mittels Schnell-ladegerät

gibt evtl. einen Sinn als 'Schockeffekt'; ist aber eine schlechte Sache. (Und das nicht nur für VETUS-Batterien!) Beim Aufladen darf die VETUS-Batterie nicht wärmer werden als 52û C. Ein Schütteln der Batterie ab und zu vermindert die Ladezeit. Wenn das Prüf-Auge grün ist (siehe unter 1), kann das Laden beendet und der Motor gestartet werden. Die Ladespannung darf nicht höher sein als 14,4 Volt! Das ist auch wichtig für die Lebensdauer der Batterie.

Schaltungen parallel oder in Serien

Beide Schaltungsarten dürfen mit VETUS-Batterien durchgeführt werden. Bei längerem Nichtgebrauch raten wir bei Parallelschaltung, die VETUS-Batterien abzuklemmen (z. B. mit einem VETUS-Batterieschalter). Es kann nämlich bei parallel geschalteten Batterien ein Kriechstrom (von einigen Milli-Ampèren) entstehen, der von einer zur anderen Batterie läuft.

Bei Parallel- und Serienschaltungen immer Batterien vom gleichen Typ und von gleicher Leistung (Ah) verwenden!

Das Messen der Spannung

Um die genaue Spannung der Batterie zu messen, soll das Voltmeter direkt und nicht über eine Diodenbrücke an die Batterie angeschlos-sen werden. Eine Diodenbrücke vermindert die Ladespannung um mindestens 0,7 Volt.

Ladespannung

Gelingt es Ihnen nicht, die Batterie ganz voll zu laden, dann ist die Ladespannung zu niedrig. Das kann u. a. verursacht werden, wenn eine Diodenbrücke zwischen geschaltet ist (Verlust minimal 0,7 V). Ein anderer Grund kann das schlechte Funktionieren der Lichtmaschine, des Spannungsreglers oder einer Diodenbrücke sein.

Entlüftung

Die VETUS-Batterie ist nicht ganz geschlossen. An der oberen Seite ist eine Entlüftung mit Flammenlöscher (Sicherheitsventil) ange-bracht.

Die VETUS-Batterie kann problemlos bis 45° Neigung stehen, ohne auszulaufen.

Wir hoffen, daß Sie viel und lange Freude an Ihrer VETUS-Batterie haben!



Introduction

La batterie Vetus sans entretien est comme la plupart des batte-ries avec de l'acide de plomb (sulfurique suffurique à 30 degrés baumé).

Les batteries Vetus utilisent des plaques de plomb et calcium et non pas de plomb et antimoine, ce qui explique la formation de gaz et la non-perte de liquide. La cõrosion in terne est moindre et la décharge naturelle très faible.

Plus que la plupart des batteries d'automobiles (batteries de démarrage) la batterie Vetus a davantage de plomb, ce qui la rend meilleure pour l'utilisation marine.

Mode d'emploi

Contrôle visuel

Sur le couvercle de la batterie se trouve un voyant de contrôle. Quand il est vert, la charge est toujours suffisante pour démarrer le moteur.

S'il est noir, une charge est necessaire.

S'il est jaune, une faute a été commise. La batterie ne peut plus être utilisée et doit être remplacée.

Hivernage

La décharge de la batterie Vetus par elle-même est très faible. La batterie Vetus, chargée à 80% minimum, sera déconnectée. Même après un an, votre moteur rédémarre sans problème.

Une batterie Vetus chargée normalement, peut rester tout l'hiver dans votre bateau sans autre entretien, même pendant un hiver rigoureux.

Décharge

A la différence des batteries classiques, les batteries Vetus avec une charge faible conservent une tension très forte.

Autrement dit, une batterie Vetus offre une plus grande régularité de tension et vous prévient d'une baisse de tension.

