



INSTRUCTION FOR USE AND SAFETY
ISTRUZIONI PER L'USO E LA SICUREZZA
INSTRUCCIONES DE USO Y SEGURIDAD
INSTRUCTIONS D'UTILISATION ET DE SÉCURITÉ
INSTRUKTIONER FÖR ANVÄNDNING OCH SÄKERHET
GEBRAUCHSANWEISUNG UND SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

GS Yuasa International Ltd.
1, Inobanba-cho, Nishinosho, Kisshoin,
Minami-ku, Kyoto
601-8520 Japan
Tel: +81-3-5402-5716
<https://www.gs-yuasa.com/en/ps-eubr/>



			
English	Mandatory; Refer to instruction manual/booklet	Mandatory; Wear eye protection	Prohibition; No open flames
Bulgarian	Задължително; Направете справка с Ръководството за употреба/брошурата	Задължително; Носете защита на очите	Забрана; Без открит огън
Czech	Příkaz; Postup podle příručky/návodu	Příkaz; Nošení ochrany očí	Zákaz; Zákaz manipulace s otevřeným ohněm
Croatian	Obavezno; proučite priručnik / brošuru s uputama	Obavezno; nosite zaštitu za oči	Zabrana; ne izlagati otvorenom plamenu
Danish	Påkrævet: Referer til instruktionsmanual/instruktionsbog	Påkrævet: Bær øjenbeskyttelse	Forbud: Ingen åben ild
Dutch	Verplicht; zie gebruikershandleiding	Verplicht; oogbescherming verplicht	Verbod; geen open vuur
Estonian	Kohustuslik: vaadake kasutusjuhendit/brošüüri	Kohustuslik: kandke silmakaitset	Keelatud; lahtine tuli keelatud
Finnish	Pakollinen; tutustu ohjekirjaan	Pakollinen; suojaa silmät	Kielto: ei avotulta
French	Obligatoire : voir le manuel d'utilisation/le livret	Obligatoire : porter une protection oculaire	Interdiction : pas de flamme nue
Gaelic	Éigeantach; Téigh i gcomhairle leis an lámhleabhar/leabhrán treoracha	Éigeantach; Caith an tsúilchosaint	Toirmeasc; Cosc ar lasair gan chosaint
German	Obligatorisch. Bedienungsanleitung/Broschüre beachten	Obligatorisch. Augenschutz tragen	Verbot. Keine offenen Flammen
Greek	Υποχρεωτικό. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών / φυλλάδιο	Υποχρεωτικό. Φορέστε προστατευτικά ματιών	Απαγορευτικό. Απαγορεύονται οι γυμνές φλόγες
Hungarian	Kötelező; Lásd: Felhasználói kézikönyv/brosúra	Kötelező; Szemvédő használat	Tilos; Nyílt láng használat
Italian	Obbligatorio; consultare il manuale/libretto di istruzioni	Obbligatorio; indossare gli occhiali protettivi	Divieto; non esporre a fiamma libera
Latvian	Obligāti; skatiet instrukciju rokasgrāmatu/bukletu	Obligāti; valkājiet acu aizsarglīdzekļus	Aizliegums; aizliegta atklāta liesma
Lithuanian	Privaloma. Perskaityti instrukcijų vadovą / brošiūrą	Privaloma. Naudoti akių apsaugos priemonės	Draudimas. Nenaudoti atviros liepsnos
Maltese	Obbligatorju: Irreferi għall-manwal/fuljett tal-istruzzjonijiet	Obbligatorju: Ilbes protezzjoni għall-ghajnejn	Projbizzjoni: Ebda fjamma fil-beraħ
Polish	Obowiązkowe; zob. instrukcja obsługi / broszura	Obowiązkowe; noś ochronę oczu	Zakaz; zakaz stosowania otwartego ognia
Portuguese	Obrigatório: Consultar o manual/a brochura de instruções	Obrigatório: utilizar proteção ocular	Proibição: sem chama aberta
Romanian	Obligatori; A se consulta manualul/broșura cu instrucțiuni	Obligatori; A se purta protecție pentru ochi	Interdicție; Este interzisă flacăra deschisă
Slovak	Povinné; Prečítajte si návod na použitie/brožúru	Povinné; Noste ochranu očí	Zákaz; Zákaz otvoreného ohňa
Slovene	Obvezno; glejte priročnik/knjižico z navodili	Obvezno; uporabljajte zaščitna očala	Prepoved; prepovedan odprt ogenj
Spanish	Obligatorio - Consulte el manual/folleto de instrucciones	Obligatorio - Utilice protección ocular	Prohibición - Llamas expuestas no permitidas
Swedish	Obligatoriskt; Se bruksanvisningen/instruktionshäftet	Obligatoriskt; Använd ögonskydd	Förbud; Inga öppna lågor
Icelandic	Skylda: Sjá notkunarleiðbeiningar/bækling	Skylda: Notkun augnhlífa	Bann: Enginn opinn eldur
Norwegian	Obligatorisk; se brukerveiledningen/heftet	Obligatorisk; bruk øyevern	Forbud; ingen åpen ild
Turkish	Zorunlu; Kullanım kılavuzuna/kitapçığına bakın	Zorunlu; Koruyucu gözlük takın	Yasak; açık alevle izin verilmez

		
English	Warning; General Sign	Warning: Electricity
Bulgarian	Предупреждение; Общ символ	Предупреждение: Електричество
Czech	Varování, obecné označení	Varování: Elektrický proud
Croatian	Upozorenje; općeniti znak	Upozorenje: električna struja
Danish	Advarsel; generelt skilt	Advarsel: Elektricitet
Dutch	Waarschuwing; algemeen symbool	Waarschuwing: Elektriciteit
Estonian	Hoiatus; üldine tähis	Hoiatus: Elekter
Finnish	Varoitus; yleinen merkki	Varoitus: sähkö
French	Avertissement ; symbole général	Avertissement : électricité
Gaelic	Rabhadh; Comhartha Ginearálta	Rabhadh: Leictreachas
German	Achtung; Allgemeiner Hinweis	Achtung: Elektrizität
Greek	Προειδοποίηση: Γενική σήμανση	Προειδοποίηση: Ηλεκτρισμός
Hungarian	Figyelmeztetés; Általános jelzés	Vigyázat: Elektromosság
Italian	Segnale di pericolo generale	Pericolo: elettricità
Latvian	Brīdinājums; Vispārīgā zīme	Brīdinājums: Elektriķa
Lithuanian	Įspėjimas. Bendrasis ženklas	Įspėjimas. Elektra
Maltese	Twissija; Sinjal Ġenerali	Twissija: Elettriku
Polish	Ostrzeżenie, znak ogólny	Ostrzeżenie: Elektryczność
Portuguese	Aviso; sinal geral	Aviso: Eletricidade
Romanian	Avertizare; simbol general	Avertizare: Electricitate
Slovak	Varovanie; Všeobecná značka	Varovanie: Elektrina
Slovene	Opozorilo; Splošni znak	Opozorilo: Električna energija
Spanish	Advertencia; Signo general	Advertencia: electricidad
Swedish	Varning; Allmän varning	Varning: Elektricitet
Icelandic	Viðvörðun; almennt merki	Viðvörðun: Rafmagn
Norwegian	Advarsel; Generelt skilt	Advarsel: Elektrisitet
Turkish	Uyarı; Genel İşaret	Uyarı: Elektrik



English	Never dispose of batteries as domestic waste – take to a designated waste reclamation site	Battery is recyclable – follow local recycling & reclaiming procedures
Bulgarian	Никога не изхвърляйте батериите като битови отпадъци - изнесете ги на определено място за регенериране на отпадъци	Батерията може да бъде рециклирана – следвайте местните процедури за рециклиране и регенериране
Czech	Baterie nikdy nelikvidujte jako domácí odpad – odvezte je na místo určené pro další využití odpadu	Baterie je recyklovatelná – dodržujte místní postupy spojené s recyklací a dalším využitím
Croatian	Baterije nikad ne odlažite kao kućanski otpad – odnesite ih na odlagalište određeno za uporabu otpada	Baterija se može reciklirati – slijedite lokalne postupke za recikliranje i uporabu
Danish	Batterier må ikke bortskaffes som husholdningsaffald – aflever dem på en dertil indrettet genbrugsplads	Batteriet kan genbruges – følg de lokale procedurer for genbrug og genvinding
Dutch	Gooi batterijen nooit weg als huisvuil - breng ze naar een aangewezen afvalverwerkingsplaats	Batterij is recycleerbaar - volg de plaatselijke recycle- en terugwinprocedures
Estonian	Ärge visake akusid kunagi olmejäätmete hulka – viige need selleks ettenähtud jäätmekäitluskohta	Aku on taaskasutatav – järgige kohalikke ringlussevõtu ja taaskasutamise toiminguid
Finnish	Akkuja ei saa hävittää sekajätteen mukana – vie ne merkittyyn jätteen kierrätyspisteeseen	Akku voidaan kierrättää – noudata paikallisia kierrätys- ja talteenottokäytäntöjä
French	Ne jetez jamais les batteries avec les ordures ménagères – apportez-les à un site de récupération des déchets désigné	Batterie recyclable – suivez les procédures de recyclage et de récupération locales
Gaelic	Ná déan ceallraí a dhíuscáirt le dramhaíl tí – tóg na ceallraí go dtí suíomh sainithe aisghabhála dramhaíola	Is féidir an ceallra a athchúrsáil – lean nósanna imeachta áitiúla athchúrsála agus aisghabhála
German	Entsorgen Sie Batterien nie im Hausmüll, sondern geben Sie sie bei einer geeigneten Müllsammelstelle ab	Batterie ist wiederverwertbar – beachten Sie die lokalen Recycling- und Rückgewinnungsverfahren
Greek	Ποτέ μην απορρίπτετε μπαταρίες στα οικιακά απορρίμματα. Παραδίετε τις μπαταρίες στα εγκεκριμένα σημεία ανάκτησης υλικών από απορρίμματα.	Η μπαταρία αυτή είναι ανακυκλώσιμη. Τηρείτε τις κατά τόπους ισχύουσες διαδικασίες ανακύκλωσης και ανάκτησης.
Hungarian	Soha ne ártalmatlanítsa az akkumulátort háztartási szemétként – vigye a kijelölt hulladékhasznosító helyre	Az akkumulátor újrahasznosítható – kövesse a helyi újrahasznosítási és visszagyűlési eljárásokat
Italian	Non smaltire le batterie nei rifiuti domestici; consegnare a un centro dedicato al riciclo dei rifiuti	Batteria riciclabile; seguire le procedure locali di riciclo e bonifica
Latvian	Nekad neizmetiet akumulatorus kopā ar sadzīves atkritumiem – nogādājiet tos norādītā atkritumu savākšanas vietā	Akumulators ir pārstrādājams — ievērojiet vietējās pārstrādes un reģenerācijas procedūras
Lithuanian	Niekada neišmeskite akumuliatorių su buitinėmis atliekomis – nuvežkite į tam skirtą atliekų surinkimo vietą	Akumulatorius gali būti perdirbamas – vadovaukitės vietinėmis perdirbimo ir surinkimo taisyklėmis
Maltese	Qatt m'għandek tarmi batteriji bħala skart domestiku – fudhom f'sit ta' reklamazzjoni ta' skart magħżul apposta.	Il-batterija hija riċiklabbli – imxi mal-proċeduri lokali ta' riċiklaġġ & reklamazzjoni.
Polish	Nigdy nie wyrzucaj akumulatora wraz z odpadami gospodarczymi – oddaj go do wyznaczonego punktu zbiórki odpadów	Akumulator podlega recyklingowi – przestrzegaj lokalnych procedur recyklingu i odzyskiwania surowców wtórnych
Portuguese	Não elimine baterias como resíduos domésticos – entregue a bateria num local de reciclagem de resíduos específico	A bateria é reciclável – siga os procedimentos locais de reciclagem e reutilização
Romanian	Nu eliminați niciodată bateriile ca deșeuri menajere – predați-le unui centru de recuperare a deșeurilor specializat	Bateria este reciclabilă – respectați procedurile locale privind reciclarea și recuperarea
Slovak	Batérie nikdy nelikvidujte ako domácí odpad – odneste ich na určené miesto na zhodnocovanie odpadu.	Batéria je recyklovateľná – postupujte podľa miestnych postupov recyklácie a zhodnocovania odpadu.
Slovene	Akumulatorja ne odlagajte med gospodinjske odpadke: odnesite ga na lokacijo, določeno za predelavo te vrste odpadkov	Akumulator je primeren za recikliranje: upoštevajte lokalne postopke za recikliranje in predelavo
Spanish	Las baterías nunca deben desecharse como residuo doméstico, sino llevarse a un sitio de recuperación de desechos especializado	La batería es reciclable; se deben seguir los procedimientos locales de reciclaje y recuperación
Swedish	Batterier får aldrig hanteras som hushållsavfall utan måste tas till avsedd återvinningsplats	Batteriet är återvinningsbart – följ lokala rutiner för återvinning
Icelandic	Rafhliðum má aldrei farga með almennu heimilissorpi - farið með rafhliður á sérstakar sorphirðustöðvar	Rafhlaðan er endurnýtanleg - hlíðið reglum á staðnum varðandi endurvinnslu og endurnýtingu
Norwegian	Kast aldri batteriet sammen med husholdningsavfallet – lever batteriene på et egnet gjenvinningsanlegg	Batteriet er resirkulerbart – følg lokale prosedyrer for resirkulering og gjenvinning
Turkish	Aküleri asla evsel atık olarak atmayın; uygun atık geri kazanım tesisine götürün	Akü geri dönüştürülebilir özelliktedir; yerel geri dönüşüm ve geri kazanım prosedürlerini izleyin

Safety Instructions for Valve Regulated Lead-Acid batteries.

These safety instructions are to be observed when handling the battery. Keep these safety instructions.

Material Safety Data Sheets (MSDS): It is important that you familiarize yourself with the relevant MSDS prior to handling, installing, and disposing of all batteries. If there are any questions raised from these please contact GS Yuasa Battery technical department

1. Handling

- Always wear insulated gloves when handling batteries; especially when connecting series and parallel groups of batteries.
- Follow all precautions as described in our Materials Safety Data Sheets (MSDS). This information is subject to change depending upon government legislation. Visit our website: www.yuasa.co.uk for up-to-date copies of these.
- If equipment is to be stored for a long period of time the batteries should be disconnected to prevent the batteries from discharging and potentially causing damage to any connected equipment

2. Installation

- Install securely and make provisions for shock absorption if exposure to shock or vibration is likely.
- When installing the battery within a piece of equipment, install it securely at the lowest practicable point.
- Do not apply undue force to the terminals or bend them. Avoid applying heat to the terminals through processes such as soldering.
- Batteries may generate ignitable gases, do not install close to any sources of ignition or sparks.
- Avoid exposing batteries to heat! Care should be taken to place batteries away from heat-emitting components. If close proximity is unavoidable, provide ventilation. Service life is shortened considerably* at ambient temperatures above 30°C (86°F).
- To prevent problems arising from heat exchange between batteries connected in series or parallel, it is advisable to provide air space of at least 10mm between batteries.
- Do not mix batteries in series strings with different capacities, different ages or of different makes. The difference in characteristics will cause damage to the batteries and possibly to the attached equipment.
- For best results and optimum performance and longevity, keep the battery operating temperature at 20°C. Avoid operating at temperatures outside of the range of -15°C and 50°C.
- It is good practice to ensure that the connections are re-torqued. The batteries should only be cleaned using a clean water dampened cloth. Solvents should never be used. Battery cases and lids made of ABS plastic can sustain damage if exposed to organic solvents or adhesives.
- Do not attempt to disassemble batteries. Contact with sulfuric acid may cause harm. Should it occur, wash skin or clothes with liberal amounts of water.
- Do not throw batteries into a fire; batteries disposed of in this manner may rupture or explode. Disassembled batteries are hazardous waste and must be treated accordingly.

3. Storage

- Batteries should not be stored in a discharged state or at elevated temperatures. If a battery has been discharged for some time, or the load was left on indefinitely, it may not readily take a charge.
- Continuous over-or undercharging is the single worst enemy of a lead-acid battery. Caution should be exercised to ensure that the charger is disconnected after cycle charging, or that the float voltage is set correctly.
- Although GS Yuasa batteries have a low self-discharge rate which permits storage of a fully charged battery for up to a year, it is important that a battery be charged within 6 months after receipt to account for storage from the date of manufacture to the date of purchase. Otherwise, permanent loss of capacity might occur as a result of sulfation. To prolong shelf life without charging, store batteries in cool, dry condition.

4. Charging

- Although it is possible to charge GS Yuasa batteries rapidly, i.e. in 6-7 hrs., it is not normally recommended. Unlimited current charging can cause increased gas generation and premature drying out of the AGM material in the battery. It can also produce internal heating and hot spots resulting in shortened service life. If the charge voltage is too high then this will cause the battery to get progressively hotter leading to a condition known as “thermal runaway” which can destroy a battery in as little as a few hours.
- **Caution:** Never charge or discharge a battery in an airtight enclosure. Batteries generate a mixture of gases internally. Given the right set of circumstances, such as extreme overcharging or shorting of the battery, these gases might vent into the enclosure and create the potential for an explosion when ignited by a spark. Generally, ventilation inherent in most enclosures is sufficient to avoid problems.
- Do not charge batteries in an inverted position.
- When charging batteries in series (positive terminal of one battery is connected to the negative terminal of the next) the interconnecting cables must all be of equal length and resistance to insure equalization of the load. All batteries in the string will receive the same amount of charge current, though individual battery voltages may vary.
- When charging batteries in parallel (positive terminals are connected to the positive terminal and negative terminals to the negative), all batteries in the string will receive the same charge voltage, but the charge current that each parallel battery string receives will vary until equalization is reached.
- Differences in capacity can cause some batteries to overcharge while others remain undercharged thus causing premature aging of batteries. It is, therefore, not advisable to mix batteries of different capacities, make, or age in a series string.
- To minimize the effects of cell or battery differences, charge the string in 24-volt battery groups through a constant current source with zener diode regulation across individual batteries or battery groups.
- Recharge time depends on the depth of the preceding discharge and the output current of the charger. To determine the approximate recharge time of a fully discharged battery, divide the battery's capacity (amp. hrs) by the rated output of the charger current (amps) and multiply the resulting number of hours by a factor of 1.75 to compensate for the declining output current during charge. If the amount of amp. hrs. discharged from the battery is known, use it instead of the battery's capacity to make the calculation.

5. Battery disposal

- As a consumer, you have a legal obligation to return used batteries. You can hand in your batteries for free to wherever the batteries were purchased or to the public collection points in your city or community.
- Do not dispose of batteries with household waste.
- Please use any existing system in your local area when returning used batteries.
- Please only hand in discharged batteries.
- Batteries are generally discharged when the equipment operated with them switches off or indicates “battery empty” or the battery no longer functions correctly after an extended period in use.
- To prevent short circuits, cover the battery contacts with adhesive strip.

БЪЛГАРСКИ Инструкции за безопасност при оловно-киселинни батерии с предпазен клапан за повишено налягане.

Настоящите инструкции за безопасност трябва да се спазват при боравене с акумулаторната батерия. Запазете тези инструкции за безопасност.

Информационен паспорт за безопасност на изделието (ИПБИ): Важно е да се запознаете със съответния ИПБИ преди да боравите с всички акумулаторни батерии, да ги монтирате и изхвърляте. Ако имате някакви въпроси, свързани с тези документи, моля, свържете се с техническия отдел на GS Yuasa Battery

1. Работа

- Винаги носете изолирани ръкавици, когато работите с акумулаторни батерии; особено когато свързвате последователни и паралелни групи акумулаторни батерии.
- Спазвайте всички предпазни мерки, описани в нашите информационни паспорти за безопасност на изделията (ИПБИ). Тази информация може да се промени в зависимост от правителственото законодателство. Посетете нашия уеб сайт: www.yuasa.co.uk за актуални копия на тази информация.
- Ако оборудването ще се съхранява за дълъг период от време, акумулаторните батерии трябва да се изключат, за да се предотврати разреждането им и евентуално повреждане на свързаното оборудване

2. Монтаж

- Монтирайте стабилно и предвиждайте мерки за поглъщане на ударите, ако има вероятност от подлагане на удари или вибрации.
- Когато монтирате акумулаторната батерия в дадено оборудване, монтирайте я стабилно на най-ниското възможно място.
- Не прилагайте прекомерна сила върху клемите и не ги огъвайте. Избягвайте да нагрявате клемите по време на процеси като запояване.
- Акумулаторните батерии могат да генерират запалими газове, т. е. не ги монтирайте в близост до източници на запалване или искри.
- Избягвайте да излагате батериите на топлина! Трябва да се внимава батериите да се поставят далеч от компоненти, излъчващи топлина. Ако непосредствената близост е неизбежна, осигурете вентилация. При температура на околната среда над 30°C (86°F) експлоатационният живот се съкращава значително.
- За да се предотвратят проблеми, произтичащи от топлообмена между последователно или паралелно свързани акумулаторни батерии, препоръчваме да се осигури въздушно пространство от поне 10 mm между тях.
- Не смесвайте последователно свързани акумулаторни батерии с различни капацитети, различна възраст или от различни марки. Различията в характеристиките ще доведат до повреда на акумулаторните батерии и евентуално на свързаното към тях оборудване.
- За постигане на най-добри резултати, оптимални характеристики и дълготрайност, поддържайте работна температура от 20°C на акумулаторната батерия. Избягвайте работа при външни температури извън диапазона от -15°C до 50°C.
- Добра практика е да се уверявате, че връзките са затегнати отново. Акумулаторните батерии трябва да се почистват само с чиста кърпа, навлажнена с вода. Никога не трябва да се използват разтворители. Корпусите и капаците на акумулаторните батерии, изработени от ABS пластмаса, могат да се повредят, ако бъдат изложени на органични разтворители или лепила.
- Не се опитвайте да разглобявате батериите. Допирът до сярна киселина може да причини наранявания. Ако това се случи, измийте обилно с вода кожата или дрехите.
- Не изхвърляйте акумулаторните батерии в огън; изхвърлените по този начин батерии могат да се спукат или взривят. Разглобените акумулаторни батерии са опасни отпадъци и трябва да се третират по съответния начин.

3. Съхранение

- Акумулаторните батерии не трябва да се съхраняват в разрежено състояние или при повишени температури. Ако акумулаторната батерия е била разрежена за известно време или при разреждането е била оставена включена за неопределено време, тя може да не се зарежда лесно.
- Непрекъснатото презареждане или недозареждане е най-големият враг на оловно-киселинната акумулаторна батерия. Трябва да внимавате и да се уверите, че зарядното устройство е изключено след цикъла за зареждане, и че напрежението на плавен режим е настроено правилно.

- Въпреки че акумулаторните батерии GS Yuasa имат нисък процент на саморазряд, който позволява съхранението на напълно заредена батерия до една година, важно е батерията да бъде заредена в рамките на 6 месеца след получаването ѝ, за да се отчете съхранението от датата на производство до датата на закупуване. В противен случай може да се стигне до трайна загуба на капацитет в резултат на сулфатизация. За да удължите срока на съхранение без зареждане, съхранявайте батериите на хладно и сухо място.

4. Зареждане

- Въпреки че е възможно батериите GS Yuasa да се зареждат бързо, например за 6-7 часа., обикновено това не се препоръчва. Зареждане с неограничен ток може да доведе до повишено образуване на газ и преждевременно изсъхване на материала AGM в акумулаторната батерия. Освен това може да предизвика вътрешно нагряване и горещи зони, което води до съкращаване на експлоатационния живот. Ако зарядното напрежение е твърде високо, това ще доведе до постепенното нагряване на акумулаторната батерия, което ще предизвика състояние, известно като „топлинен пробив“, което може да унищожи батерията само за няколко часа.
 - **Внимание:** Никога не зареждайте и не разреждайте акумулаторната батерия в плътно затворено пространство. Акумулаторните батерии генерират вътрешна смес от газове. При дадено стечение на обстоятелствата, като например силно презареждане или късо съединение в акумулаторната батерия, тези газове могат да се изпуснат в затвореното пространство и да създадат опасност от взрив, предизвикан от искра. Като цяло, вентилацията, която се среща в повечето затворени пространства, е достатъчна, за да се избегнат проблеми.
 - Не зареждайте акумулаторните батерии с разменени полюси.
 - При зареждане на последователно свързани акумулаторни батерии (положителният полюс на една акумулаторна батерия е свързан с отрицателния полюс на следващия) всички свързващи кабели трябва да са с еднаква дължина и съпротивление, за да се осигури изравняване на заряда. Всички акумулаторни батерии в редицата ще получават еднакво количество заряден ток, въпреки че напрежението в отделните батерии може да варира.
 - При зареждане на паралелно свързани акумулаторни батерии (положителните клеми са свързани към положителния полюс, а отрицателните - към отрицателния) всички акумулатори в поредицата ще получат едно и също зарядно напрежение, но зарядният ток, който получава всяка паралелно свързана поредица батерии, ще варира до постигане на изравняване.
 - Разликите в капацитета могат да доведат до презареждане на някои батерии, докато други да останат недостатъчно заредени, което води до преждевременна амортизация на батериите. Поради това не е препоръчително да се зареждат заедно батерии с различен капацитет, марка или възраст в една последователна верига.
 - За да сведете до минимум влиянието на разликите в клетките или батериите, зареждайте веригата на групи от 24-волтови батерии чрез източник на постоянен ток с регулиране чрез сенеров диод на отделните батерии или групи батерии.
 - Времето за повторно зареждане зависи от степента на предходното разреждане и изходния ток на зарядното устройство. За да определите приблизителното време за зареждане на напълно разрежена батерия, разделете капацитета на батерията (в амперчасове) на номиналния изходен ток на зарядното устройство (ампери) и умножете получения брой часове по коефициент 1,75, за да компенсирате намаляващия изходен ток по време на зареждане. Ако е известно количеството амперчасове, които се разреждат от батерията, използвайте го вместо капацитета на батерията, за да направите изчислението.
- ## 5. Изхвърляне на акумулаторната батерия
- Като потребител, Вие имате законово задължение да предадете използваните акумулаторни батерии. Можете да предадете акумулаторните си батерии безплатно там, откъдето са били закупени, или на обществените пунктове за събиране на отпадъци във Вашия град или община.
 - Не изхвърляйте акумулаторните батерии с битовите отпадъци.
 - Моля да използвате съществуваща система във Вашия район за предаване на използваните акумулаторни батерии.
 - Моля, предавайте само разредени акумулаторни батерии.
 - Обикновено батериите се разреждат, когато оборудването, с което работят, се изключи или покаже „изтощена батерия“, или когато батерията престане да функционира правилно след продължителен период на употреба.
 - За да се предотврати късо съединение, покрийте контактите на акумулаторната батерия с лепяща лента.

Při manipulaci s baterií je třeba dodržovat tyto bezpečnostní pokyny. Tyto bezpečnostní pokyny uchovejte.

Bezpečnostní listy (BL): Je důležité, abyste se před manipulací, instalací a likvidací všech baterií seznámili s příslušným bezpečnostním listem. Pokud budete mít jakékoli otázky, obraťte se na technické oddělení pro baterie společnosti GS Yuasa.

1. Manipulace

- Při manipulaci s bateriemi vždy používejte izolační rukavice, zejména při sériovém a paralelním zapojování skupin baterií.
- Dodržujte všechna bezpečnostní opatření popsaná v našich bezpečnostních listech (BL). Tyto informace se mohou změnit v závislosti na příslušné státní legislativě. Jejich aktuální kopie naleznete na našem webu: www.yuasa.co.uk.
- Pokud má být zařízení uloženo na delší dobu, je třeba baterie odpojit, aby nedošlo k jejich vybití a případnému poškození připojeného zařízení.

2. Instalace

- Pokud může dojít k otřesům nebo vibracím, proveďte bezpečnou instalaci a zajistěte tlumení otřesů.
- Při instalaci baterie do zařízení ji instalujte bezpečně v nejnižším možném místě.
- Na svorky nevyvíjejte nepřiměřenou sílu a neohýbejte je. Na svorky nepůsobte teplem, například pájením.
- Baterie mohou vytvářet zápalné plyny, neinstalujte je v blízkosti zdrojů vznícení nebo jisker.
- Nevystavujte baterie působení tepla! Je třeba dbát na to, aby baterie byly umístěny dostatečně daleko od součástí vyzařujících teplo. Pokud je těsná blízkost nevyhnutelná, zajistěte větrání. Životnost se výrazně zkracuje při teplotách okolí nad 30 °C (86 °F).
- Aby se předešlo problémům způsobeným výměnou tepla mezi bateriemi zapojenými sériově nebo paralelně, doporučuje se vytvořit mezi bateriemi vzduchovou mezeru o šířce alespoň 10 mm.
- Nekombinujte v sériových zapojeních baterie s různými kapacitami, různého stáří nebo různých značek. Rozdíl v charakteristikách způsobí poškození baterií a případně i připojeného zařízení.
- Chcete-li dosáhnout nejlepších výsledků, optimálního výkonu a dlouhé životnosti, udržte provozní teplotu baterie na 20 °C. Neprovozujte baterie při teplotách mimo rozsah -15 °C až 50 °C.
- Je dobrým pravidlem se ujistit, že jsou spoje dotaženy. Baterie čistěte pouze čistým hadříkem navlhčeným vodou. Nikdy nepoužívejte rozpouštědla. Pokud jsou pouzdra a víka baterií vyrobená z plastu ABS vystavena organickým rozpouštědlům nebo lepidlům, mohou se poškodit.
- Nepokoušejte se baterie rozebírat. Styk s kyselinou sírovou může způsobit újmu na zdraví. Pokud k tomu dojde, omyjte pokožku nebo oblečení velkým množstvím vody.
- Nevhazujte baterie do ohně, takto zlikvidované baterie mohou prasknout nebo vybuchnout. Rozebrané baterie jsou nebezpečným odpadem a je třeba s nimi nakládat odpovídajícím způsobem.

3. Skladování

- Baterie se nesmí skladovat ve vybitém stavu nebo při zvýšených teplotách. Pokud je baterie již delší dobu vybitá nebo pokud byla ponechána v provozu po neomezenou dobu, nemusí se snadno nabíjet.
- Největším nepřítelem olověné baterie je trvalé přebíjení nebo nedostatečné nabíjení. Je třeba dbát na to, aby byla nabíječka po nabíjecím cyklu odpojena nebo aby bylo správně nastaveno udržovací napětí.
- Přestože baterie GS Yuasa mají nízkou míru samovybití, která umožňuje skladování plně nabitých baterie až po dobu jednoho roku, je důležité, aby byla baterie nabita do 6 měsíců po dodání, čímž se zohlední skladování od data výroby do data zakoupení. V opačném případě by mohlo dojít k trvalé ztrátě kapacity v důsledku sulfatace. Chcete-li prodloužit skladovatelnost bez nabíjení, skladujte baterie v chladném a suchém prostředí.

4. Nabíjení

- Ačkoli je možné nabíjet baterie GS Yuasa rychle, tj. za 6–7 hodin, obvykle se to nedoporučuje. Neomezený nabíjecí proud může způsobit zvýšenou tvorbu plynu a předčasné vysychání materiálu AGM v baterii. Může také docházet k vnitřnímu zahřívání a vzniku horkých míst, což vede ke zkrácení životnosti baterie. Pokud je nabíjecí napětí příliš vysoké, baterie se postupně zahřívá, což vede ke stavu známému jako „tepelný únik“, který může baterii zničit již za několik hodin.
- **Pozor:** Nikdy nenabíjejte ani nevybíjejte baterii ve vzduchotěsné skříně. Baterie vytvářejí uvnitř směs plynů. Za vhodných okolností, například při extrémním přebíjení nebo zkratování baterie, mohou tyto plyny unikat do skříně a při zapálení jiskrou mohou způsobit výbuch. Obecně platí, že většina skříní má dostatečné větrání, aby se předešlo případným problémům.
- Nenabíjejte baterie v obrácené poloze.
- Při nabíjení baterií v sériovém zapojení (kladný pól jedné baterie je připojen k zápornému pólu další baterie) musí mít všechny propojovací kabely stejnou délku a odpor, aby bylo zajištěno vyrovnání zatížení. Všechny propojené baterie budou nabíjeny stejným proudem, i když se napětí jednotlivých baterií může lišit.
- Při paralelním nabíjení baterií (kladné póly jsou připojeny ke kladnému pólu a záporné póly k zápornému) budou všechny propojené baterie nabíjeny stejným nabíjecím napětím, ale nabíjecí proud, kterým budou jednotlivé paralelně propojené baterie nabíjeny, se bude lišit, dokud nebude dosaženo vyrovnání.
- Rozdíly v kapacitě mohou způsobit, že se některé baterie přebíjejí, zatímco jiné zůstávají nedostatečně nabitě, což způsobuje předčasné stárnutí baterií. Proto se nedoporučuje v sériovém zapojení kombinovat baterie různých kapacit, značek nebo stáří.
- Chcete-li minimalizovat vliv rozdílů mezi články nebo bateriemi, nabíjejte propojené baterie ve skupinách 24voltových baterií prostřednictvím zdroje konstantního proudu s regulací pomocí Zenerovy diody přes jednotlivé baterie nebo skupiny baterií.
- Doba nabíjení závisí na hloubce předchozího vybití a výstupním proudem nabíječky. Chcete-li určit přibližnou dobu nabíjení zcela vybité baterie, vydělte kapacitu baterie (v ampérhodinách) jmenovitým výstupním proudem nabíječky (v ampérech) a výsledný počet hodin vynásobte koeficientem 1,75, který kompenzuje klesající výstupní proud během nabíjení. Pokud je známo množství ampérhodin vybitých z baterie, použijte jej při výpočtu místo kapacity baterie..

5. Likvidace baterie

- Jako spotřebitel máte zákonnou povinnost použité baterie vrátit. Baterie můžete bezplatně odevzdat kdekoli, kde byly zakoupeny, nebo na veřejných sběrných místech ve vaší obci.
- Baterie nevhazujte do komunálního odpadu.
- Při vracení použitých baterií prosím použijte jakýkoli stávající systém ve vaší oblasti.
- Vracejte pouze vybité baterie.
- Vybitou baterii obvykle poznáte tak, že se napájené zařízení vypne nebo signalizuje „vybitou baterii“ nebo že baterie po delší době používání přestane správně fungovat.
- Aby nedošlo ke zkratu, zakryjte kontakty baterie lepicí páskou.

Disse sikkerhedsanvisninger skal følges ved håndtering af batteriet. Gem disse sikkerhedsinstruktioner.

Skkerhedsdatablad: Det er vigtigt, at du gør dig bekendt med de relevante sikkerhedsdatablade, før du håndterer, installerer og bortskaffer batterier. Hvis der er spørgsmål til disse, bedes du kontakte GS Yuasa Batterys tekniske afdeling.

1. Håndtering

- Brug altid isolerede handsker, når du håndterer batterier; især når du forbinder batterigrupper i serie og parallelt.
- Følg alle forholdsregler som beskrevet i vores sikkerhedsdatablade. Disse oplysninger kan ændres afhængigt af regeringens lovgivning. Besøg vores websted: www.yuasa.co.uk for opdaterede kopier af disse.
- Hvis udstyret skal opbevares i en længere periode, skal batterierne frakobles for at forhindre, at batterierne aflades og potentielt forårsager skade på tilsluttet udstyr.

2. Installation

- Installer sikkert, og sørg for stødabsorbering, hvis stød eller vibrationer er sandsynligt.
- Når batteriet installeres i et udstyr, skal det installeres sikkert på det lavest mulige punkt.
- Anvend ikke unødigt kraft på polerne, og bøj dem ikke. Undgå at tilføre varme til polerne gennem processer som lodning.
- Batterier kan danne antændelige gasser, så de må ikke installeres tæt på antændelseskilder eller gnister.
- Undgå at udsætte batterierne for varme! Sørg for at placere batterierne væk fra varmeafgivende komponenter. Hvis nærkontakt er uundgåelig, skal der sørges for ventilation. Levetiden forkortes betydeligt ved omgivelsestemperaturer over 30 °C (86 °F).
- Man bør sørge for et mellemrum på mindst 10 mm mellem batterierne for at undgå problemer med varmeudveksling mellem batterier, der er forbundet i serie eller parallelt.
- Bland ikke batterier i serier med forskellig kapacitet, forskellig alder eller af forskelligt fabrikat. Forskellen i egenskaber vil forårsage skader på batterierne og muligvis på det tilsluttede udstyr.
- Du opnår de bedste resultater og optimal ydeevne og levetid ved at holde batteriets driftstemperatur på 20 °C. Undgå drift ved temperaturer uden for området -15 °C og 50 °C.
- Det er god praksis at sikre, at forbindelserne er efterspændt. Batterierne må kun rengøres med en ren klud, der er fugtet med vand. Opløsningsmidler må aldrig anvendes. Batterikasser og låg af ABS-plast kan tage skade, hvis de udsættes for organiske opløsningsmidler eller klæbemidler.
- Forsøg ikke at skille batterierne ad. Kontakt med svovlsyre kan forårsage skade. Hvis det sker, skal du vaske hud eller tøj med rigelige mængder vand.
- Smid ikke batterier i ild. Batterier, der bortskaffes på denne måde, kan sprække eller eksplodere. Afmonterede batterier er farligt affald og skal behandles i overensstemmelse hermed.

3. Opbevaring

- Batterier må ikke opbevares i afladet tilstand eller ved forhøjede temperaturer. Hvis et batteri har været afladet i et stykke tid, eller hvis belastningen har været tændt i længere tid, kan det være svært at oplade.
- Kontinuerlig over- eller underopladning er den værste fjende for et blysyrebatteri. Udvis forsigtighed for at sikre, at opladeren er frakoblet efter cyklusopladning, eller at flydespændingen er indstillet korrekt.
- Selvom GS Yuasa-batterier har en lav selvafledningshastighed, der tillader opbevaring af et fuldt opladet batteri i op til et år, er det vigtigt, at et batteri oplades inden for 6 måneder efter modtagelsen for at tage højde for opbevaring fra fremstillingsdatoen til købsdatoen. Ellers kan der opstå permanent tab af kapacitet som følge af sulfatering. For at forlænge holdbarheden uden opladning skal batterierne opbevares køligt og tørt.

4. Opladning

- Selvom det er muligt at oplade GS Yuasa-batterier hurtigt, f.eks. på 6-7 timer, anbefales det normalt ikke. Opladning med ubegrænset strøm kan medføre øget gasdannelse og for tidlig udtørring af AGM-materialet i batteriet. Det kan også producere intern opvarmning og hotspots, hvilket resulterer i forkortet levetid. Hvis ladespændingen er for høj, bliver batteriet gradvist varmere, hvilket fører til en tilstand, der kaldes "termisk udlob", som kan ødelægge et batteri på blot et par timer.
 - **Advarsel:** Oplad eller aflad aldrig et batteri i en lufttæt indkapsling. Batterier genererer en blanding af gasser internt. Under de rette omstændigheder såsom ekstrem overopladning eller kortslutning af batteriet kan disse gasser slippe ud i kabinettet og skabe en potentiel eksplosion, når de antændes af en gnist. Generelt er den indbyggede ventilation i de fleste kabinetter tilstrækkelig til at undgå problemer.
 - Oplad ikke batterier i inverteret position.
 - Når batterier oplades i serie (det ene batteris positive pol er forbundet med det næste batteris negative pol), skal de forbundne kabler alle have samme længde og modstand for at sikre udligning af belastningen. Alle batterier i serien modtager den samme mængde ladestrøm, selvom de enkelte batteriers spænding kan variere.
 - Når batterier oplades parallelt (positive poler er forbundet til den positive pol, og negative poler til den negative), vil alle batterier i serien modtage den samme ladespænding, men den ladestrøm, som hver parallel batteristreng modtager, vil variere, indtil udligning er nået.
 - Forskelle i kapacitet kan få nogle batterier til at overoplade, mens andre forbliver underopladede, hvilket medfører for tidlig ældning af batterierne. Det er derfor ikke tilrådeligt at blande batterier af forskellig kapacitet, fabrikat eller alder i en serie.
 - For at minimere effekten af celle- eller batteriforskelle skal serien oplades i 24-volts batterigrupper via en konstant strømkilde med zenerdiode-regulering på tværs af de enkelte batterier eller batterigrupper.
 - Genopladningstiden afhænger af dybden af den forudgående afladning og opladerens udgangsstrøm. For at bestemme den omtrentlige opladningstid for et helt afladet batteri skal du dividere batteriets kapacitet (amperetimer) med opladerens nominelle udgangsstrøm (ampere) og gange det resulterende antal timer med en faktor på 1,75 for at kompensere for den faldende udgangsstrøm under opladning. Hvis mængden af amperetimer, der er afladet fra batteriet, er kendt, skal du bruge den i stedet for batteriets kapacitet til at foretage beregningen..
- ### 5. Bortskaffelse af batterier
- Som forbruger har du en juridisk forpligtelse til at returnere brugte batterier. Batterierne kan afleveres gratis ved det sted, de er købt, eller ved offentlige indsamlingssteder i din by eller lokalsamfund.
 - Bortskaf ikke batterierne sammen med husholdningsaffald.
 - Gør brug af ethvert eksisterende system i dit lokalområde for at aflevere brugte batterier.
 - Aflever kun afladte batterier.
 - Batterier er generelt afladte, når det udstyr, de forsyner, slukker eller viser "batteri tomt", eller batteriet ikke længere fungerer ordentligt efter længere perioder i brug.
 - Dæk batteripolerne med klæbebånd for at undgå kortslutninger.

Diese Sicherheitshinweise sind beim Umgang mit der Batterie zu beachten. Beachten Sie diese Sicherheitshinweise.

Sicherheitsdatenblätter (Material Safety Data Sheets, MSDS): Es ist wichtig, dass Sie sich vor der Handhabung, dem Einbau und der Entsorgung aller Batterien mit dem entsprechenden Sicherheitsdatenblatt vertraut machen. Sollten sich dabei Fragen ergeben, wenden Sie sich bitte an die technische Abteilung von GS Yuasa Battery.

1. Handhabung

- Tragen Sie beim Umgang mit Batterien immer Schutzhandschuhe, insbesondere wenn Sie Batterien in Reihe oder parallel schalten.
- Beachten Sie alle Sicherheitsmaßnahmen, die in unseren Sicherheitsdatenblättern (MSDS) beschrieben sind. Diese Informationen können sich je nach Gesetzgebung ändern. Besuchen Sie unsere Website: www.yuasa.co.uk für aktuelle Ausgaben dieser Dokumente.
- Wenn Geräte über einen längeren Zeitraum gelagert werden sollen, sollten die Batterien abgeklemmt werden, um zu verhindern, dass sich die Batterien entladen und möglicherweise angeschlossene Geräte beschädigen.

2. Einbau

- Bauen Sie das Produkt sicher ein und treffen Sie Vorkehrungen zur Stoßdämpfung, wenn es Stößen oder Vibrationen ausgesetzt sein könnte.
- Wenn Sie die Batterie in ein Gerät einbauen, bringen Sie sie an der tiefsten erreichbaren Stelle sicher an.
- Üben Sie keinen übermäßigen Druck auf die Terminals aus und verbiegen Sie sie nicht. Vermeiden Sie Hitzeinwirkung auf die Terminals wie zum Beispiel durch Lötarbeiten.
- Batterien können entzündliche Gase erzeugen. Bringen Sie sie nicht in der Nähe von Zündquellen oder Funken an.
- Setzen Sie die Batterien nicht Hitze aus! Es sollte darauf geachtet werden, dass sich die Batterien nicht in der Nähe von wärmeabgebenden Bauteilen befinden. Ist eine unmittelbare Nähe unvermeidbar, so muss für Belüftung gesorgt werden. Bei Umgebungstemperaturen über 30 °C (86 °F) wird die Lebensdauer erheblich verkürzt.
- Um Probleme durch den Wärmeaustausch zwischen in Reihe oder parallel geschalteten Batterien zu vermeiden, ist es ratsam, einen Abstand von mindestens 10 mm zwischen den Batterien einzuhalten.
- Kombinieren Sie keine Batterien mit unterschiedlichen Kapazitäten, unterschiedlichem Alter oder unterschiedlichen Fabrikaten in Reihe. Die unterschiedlichen Eigenschaften führen zu Schäden an den Batterien und möglicherweise an den angeschlossenen Geräten.
- Für beste Ergebnisse, optimale Leistung und Langlebigkeit halten Sie die Betriebstemperatur der Batterie bei 20 °C. Vermeiden Sie den Betrieb bei Temperaturen außerhalb des Bereichs von -15 °C und 50 °C.
- Es empfiehlt sich, sicherzustellen, dass die Verbindungen nachgezogen werden. Die Batterien sollten nur mit einem sauberen, mit Wasser benetzten Tuch gereinigt werden. Es dürfen keine Lösungsmittel verwendet werden. Batteriegehäuse und -deckel aus ABS-Kunststoff können durch den Kontakt mit organischen Lösungsmitteln oder Klebstoffen beschädigt werden.
- Versuchen Sie nicht, die Batterien auseinander zu nehmen. Der Kontakt mit Schwefelsäure kann zu Verletzungen führen. In diesem Fall Haut oder Kleidung mit reichlich Wasser waschen.
- Die Batterien dürfen nicht ins Feuer geworfen werden; auf diese Weise entsorgte Batterien können platzen oder explodieren. Ausgebaute Batterien sind Sondermüll und müssen entsprechend gehandhabt werden.

3. Lagerung

- Die Batterien sollten nicht im entladenen Zustand oder bei erhöhten Temperaturen gelagert werden. Wenn eine Batterie über einen längeren Zeitraum entladen war oder die Ladung unbegrenzt andauerte, kann es sein, dass sie nicht ohne weiteres geladen werden kann.
- Ständige zu hohe oder zu geringe Ladung ist der schlimmste Gegner einer Blei-Säure-Batterie. Es ist darauf zu achten, dass das Ladegerät nach dem Ladezyklus vom Netz getrennt wird oder dass die Schwebeladung korrekt eingestellt ist.

- Obwohl GS Yuasa-Batterien eine niedrige Selbstentladungsrate haben, die eine Lagerung einer vollständig aufgeladenen Batterie für bis zu einem Jahr ermöglicht, ist es wichtig, dass eine Batterie innerhalb von sechs Monaten nach Erhalt aufgeladen wird, um die Lagerung vom Herstellungsdatum bis zum Kaufdatum zu berücksichtigen. Andernfalls kann es zu einem dauerhaften Kapazitätsverlust infolge von Sulfatierung kommen. Um die Haltbarkeit der Batterien ohne Aufladung zu verlängern, lagern Sie die Batterien kühl und trocken.

4. Ladung

- Obwohl es möglich ist, GS Yuasa-Batterien schnell, d. h. in 6–7 Stunden, zu laden, wird dies üblicherweise nicht empfohlen. Unbegrenzt Laden mit Strom kann zu erhöhter Gasbildung und vorzeitigem Austrocknen des AGM (absorbent glass mat)-Materials in der Batterie führen. Außerdem kann es zu einer Erhitzung im Inneren und zu heißen Stellen kommen, was zu einer verkürzten Lebensdauer führt. Wenn die Ladespannung zu hoch ist, wird die Batterie immer heißer, was zu einem Zustand führt, der als „thermisches Durchgehen“ bekannt ist und eine Batterie in nur wenigen Stunden beschädigen kann.
- **Warnung:** Laden oder entladen Sie eine Batterie niemals in einem luftdicht verschlossenen Gehäuse. Batterien erzeugen im Inneren ein Gasgemisch. Unter den entsprechenden Umständen, z. B. bei extremer Überladung oder Kurzschluss der Batterie, können diese Gase in das Gehäuse entweichen und bei Entzündung durch einen Funken eine Explosion verursachen. Im Allgemeinen ist die Belüftung in den meisten Gehäusen ausreichend, um Probleme zu vermeiden.
- Laden Sie die Batterien nicht in umgedrehter Position.
- Beim Laden von Batterien in Reihe (der Pluspol einer Batterie ist mit dem Minuspol der nächsten verbunden) müssen die Verbindungskabel alle gleich lang sein und den gleichen Widerstand aufweisen, um einen Ausgleich der Last zu gewährleisten. Alle Batterien in der Reihe erhalten die gleiche Ladestrommenge, obwohl die einzelnen Batteriespannungen variieren können.
- Beim parallelen Laden von Batterien (Pluspole sind mit dem Pluspol und Minuspole mit dem Minuspol verbunden) erhalten alle Batterien in der Reihe die gleiche Ladespannung, aber der Ladestrom, den jeder parallele Batteriestrang erhält, variiert, bis ein Ausgleich erreicht ist.
- Kapazitätsunterschiede können dazu führen, dass einige Batterien überladen werden, während andere nicht ausreichend geladen sind, was zu einer vorzeitigen Alterung der Batterien führt. Es ist daher nicht ratsam, Batterien unterschiedlicher Kapazität, Marke oder Alter in einer Reihenschaltung zu kombinieren.
- Um die Auswirkungen von Zell- oder Batterieunterschieden zu minimieren, laden Sie die Reihe in 24-Volt-Batteriegruppen über eine Konstantstromquelle mit Zenerdiodenregelung über einzelne Batterien oder Batteriegruppen.
- Die Wiederaufladezeit hängt von der Tiefe der vorherigen Entladung und dem Ausgangsstrom des Ladegeräts ab. Um die ungefähre Wiederaufladezeit einer vollständig entladenen Batterie zu ermitteln, dividieren Sie die Batteriekapazität (Amperestunden) durch die Nennleistung des Ladegeräts (Ampere) und multiplizieren Sie die resultierende Stundenzahl mit dem Faktor 1,75, um den abnehmenden Ausgangsstrom während des Ladevorgangs auszugleichen. Wenn die von der Batterie entladene Amperestundenzahl bekannt ist, verwenden Sie diese anstelle der Batteriekapazität für die Berechnung.

5. Batterieentsorgung

- Als Verbraucher sind Sie zur Rückgabe gebrauchter Batterien gesetzlich verpflichtet. Sie können Ihre Batterien kostenlos beim Verkäufer oder an den öffentlichen Sammelstellen in Ihrer Stadt oder Gemeinde abgeben.
- Werfen Sie die Batterien nicht in den Hausmüll.
- Bitte verwenden Sie für die Rückgabe gebrauchter Batterien ein vorhandenes System in Ihrer Nähe.
- Bitte geben Sie nur entladene Batterien ab.
- Batterien sind in der Regel entladen, wenn sich das mit ihnen betriebene Gerät ausschaltet oder „Batterie leer“ angezeigt wird oder die Batterie nach längerem Gebrauch nicht mehr richtig funktioniert.
- Um Kurzschlüsse zu vermeiden, decken Sie die Batteriekontakte mit Klebestreifen ab.

Αυτές οι οδηγίες ασφαλείας πρέπει να τηρούνται κατά τον χειρισμό της μπαταρίας. Φυλάξτε αυτές τις οδηγίες ασφαλείας.

Δελτία δεδομένων ασφαλείας υλικών (MSDS): Είναι σημαντικό να εξοικειωθείτε με το σχετικό δελτίο δεδομένων ασφαλείας υλικών (MSDS) πριν από τον χειρισμό, την εγκατάσταση και την απόρριψη όλων των μπαταριών. Εάν υπάρχουν ερωτήσεις που προκύπτουν από αυτά, παρακαλούμε επικοινωνήστε με το τεχνικό τμήμα μπαταριών της GS Yuasa

1. Χειρισμός

- Κατά τον χειρισμό μπαταριών, να φοράτε πάντα μονωμένα γάντια, ειδικά όταν συνδέετε ομάδες μπαταριών σε σειρά και παράλληλα.
- Ακολουθείτε όλες τις προφυλάξεις όπως περιγράφονται στα δελτία δεδομένων ασφαλείας υλικών (MSDS). Οι πληροφορίες αυτές ενδέχεται να αλλάζουν ανάλογα με την κρατική νομοθεσία. Επισκεφθείτε τον ιστότοπό μας: www.yuasa.co.uk για επικαιροποιημένα αντίγραφα αυτών.
- Εάν ο εξοπλισμός πρόκειται να αποθηκευτεί για μεγάλο χρονικό διάστημα, οι μπαταρίες θα πρέπει να αποσυνδεθούν για να αποφευχθεί η αποφόρτισή τους και η πιθανή πρόκληση βλάβης σε τυχόν συνδεδεμένο εξοπλισμό.

2. Εγκατάσταση

- Εγκαταστήστε με ασφάλεια και λάβετε μέτρα για την απορρόφηση κραδασμών, εάν είναι πιθανή η έκθεση σε κραδασμούς ή δονήσεις.
- Κατά την εγκατάσταση της μπαταρίας μέσα σε εξοπλισμό, τοποθετήστε την με ασφάλεια στο χαμηλότερο δυνατό σημείο.
- Μην ασκείτε αδικαιολόγητη δύναμη στους ακροδέκτες και μην τους λυγίζετε. Αποφύγετε την εφαρμογή θερμότητας στους ακροδέκτες μέσω διαδικασιών όπως η συγκόλληση.
- Οι μπαταρίες ενδέχεται να παράγουν αναφλέξιμα αέρια, μην τις εγκαταστήσετε κοντά σε πηγές ανάφλεξης ή σπινθήρες.
- Αποφύγετε την έκθεση των μπαταριών σε θερμότητα! Θα πρέπει να φροντίζετε να τοποθετείτε τις μπαταρίες μακριά από εξαρτήματα που εκπέμπουν θερμότητα. Σε περίπτωση που η κοντινή απόσταση δεν μπορεί να αποφευχθεί, εξασφαλίστε εξαερισμό. Η διάρκεια λειτουργικής ζωής μειώνεται σημαντικά σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος άνω των 30°C (86°F).
- Για να αποφευχθούν προβλήματα που προκύπτουν από την ανταλλαγή θερμότητας μεταξύ μπαταριών που είναι συνδεδεμένες σε σειρά ή παράλληλα, συνιστάται η εξασφάλιση κενού χώρου μεταξύ των μπαταριών τουλάχιστον 10 mm.
- Μην αναμειγνύετε μπαταρίες σε σειρά με διαφορετικές χωρητικότητες, διαφορετικές ηλικίες ή διαφορετικές μάρκες. Η διαφορά στα χαρακτηριστικά θα προκαλέσει βλάβη στις μπαταρίες και ενδεχομένως στον συνδεδεμένο εξοπλισμό.
- Για καλύτερα αποτελέσματα και βέλτιστη απόδοση και διάρκεια ζωής, διατηρήστε τη θερμοκρασία λειτουργίας της μπαταρίας στους 20°C. Αποφύγετε τη λειτουργία σε θερμοκρασίες εκτός του εύρους των -15°C και 50°C.
- Καλό θα ήταν να διασφαλίσετε την επανάληψη σύφιξης των συνδέσεων. Οι μπαταρίες θα πρέπει να καθαρίζονται μόνο με καθαρό πανί εμποτισμένο με νερό. Δεν θα πρέπει ποτέ να χρησιμοποιούνται διαλύτες. Οι θήκες και τα καπάκια μπαταριών από πλαστικό ABS είναι δυνατόν να υποστούν ζημιά εάν εκτεθούν σε οργανικούς διαλύτες ή κόλλες.
- Μην επιχειρήσετε να αποσυναρμολογήσετε τις μπαταρίες. Η επαφή με θεϊκό οξύ μπορεί να προκαλέσει βλάβη. Σε περίπτωση που συμβεί κάτι τέτοιο, πλύνετε το δέρμα ή τα ρούχα με άφθονο νερό.
- Μην πετάτε τις μπαταρίες στη φωτιά, διότι οι μπαταρίες που απορρίπτονται με αυτόν τον τρόπο μπορεί να σπασούν ή να εκραγούν. Οι αποσυναρμολογημένες μπαταρίες αποτελούν επικίνδυνα απόβλητα και πρέπει να χειρίζονται αναλόγως.

3. Αποθήκευση

- Οι μπαταρίες δεν θα πρέπει να αποθηκεύονται σε αποφορτισμένη κατάσταση ή σε υψηλές θερμοκρασίες. Εάν μια μπαταρία έχει αποφορτιστεί για κάποιο χρονικό διάστημα, ή το φορτίο έχει παραμείνει ενεργοποιημένο επ'αόριστον, ενδέχεται να μην είναι εύκολο να φορτιστεί.

- Η συνεχής υπερφόρτιση ή υποφόρτιση είναι ο χειρότερος εχθρός μιας μπαταρίας μολύβδου-οξέος. Θα πρέπει να δίνεται προσοχή ώστε να διασφαλίζεται ότι ο φορτιστής αποσυνδέεται μετά τον κύκλο φόρτισης ή ότι η τάση συντήρησης (float) έχει ρυθμιστεί σωστά.
- Αν και οι μπαταρίες GS Yuasa έχουν χαμηλό ρυθμό αυτοεκφόρτισης που επιτρέπει την αποθήκευση μιας πλήρως φορτισμένης μπαταρίας για έως και ένα έτος, είναι σημαντικό η μπαταρία να φορτίζεται εντός 6 μηνών από την παραλαβή της, ώστε να αντιστοιχεί στην αποθήκευση από την ημερομηνία κατασκευής έως την ημερομηνία αγοράς. Διαφορετικά, ενδέχεται να προκληθεί μόνιμη απώλεια χωρητικότητας λόγω θείωσης. Για να παρατείνετε τη διάρκεια ζωής χωρίς φόρτιση, αποθηκεύστε τις μπαταρίες σε δροσερές, ξηρές συνθήκες.

4. Φόρτιση

- Αν και είναι δυνατή η ταχεία φόρτιση των μπαταριών GS Yuasa, π.χ. σε 6-7 ώρες, κατά κανόνα δεν συνιστάται. Η απεριόριστη φόρτιση με ρεύμα μπορεί να προκαλέσει αυξημένη παραγωγή αερίων και πρόωφη ξήρανση του υλικού AGM της μπαταρίας. Μπορεί επίσης να προκαλέσει εσωτερική θέρμανση και θερμά σημεία με αποτέλεσμα τη μείωση της διάρκειας λειτουργικής ζωής. Εάν η τάση φόρτισης είναι πολύ υψηλή, τότε αυτό θα προκαλέσει προοδευτική αύξηση της θερμοκρασίας της μπαταρίας και θα οδηγήσει σε μια κατάσταση γνωστή ως «θερμική διαφυγή», η οποία μπορεί να καταστρέψει μια μπαταρία μέσα σε λίγες μόνο ώρες.
 - Προσοχή:** Ποτέ μην φορτίζετε ή εκφορτίζετε μια μπαταρία σε αεροστεγές περιβλήμα. Οι μπαταρίες παράγουν εσωτερικά ένα μείγμα αερίων. Υπό τις κατάλληλες συνθήκες, όπως ακραία υπερφόρτιση ή βραχυκύκλωμα της μπαταρίας, αυτά τα αέρια μπορεί να εκλυθούν στο περιβλήμα και να δημιουργήσουν το ενδεχόμενο έκρηξης όταν αναφλεγούν από σπινθήρα. Κατά κανόνα, ο εξαερισμός που είναι ενσωματωμένος στα περισσότερα περιβλήματα επαρκεί για την αποφυγή προβλημάτων.
 - Μην φορτίζετε τις μπαταρίες σε ανεστραμμένη θέση.
 - Κατά τη φόρτιση μπαταριών σε σειρά (ο θετικός ακροδέκτης μιας μπαταρίας συνδέεται με τον αρνητικό ακροδέκτη της επόμενης), τα καλώδια διασύνδεσης πρέπει να έχουν όλα το ίδιο μήκος και αντίσταση για να εξασφαλίζεται η εξισορρόπηση του φορτίου. Όλες οι μπαταρίες στη σειρά θα λαμβάνουν την ίδια ποσότητα ρεύματος φόρτισης, παρότι οι τιμές τάσης μεμονωμένων μπαταριών ενδέχεται να διαφέρουν.
 - Κατά τη φόρτιση μπαταριών σε παράλληλη σύνδεση (οι θετικοί ακροδέκτες συνδέονται με τον θετικό ακροδέκτη και οι αρνητικοί ακροδέκτες με τον αρνητικό), όλες οι μπαταρίες της σειράς θα λαμβάνουν την ίδια τάση φόρτισης, αλλά το ρεύμα φόρτισης που λαμβάνει κάθε σειρά παράλληλων μπαταριών θα ποικίλλει μέχρι να επιτευχθεί εξισορρόπηση.
 - Διαφορές στη χωρητικότητα μπορεί να προκαλέσουν υπερφόρτιση ορισμένων μπαταριών ενώ άλλες να παραμείνουν υποφορτισμένες, προκαλώντας έτσι πρόωγη γήρανση των μπαταριών. Ως εκ τούτου, δεν συνιστάται η ανάμειξη μπαταριών διαφορετικής χωρητικότητας, μάρκας ή ηλικίας σε μια σειρά.
 - Για να ελαχιστοποιήσετε τις επιδράσεις των διαφορών των στοιχείων ή των μπαταριών, φορτίστε τη σειρά σε ομάδες μπαταριών 24 V μέσω μιας πηγής σταθερού ρεύματος με ρύθμιση με διόδο zenner για μεμονωμένες μπαταρίες ή ομάδες μπαταριών.
 - Ο χρόνος επαναφόρτισης εξαρτάται από το βάθος της προηγούμενης εκφόρτισης και το ρεύμα εξόδου του φορτιστή. Για να προσδιορίσετε τον κατά προσέγγιση χρόνο επαναφόρτισης μιας πλήρως αποφορτισμένης μπαταρίας, διαιρέστε τη χωρητικότητα της μπαταρίας (αμπερώρες) με την ονομαστική έξοδο ρεύματος του φορτιστή (αμπέρ) και πολλαπλασιάστε τον αριθμό ωρών που προκύπτει με έναν συντελεστή 1,75 για να αντισταθμίσετε τη μείωση του ρεύματος εξόδου κατά τη φόρτιση. Εάν είναι γνωστός ο αριθμός αμπερών που εκφορτίζονται από την μπαταρία, χρησιμοποιήστε τον αντί της χωρητικότητας της μπαταρίας για τον υπολογισμό.
- ### 5. Απόρριψη μπαταριών
- Ως καταναλωτής, έχετε νομική υποχρέωση επιστροφής των χρησιμοποιημένων μπαταριών. Μπορείτε να παραδώσετε τις μπαταρίες σας δωρεάν στα σημεία από όπου τις προμηθευτήκατε ή στα δημόσια σημεία συλλογής στην πόλη ή την κοινότητά σας.
 - Μην πετάτε τις μπαταρίες με τα οικιακά απορρίμματα.
 - Χρησιμοποιήστε οποιοδήποτε σύστημα υπάρχει στην περιοχή σας κατά την επιστροφή χρησιμοποιημένων μπαταριών.
 - Παραδώστε μόνο τις αποφορτισμένες μπαταρίες.
 - Οι μπαταρίες είναι γενικά αποφορτισμένες όταν ο εξοπλισμός που λειτουργεί με αυτές απενεργοποιείται ή εμφανίζει την ένδειξη «άδεια μπαταρία» ή η μπαταρία δεν λειτουργεί πλέον σωστά μετά από παρατεταμένη περίοδο χρήσης.
 - Για να αποφύγετε βραχυκυκλώματα, καλύψτε τις επαφές της μπαταρίας με συγκολλητική ταινία.

Instrucciones de seguridad para baterías de ácido-plomo reguladas por válvula.

Se deben tener en cuenta las siguientes instrucciones de seguridad durante el manejo de la batería. Conserve estas instrucciones de seguridad.

Fichas de datos de seguridad de los materiales (FDSM): Es importante que se familiarice con la FDSM pertinente antes de manipular, instalar y desechar todas las baterías. Si las fichas le suscitan alguna duda, póngase en contacto con el departamento técnico de GS Yuasa Battery.

1. Manipulación

- Lleve siempre guantes aislantes cuando manipule las baterías; en especial si conecta series y grupos paralelos de baterías.
- Siga todas las precauciones descritas en nuestras fichas de datos de seguridad de los materiales (FDSM). Esta información está sujeta a cambios en función de la legislación estatal. Visite nuestro sitio web: www.yuasa.co.uk para obtener copias actualizadas de estas fichas.
- Si el equipo va a almacenarse durante un largo periodo de tiempo, deben desconectarse las baterías para evitar que se descarguen y puedan causar daños a cualquier equipo conectado.

2. Instalación

- Instale las baterías de manera segura y, si es probable una exposición a golpes o vibraciones, adopte medidas para su amortiguación.
- Cuando instale la batería en un equipo, hágalo de manera segura en el punto practicable más bajo.
- No emplee una fuerza excesiva en los terminales ni los doble. No aplique calor a los terminales con procesos como la soldadura.
- Las baterías pueden producir gases inflamables, no las instale cerca de fuentes de ignición o chispas.
- No exponga las baterías al calor. Aleje las baterías de componentes que emitan calor. Si no es posible evitar su proximidad, asegure la ventilación. La vida útil se acorta considerablemente a una temperatura ambiente superior a 30 °C (86 °F).
- Para evitar problemas causados por el intercambio térmico entre baterías conectadas en serie o en paralelo, es recomendable dejar un espacio de aireación de al menos 10 mm entre baterías.
- No mezcle baterías en serie que tengan diferentes capacidades, antigüedades o marcas. La diferencia en las características causará daños en las baterías y posiblemente al equipo conectado.
- Para obtener los mejores resultados y una duración y un rendimiento óptimos, mantenga la temperatura de funcionamiento de la batería en 20°C. Evite utilizarla a temperaturas que estén fuera del intervalo de -15 °C y 50 °C.
- Es una buena práctica asegurarse de volver a apretar las conexiones. Las baterías solo deben limpiarse con un paño humedecido con agua limpia. Nunca se deben utilizar disolventes. Las tapas y las cajas de las baterías fabricadas en plástico ABS pueden sufrir daños si se exponen a disolventes o adhesivos orgánicos.
- No intente desmontar las baterías. El contacto con ácido sulfúrico puede causar daños. Si esto sucede, lave la piel o la ropa con grandes cantidades de agua.
- No tire las baterías al fuego; las baterías que se desechan de esta manera pueden romperse o explotar. Las baterías desmontadas son residuos peligrosos y deben tratarse en consonancia.

3. Almacenamiento

- Las baterías no deben almacenarse descargadas ni a temperaturas elevadas. Si una batería ha estado descargada durante un tiempo, o si se ha dejado encendida de manera indefinida, puede que no comience a cargarse de inmediato.
- El exceso de carga o la carga insuficiente continuas son el peor enemigo de una batería de ácido y plomo. Se debe tener cuidado y asegurarse de que el cargador se desconecta tras el ciclo de carga, o que el voltaje en flotación está correctamente configurado.
- Aunque las baterías GS Yuasa tienen un ritmo de autodescarga bajo, que permite almacenar una batería cargada por completo hasta un máximo de un año, es importante cargar la batería en los 6 meses posteriores a su recepción, de manera que se tenga en cuenta el almacenamiento desde la fecha de fabricación hasta la fecha

de compra. De lo contrario, puede producirse una pérdida permanente de capacidad como consecuencia de la sulfatación. Para prolongar la vida útil sin carga, guarde las baterías en un lugar seco y fresco.

4. Carga

- Aunque es posible cargar las baterías GS Yuasa con rapidez, es decir, en 6 o 7 horas, no se suele recomendar. La carga de corriente ilimitada puede causar un aumento de la producción de gas y el agotamiento prematuro del material AGM en la batería. También puede producir calentamiento interno y puntos calientes, lo que se traduce en el acortamiento de la vida útil. Si el voltaje de carga es demasiado elevado, la batería se calentará cada vez más, lo que produce un estado denominado «embalamiento térmico» que puede destruir la batería en tan solo unas horas.
- **Precaución:** No cargue ni descargue nunca la batería en un recinto estanco. La batería genera una mezcla de gases interna. Si se da el conjunto correcto de circunstancias, como la sobrecarga extrema o el cortocircuitado de la batería, estos gases podrían verterse en el recinto y crear las condiciones para una explosión si se produce ignición con una chispa. Por lo general, la ventilación intrínseca a la mayoría de recintos es suficiente para evitar problemas.
- No cargue las baterías en posición invertida.
- Al cargar baterías en serie (el terminal positivo de una batería está conectado al terminal negativo del siguiente) los cables de interconexión deben tener todos la misma longitud y resistencia para garantizar la eculización de la carga. Todas las baterías de la serie recibirán la misma cantidad de corriente de carga, aunque el voltaje de cada una de las baterías puede variar.
- Al cargar baterías en paralelo (los terminales positivos están conectados al terminal positivo y los terminales negativos al negativo), todas las baterías de la cadena recibirán el mismo voltaje de carga, pero la corriente de carga que cada cadena de baterías en paralelo recibe variará hasta que se alcance la eculización.
- Las diferencias en la capacidad pueden hacer que algunas baterías se sobrecarguen mientras que otras permanecen con una carga insuficiente, lo que causa su envejecimiento prematuro. Por tanto, no se recomienda mezclar baterías con capacidades, marcas o antigüedades diferentes en una misma serie.
- Para minimizar los efectos de las diferencias entre celdas o baterías, cargue la cadena en grupos de baterías de 24 voltios mediante una fuente de corriente constante con regulación de diodo Zener en cada una de las baterías o grupos de baterías.
- El tiempo de recarga depende de la profundidad de la descarga precedente y de la corriente de salida del cargador. Para determinar el tiempo de recarga aproximada de una batería totalmente descargada, divida la capacidad de la batería (Ah) por la capacidad nominal de la corriente del cargador (A) y multiplique el número resultante de horas por 1,75 para compensar el descenso de la corriente de salida durante la carga. Si se conoce la cantidad de Ah descargados de la batería, utilice estos datos para hacer el cálculo en lugar de la capacidad de la batería.

5. Eliminación de baterías

- Como consumidor, tiene la obligación legal de devolver las baterías usadas. Puede llevar las baterías de forma gratuita al establecimiento en el que las adquirió o a los puntos de recogida públicos situados en su ciudad o región.
- No deseche las baterías junto con los residuos domésticos.
- Para la eliminación de las baterías utilizadas, utilice cualquiera de los sistemas disponibles en su zona.
- Deseche únicamente baterías descargadas.
- Las baterías suelen descargarse cuando el equipo que funciona con ellas se apaga, se muestra la indicación «batería vacía» o la batería no funciona correctamente tras un periodo prolongado de uso.
- Para evitar cortocircuitos, cubra los contactos de la batería con cinta adhesiva.

Neid ohutusnõudeid tuleb järgida aku käsitlemisel. Hoidke need ohutusnõuded alles.

Materjalide ohutuskaardid (MSDS): enne kõikide aukude käitlemist, paigaldamist ja kõrvaldamist on oluline tutvuda vastava ohutuskaardiga. Küsimuste korral võtke ühendust GS Yuasa akude tehnilise osakonnaga.

1. Käsitsemine

- Akude käsitlemisel kandke alati isoleerkindaid; eriti akude jada- ja paralleelsete rühmade ühendamisel.
- Järgige kõiki ettevaatusabinõusid, nagu on kirjeldatud meie materjalide ohutuskaardil (MSDS). See teave võib muutuda sõltuvalt valitsuse õigusaktidest. Ajakohastatud koopiate saamiseks külastage meie veebisaiti: www.yuasa.co.uk.
- Kui seadmeid hoitakse pikema aja jooksul, tuleb akud lahti ühendada, et vältida akude tühjenemist ja võimalikku kahju tekkimist ühendatud seadmetele.

2. Paigaldamine

- Paigaldage kindlalt ja varustage seade löögisummutusega, kui on tõenäoline, et seade puutub kokku löökide või vibratsiooniga.
- Aku seadmesse paigaldamisel, asetage see kindlalt kõige madalamale võimalikule kohale.
- Ärge rakendage klemmidele liigset jõudu ega painutage neid. Vältige klemmide kuumutamist selliste protsesside abil nagu jootmine.
- Akud võivad tekitada süttivaid gaase, ärge paigaldage neid tuleallikate ega sädemete lähedusse.
- Vältige akude kokkupuudet kuumusega! Tuleb jälgida, et akud paikneksid emal soojust kiirgavatest komponentidest. Kui lähedus on vältimatu, tagage ventilatsioon. Kasutusiga lüheneb oluliselt keskkonnatemperatuuril üle 30 °C.
- Vältimaks probleeme, mis tulenevad soojusvahetusest järjestikku või paralleelselt ühendatud akude vahel, on soovitatav tagada akude vahel vähemalt 10 mm õhuvahe.
- Ärge kasutage samaaegselt järjestikku erineva jõudlusega, eri vanuses või eri kaubamärkidega akusid. Omaduste erinevus kahjustab akusid ja võimalik, et ka ühendatud seadmeid.
- Parimate tulemuste ning optimaalse jõudluse ja pikaealisuse saavutamiseks hoidke akut töötemperatuuri 20 °C juures. Vältige töötamist temperatuuridel, mis jäävad väljapoole vahemikku -15 °C ja 50 °C.
- Heaks tavaks on tagada, et ühendused oleksid uuesti pingutatud. Akusid tohib puhastada ainult puhta veega niisutatud lapiga. Mitte kunagi ei tohi kasutada lahusteid. ABS-plastikust valmistatud akukarbid ja kaaned võivad orgaaniliste lahustite või liimidega kokkupuutel kahjustuda.
- Ärge püüdke akusid lahti võtta. Kokkupuude väävelhappega võib tekitada vigastusi. Kui see juhtub, peske nahka või riideid rohke veega.
- Ärge visake akusid tulle: sel viisil kõrvaldatud akud võivad puruneda või plahvatada. Lahtivõetud akud on ohtlikud jäätmed ja neid tuleb vastavalt töödelda.

3. Hoiustamine

- Akusid ei tohi hoida tühjaks lastud olekus ega kõrgel temperatuuril. Kui aku on seisnud mõnda aega tühjana või kui koormus on jäänud määramata ajaks sisse, ei pruugi see enam laadida.
- Pidev üle- ja alalaadimine on pliiakude suurim vaenlane. Tuleb olla ettevaatlik, et laadija oleks pärast tsüklilist laadimist lahti ühendatud või säilitamispinge õigesti seadistatud.
- Kuigi GS Yuasa akudel on madal enesetühjenemise määr, mis võimaldab täielikult laetud akut hoiustada kuni aasta jooksul, on oluline, et akut laetaks 6 kuu jooksul pärast selle kättesaamist, et arvestada aku hoiustamist alates valmistamiskuupäevast kuni ostukuupäevani. Vastasel juhul võib sulfateerumise tagajärjel tekkida püsiv võimsuse vähenemine. Säilivusaja laadimiseta pikendamiseks, hoidke akusid jahedas ja kuivas kohas.

4. Laadimine

- Kuigi GS Yuasa akusid on võimalik laadida kiiresti, st 6–7 tunni jooksul, ei ole see tavaliselt soovitatav. Piiramatu laadimisvool võib põhjustada suurenenud gaasitootmist ja põhjustada aku AGM-materjali enneaegset kuivamist. Samuti võib tekkida sisemine kuumenemine ja kuumkohad, mille tulemuseks on kasutusaja lühenemine. Kui laadimispinge on liiga kõrge, põhjustab see aku järkjärgulist kuumenemist. See omakorda viib nn termilise läbipõlemise seisundini, mis võib aku hävitada vaid mõne tunni jooksul.
- **Hoiatus!** Ärge kunagi laadige ega tühjendage akut õhukindlas ruumis. Akudes tekib sisemine gaaside segu. Sobivate asjaolude korral, näiteks aku äärmuslik ülelaadimine või lühis, võivad need gaasid väljuda korpusesse. See tekitab omakorda plahvatusohtu, sest akud võivad sädemest süttida. Üldiselt on probleemide vältimiseks enamikule ruumidele omane ventilatsioon piisav.
- Ärge laadige akusid ümberpööratud asendis.
- Kui akusid laaditakse järjestikku (ühe aku positiivne klemm on ühendatud järgmise aku negatiivse klemmiga), peavad ühenduskaablid olema võrdse pikkuse ja takistusega - nii tagatakse koormuse tasakaal. Kõik ahelas olevad akud saavad sama palju laadimisvoolu, kuigi üksikute akude pinged võivad erineda.
- Kui akusid laaditakse paralleelselt (positiivsed klemmid on ühendatud positiivse klemmiga ja negatiivsed klemmid negatiivse klemmiga), saavad kõik ahelas olevad akud sama laadimispinge, kuid laadimisvool, mida iga paralleelne akuahel saab, varieerub, kuni saavutatakse tasakaal.
- Erinevused mahutavuses võivad põhjustada mõnede akude ülelaadimist, samal ajal kui teised akud jäävad alalaetuteks, põhjustades seega akude enneaegset vananemist. Seetõttu ei ole soovitatav segada seeriaahelas erineva mahutavuse, kaubamärgi või vanusega akusid.
- Elementide või akude erinevuste mõju minimeerimiseks laadige ahelat 24-voldiste akurühmade kaupa konstantse vooluallika kaudu, mis reguleerib üksikuid akusid või akurühmi zeneri diodidega.
- Laadimisega sõltub eelneva tühjendamise sügavusest ja laadija väljundvoolust. Täielikult tühjenenud aku ligikaudse laadimisaja määramiseks jagage aku mahutavus (ampritunnid) laadija nimiväljundvooluga (amprit) ja korrutage saadud tundide arv teguriga 1,75, et kompenseerida laadimise ajal vähenevat väljundvoolu. Kui on teada, mitu amprit tunnis aku tühjeneb, siis kasutage seda arvutuste tegemiseks aku mahutavuse asemel.

5. Aku kasutusest kõrvaldamine

- Tarbijana on teil seadusest tulenev kohustus kasutatud akud tagastada. Võite akud tasuta tagastada ettevõttele, kust need osteti, või oma linna või asula avalikku kogumispunkti.
- Ärge visake akusid olmejäätmete hulka.
- Kasutatud akude tagastamisel kasutage mõnda oma piirkonnas olemasolevat süsteemi.
- Tagastatavad akud peavad olema tühjad.
- Akud tühjenevad tavaliselt siis, kui nendega töötavad seadmed lülituvad välja, näitavad „aku tühi“ või kui aku ei tööta enam pärast pikemaajalist kasutamist nõuetekohaselt.
- Lühiste vältimiseks katke aku kontaktid kleplindiga.

Akun käsittelyssä on noudatettava näitä turvallisuusohjeita. Säilytä nämä turvallisuusohjeet.

Käyttöturvallisuustiedotteet (MSDS): On tärkeää tutustua asianmukaisesti käyttöturvallisuustiedotteisiin ennen akkujen käsittelyä, asennusta ja hävitystä. Jos sinulla on kysyttävää, ota yhteyttä GS Yuasa Battery:n tekniseen osastoon

1. Käsittely

- Käytä aina eristekäsineitä, kun käsittelet akkuja; varsinkin silloin, kun kytket akkuja sarjaan tai rinnakkain.
- Noudata kaikkia käyttöturvallisuustiedotteissa (MSDS) kuvattuja varoituksia. Nämä tiedot voivat muuttua sovellettavan lainsäädännön myötä. Löydät ajantasaiset kopiot näistä asiakirjoista verkkosivustoltamme: www.yuasa.co.uk.
- Jos laitteita säilytetään pitkään käyttämättä, akut on irrotettava niiden purkautumisen ja mahdollisesti liitettyjen laitteiden vaurioitumisen välttämiseksi.

2. Asennus

- Asenna akut turvallisesti kiinni ja huomioi iskunvaimennus, jos altistuminen iskuille tai värinälle on todennäköistä.
- Kun akkuja asennetaan laitteeseen, asennus on tehtävä turvallisesti mahdollisimman matalalla.
- Älä kohdista akun napoihin liiallista voimaa tai taivuta niitä. Vältä napojen kuumentamista eri menetelmillä, kuten juottamalla.
- Akuissa voi muodostua syttyviä kaasuja, joten älä asenna niitä syttymislähteiden tai kipinöiden lähellä.
- Vältä akkujen altistamista lämmölle! Akkuja ei saa asettaa lähelle lämpöä säteileviä osia. Jos läheisyys on kuitenkin välttämätöntä, varmista ilmanvaihto. Käyttöikä lyhenee merkittävästi, jos ympäristön lämpötila on yli 30 °C (86 °F).
- Jotta voidaan välttää sarjaan tai rinnakkain kytkettyjen akkujen lämmönvaihdon aiheuttamat ongelmat, on suositeltavaa jättää vähintään 10 mm tyhjää tilaa akkujen väliin.
- Älä kytkä akkuja sarjaan, jos niiden kapasiteetit, iät tai mallit ovat erilaisia. Ominaisuuserot vaurioittavat akkuja ja mahdollisesti myös liitettyjä laitteita.
- Parhaita tuloksia sekä optimaalista suorituskykyä ja käyttöikää varten akun käyttölämpötilan tulee olla 20 °C. Vältä käyttöä lämpötiloissa, jotka ovat alle –15 °C tai yli 50 °C.
- On hyvä varmistaa, että kytkennät kiristetään tarvittaessa uudelleen. Akut saa puhdistaa vain puhtaalla vedellä kostutetulla liinalla. Liuottimia ei saa käyttää. ABS-muovista valmistetut akkukotelot ja -kannet voivat vaurioitua, jos ne altistuvat orgaanisille liuottimille tai liimoille.
- Älä yritä purkaa akkuja osiin. Kosketus rikkihappoon voi olla vahingollista. Jos kosketus tapahtuu, pese iho tai vaatteet runsaalla vedellä.
- Älä heitä akkuja tuleen, sillä ne voivat murtua tai räjähtää. Osiin puretut akut ovat vaarallista jätettä, ja niitä on käsiteltävä sen mukaisesti.

3. Varastointi

- Akkuja ei saa säilyttää tyhjentyneinä tai korkeissa lämpötiloissa. Jos akku on tyhjänä pitkään tai siihen jätetään kuormitus rajattomaksi ajaksi, akku ei välttämättä lataudu asianmukaisesti.
- Jatkuva yli- tai alilataus on haitallista lyijyakulle. Varmista huolellisesti, että laturi irrotetaan lataussyklin jälkeen tai ylläpitojännite asetetaan oikein.
- Vaikka GS Yuasa -akkujen itsepurkautuminen on pientä ja täyteen ladattuja akkuja voidaan säilyttää jopa vuoden ajan, on tärkeää, että akku ladataan kuuden kuukauden kuluessa vastaanottamisesta, sillä valmistuspäivämäärän ja ostopäivämäärän välinen säilytysaika on huomioitava. Jos näin ei tehdä, sulfatoituminen voi aiheuttaa pysyvän kapasiteetin menetyksen. Jotta varastointiaika ilman latausta olisi mahdollisimman pitkä, säilytä akkuja viileässä ja kuivassa.

4. Lataus

- Vaikka GS Yuasa -akut voidaan ladata nopeasti, eli 6–7 tunnissa, sitä ei yleensä suositella. Lataus rajoittamattomalla virralla voi lisätä kaasujen muodostumista ja akun AGM-materiaalin ennen aikaista kuivumista. Se voi myös aiheuttaa sisäistä kuumentumista ja kuumia kohtia, jotka lyhentävät akun käyttöikää. Jos latausjännite on liian suuri, akku kuumenee vähitellen. Tämä aiheuttaa lämpöryntäyksen, joka voi tuhoata akun muutamassa tunnissa.
- **Huomio:** Älä koskaan lataa tai pura akkuja ilmatiiviissä tilassa. Akkujen sisällä syntyy kaasuseoksia. Tietyissä olosuhteissa, jos akussa on esimerkiksi merkittävä ylilataus tai oikosulku, näitä kaasuja voi vuotaa tilaan. Tämä luo räjähdysriskin, jos kaasut syttyvät kipinän vaikutuksesta. Useimpien tilojen ilmanvaihto riittää yleensä estämään ongelmat.
- Älä lataa akkuja ylösalaisin.
- Kun akkuja ladataan sarjassa (yhden akun positiivinen napa yhdistetään toisen akun negatiiviseen), kytkentäkaapeli piteuksien ja vastuksien tulee olla yhtä suuria kuormituksen tasauksen varmistamiseksi. Kaikki kytketyt akut saavat saman latausvirtamäärän, mutta yksittäisten akkujen jännitteet voivat vaihdella.
- Kun akkuja ladataan rinnakkain (positiiviset navat kytketään positiivisiin ja negatiiviset navat negatiivisiin), kaikki kytketyt akut saavat saman latausjännitteen mutta rinnakkaisten akkujen latausvirta vaihtelee tasauksen saavuttamiseen saakka.
- Kapasiteettierot voivat aiheuttaa sen, että osa akuista ylilatautuu ja osa alilatautuu, mikä johtaa akkujen käyttöiän lyhentymiseen. Siksi ei ole suositeltavaa kytkeä akkuja sarjaan, jos niiden kapasiteetit, mallit tai iät ovat erilaisia.
- Minimoi kennojen tai akkujen erojen vaikutukset lataamalla kytketyt akut 24 voltin akkuryhmissä vakiovirralla ja zenerdiodisäätelyllä yksittäisissä akuissa tai akkuryhmissä.
- Latausaika riippuu aiemman purkautumisen tasosta ja laturin antovirrasta. Voit määrittää täysin tyhjentyneen akun arvioitun latausajan jakamalla akun kapasiteetin (ampeeeritunteina) laturin virran nimellisteholla (ampeereina) ja kertomalla saadun tuntituloksen 1,75:llä, jolla kompensoidaan antovirran lasku latauksen aikana. Jos akusta purkautuneiden ampeerituntien määrä tiedetään, voit käyttää sitä akun kapasiteetin sijaan laskennassa.

5. Akun hävittäminen

- Kuluttajana sinulla on oikeudellinen velvollisuus palauttaa käytetyt akut. Voit palauttaa akut ilmaiseksi akkujen ostopaikkaan tai kaupungin tai kunnan julkisiin keräyspisteisiin.
- Älä hävitä akkuja kotitalousjätteen mukana.
- Palauta käytetyt akut olemassa oleviin paikallisiin järjestelmiin.
- Palauta vain tyhjentyneet akut.
- Akun voi yleensä havaita tyhjentyneen, kun siihen liitetty laite sammuu tai ilmaisee, että akku on tyhjä, tai jos akku ei enää toimi oikein pitkän käytön jälkeen.
- Voit estää oikosulut peittämällä akun koskettimet teipillä.

Instructions de sécurité pour les batteries plomb-acide régulées par soupape.

Ces consignes de sécurité doivent être respectées lors de la manipulation de la batterie. Conservez ces instructions de sécurité.

Fiches de données de sécurité (FDS) : il est important que vous vous familiarisiez avec la FDS correspondante avant de manipuler, d'installer et de mettre au rebut toutes les batteries. Si vous avez des questions à ce sujet, veuillez contacter le service technique de GS Yuasa Battery.

1. Manipulation

- Portez toujours des gants isolés lorsque vous manipulez les batteries, en particulier lors de la connexion de groupes de batteries en série et en parallèle.
- Respectez toutes les précautions décrites dans nos Fiches de données de sécurité (FDS). Ces informations sont susceptibles de changer en fonction de la législation gouvernementale. Pour obtenir des exemplaires à jour, rendez-vous sur notre site Internet www.yuasa.co.uk.
- Si l'équipement doit être stocké pendant une longue période, les batteries doivent alors être déconnectées pour éviter qu'elles ne se déchargent et puissent potentiellement endommager un équipement connecté.

2. Installation

- Installez la batterie solidement et prenez des dispositions pour que les chocs soient absorbés si la batterie est susceptible d'être exposée à des chocs ou à des vibrations.
- Lorsque vous installez la batterie dans un équipement, installez-la solidement au point le plus bas possible.
- N'appliquez pas de force excessive sur les bornes et ne les pliez pas. Évitez d'appliquer de la chaleur au niveau des bornes par des processus tels que la soudure.
- Les batteries peuvent générer des gaz inflammables, ne les installez donc pas à proximité de sources d'inflammation ou d'étincelles.
- Évitez d'exposer les batteries à la chaleur ! Veuillez à placer les batteries à l'écart des composants émettant de la chaleur. Si une proximité immédiate est inévitable, assurez une bonne ventilation. La durée de vie est considérablement réduite à des températures ambiantes supérieures à 30 °C (86 °F).
- Pour éviter les problèmes liés aux échanges thermiques entre batteries connectées en série ou en parallèle, il est conseillé de prévoir un espace d'au moins 10 mm entre les batteries.
- Ne mélangez pas des batteries de capacités, de marques ou d'âges différents dans des branchements en série. Les différences de caractéristiques entraîneraient des dommages aux batteries et éventuellement à l'équipement connecté.
- Pour de meilleurs résultats, ainsi qu'une longévité et des performances optimales, maintenez la température de fonctionnement de la batterie à 20 °C. Évitez de faire fonctionner la batterie à des températures se situant en dehors de la plage allant de -15 °C à +50 °C.
- Il est recommandé de vérifier que les connexions sont bien resserrées. Les batteries doivent être nettoyées uniquement à l'aide d'un chiffon propre imbibé d'eau. Les solvants ne doivent jamais être utilisés. Les boîtiers de batterie et les couvercles en plastique ABS peuvent subir des dommages s'ils sont exposés à des adhésifs ou à des solvants organiques.
- N'essayez pas de démonter les batteries. Le contact avec l'acide sulfurique peut être nocif. Si cela se produit, lavez la peau ou les vêtements avec une grande quantité d'eau.
- Ne jetez pas les batteries au feu ; les batteries éliminées de cette manière peuvent se rompre ou exploser. Les batteries démontées sont des déchets dangereux et doivent être traitées en conséquence.

3. Stockage

- Les batteries ne doivent pas être stockées déchargées ou à des températures élevées. Si une batterie a été déchargée pendant un certain temps ou si la charge est restée activée indéfiniment, elle risque de ne pas se charger facilement.
- Une surcharge ou une sous-charge continue est le pire ennemi d'une batterie plomb-acide. Des précautions doivent être prises pour assurer que le chargeur est déconnecté après le cycle de charge, ou que la tension de flottement est correctement réglée.

- Bien que les batteries aient un faible taux d'autodécharge qui permet de stocker une batterie complètement chargée pendant une durée pouvant aller jusqu'à un an, il est important qu'une batterie soit chargée dans les six mois suivant sa réception afin de tenir compte du stockage depuis la date de fabrication jusqu'à la date d'achat. Dans le cas contraire, une perte permanente de capacité pourrait survenir en raison de la sulfatation. Pour prolonger la durée de conservation des batteries sans les recharger, stockez-les dans un endroit frais et sec.

4. Chargement

- Même s'il est possible de charger les batteries GS Yuasa rapidement, c'est-à-dire en 6 ou 7 heures, ce n'est normalement pas recommandé. Une charge de courant illimitée peut entraîner une augmentation de la production de gaz et un dessèchement prématuré du matériau AGM de la batterie. Cela peut également produire un échauffement interne et des points chauds, ce qui réduirait la durée de vie. Si la tension de charge est trop élevée, la batterie deviendra progressivement plus chaude, conduisant à ce qu'on appelle un « emballement thermique » qui peut détruire une batterie en quelques heures seulement.
- **Mise en garde :** ne chargez ou ne déchargez jamais une batterie dans une enceinte étanche. Les batteries génèrent un mélange de gaz en interne. Dans certaines circonstances, telles qu'une surcharge extrême ou un court-circuit de la batterie, ces gaz peuvent s'échapper dans le boîtier et créer un risque d'explosion lorsqu'ils sont enflammés par une étincelle. Généralement, la ventilation inhérente à la plupart des enceintes est suffisante pour éviter les problèmes.
- Ne chargez pas les batteries en position inversée.
- Lors du chargement de batteries en série (la borne positive d'une batterie est connectée à la borne négative de la suivante), les câbles d'interconnexion doivent tous être de longueur et de résistance égales pour assurer l'égalisation de la charge. Toutes les batteries de la chaîne recevront la même quantité de courant de charge, bien que les tensions de chaque batterie puissent varier.
- Lors du chargement de batteries en parallèle (les bornes positives sont connectées à la borne positive et les bornes négatives à la borne négative), toutes les batteries de la chaîne recevront la même tension de charge, mais le courant de charge reçu par chaque chaîne de batteries parallèle variera jusqu'à ce que l'égalisation soit atteinte.
- Les différences de capacité peuvent entraîner une surcharge de certaines batteries tandis que d'autres restent sous-chargées, provoquant ainsi un vieillissement prématuré des batteries. Il n'est donc pas conseillé de mélanger des batteries de capacités, de fabrication ou d'âge différents dans une chaîne en série.
- Pour minimiser les effets des différences entre les cellules ou les batteries, chargez la chaîne en groupes de batteries de 24 volts via une source de courant constant avec régulation par diode Zener sur des batteries individuelles ou des groupes de batteries.
- Le temps de recharge dépend de la profondeur de la décharge précédente et du courant de sortie du chargeur. Afin de déterminer le temps de charge approximatif d'une batterie complètement déchargée, divisez la capacité de la batterie (ampères-heures) par la puissance nominale du courant du chargeur (ampères) et multipliez le nombre d'heures obtenu par un facteur de 1,75 pour compenser la baisse de puissance du courant de sortie pendant la charge. Si vous connaissez la quantité d'ampères-heures déchargés de la batterie, utilisez-la à la place de la capacité de la batterie pour effectuer le calcul..

5. Élimination des batteries

- En tant que consommateur, vous avez l'obligation légale de retourner les batteries usagées. Vous pouvez remettre gratuitement vos batteries à l'endroit où vous les avez achetées, ou bien aux points de collecte publics de votre ville ou quartier.
- Ne jetez pas les batteries avec les ordures ménagères.
- Veuillez utiliser les systèmes existants dans votre région pour le retour des batteries usagées.
- Veuillez ne retourner que des batteries déchargées.
- Les batteries sont généralement déchargées lorsque l'équipement fonctionnant avec elles s'éteint ou indique « batterie vide », ou lorsque la batterie ne fonctionne plus correctement après une longue période d'utilisation.
- Pour éviter les courts-circuits, couvrez les contacts de la batterie avec du ruban adhésif.

Comhla-Rialaithe.

Ba cheart aird a thabhairt ar na treoracha sábháilteachta nuair a bhíonn an cadhnra á láimhseáil. Coinnigh na treoracha sábháilteachta seo.

Bileoga Sonraí Sábháilteachta Ábhair (MSDS): Tá sé tábhachtach go mbeadh eolas agat ar an MSDS ábhartha sula láimhseálann, sula suiteálann agus sula ndiúscaíonn tú gach cadhnra. Má bhíonn aon cheist agat, déan teagmháil le Roinn Theicniúil Cadhnraí GS Yuasa

1. Láimhseáil

- Caith lámhainní inslithe i gcónaí nuair a bhíonn cadhnraí á láimhseáil agat; go háirithe nuair a bhíonn sraith agus grúpaí comhthreomhara cadhnraí á nascadh.
- Lean na réamhchúraimí go léir a bhfuil cur síos déanta orthu inár mBileoga Sonraí Sábháilteachta Ábhair (MSDS). Tá an fhaisnéis seo faoi réir athraithe ag brath ar reachtaíocht rialtais. Tabhair cuairt ar ár suíomh gréasáin: www.yuasa.co.uk má theastaíonn cóipeanna cothrom le dáta díobh seo uait.
- Má tá trealamh le stóráil le haghaidh tréimhse fhada, ba cheart na cadhnraí a dhíscor chun cosc a chur ar dhíluchtú na gcadhnraí agus aon damáiste a d'fhéadfadh tarlú d'aon trealamh nasctha

2. Suiteáil

- Suiteáil go slán agus déan ullmhúcháin le haghaidh ionsú turrainge má bhíonn seans ann go dtarlóidh nochtadh do thurraing nó creathadh.
- Nuair a bhíonn an cadhnra á shuiteáil i bpíosa trealaimh, suiteáil go slán é ag an bpointe is ísle is indéanta.
- Ná cuir fórsa míchuí i bhfeidhm ar na teirminéil nó ná lúb iad. Seachain teas a chur ar na teirminéil trí phróisis cosúil le sádráil.
- D'fhéadfadh cadhnraí gáis in-adhainte a chruthú, ná suiteáil gar d'aon fhoinsé adhainte nó splancacha.
- Ná lig teas chuig cadhnraí! Ba cheart a bheith cúramach agus gan cadhnraí a fhágáil in aice le comhpháirteanna astaithe teasa. Mura féidir gameasacht a sheachaint, cuir córas aerála ar fáil. Giorraítear an ré feidhme go suntasach ag teochtaí comhthimpeallacha os cionn 30°C (86°F).
- Chun fadhbanna ag eascairt as malartú teasa idir cadhnraí atá nasctha i sraith nó go comhthreomhar a chosc, moltar aerspás 10mm ar a laghad a chur ar fáil idir cadhnraí.
- Ná measc cadhnraí i sreanga sraithe a bhfuil toilleadh difriúil, aois dhifriúil nó déanamh difriúil acu. Beidh an difríocht idir na saintréithe mar bhonn le damáiste a dhéanamh do na cadhnraí agus don trealamh atá i gceangal leo b'fhéidir.
- Chun na torthaí is fearr a chinntiú mar aon le feidhmíocht agus fad saoil barrmhaith, cinntigh go bhfuil teocht oibre an chadhnra cothrom le 20°C. Seachain feidhmiú ag teochtaí lasmuigh den raon -15°C agus 50°C.
- Is dea-chleachtas é a chinntiú go bhfuil na naisc ath-thorctha. Níor cheart na cadhnraí a ghlanadh ach le héadach glan tais. Níor cheart tuaslagóirí a úsáid riamh. D'fhéadfaí damáiste a dhéanamh do chásanna agus clúdaigh cadhnraí atá déanta de phlaisteach ABS má úsáidtear tuaslagóirí nó greamacháin orgánacha orthu.
- Ná déan iarracht cadhnraí a dhíchóimeáil. D'fhéadfadh teagmháil le haigéad sulfarach dochar a dhéanamh. Má tharlaíonn a leithéid, nigh an craiceann nó na héadaí le neart uisce.
- Ná caith cadhnraí isteach sa tine; d'fhéadfadh cadhnraí a ndiúscaítear ar an mbealach seo réabadh nó pléascadh. Is dramhaíl ghuaiseach iad cadhnraí dhíchóimeáilte agus ní mór caitheamh leo dá réir sin.

3. Stóráil

- Níor cheart cadhnraí a stóráil i staid díluchtaithe nó ag teochtaí ardaithe. Má tá cadhnra díluchtaithe le haghaidh roinnt ama nó má fágadh an lód ar siúl an t-am ar fad, b'fhéidir go mbeidh sé deacair é a luchtú.
- Is é róluchtú nó gannluchtú an rud is measa a d'fhéadfaí a dhéanamh le cadhnra luaidhe-aigéadach. Ba cheart a bheith cúramach agus a chinntiú go ndíscoirtear an luchttaire i ndiaidh an timthrialla luchtaithe nó go bhfuil an voltas foluain socraithe i gceart.
- Cé go bhfuil ráta íseal féin-díluchtaithe ag cadhnraí GS Yuasa, agus gur féidir cadhnra lánluchtaithe a stóráil le haghaidh suas le bliain amháin dá bharr sin, tá sé tábhachtach cadhnra a luchtú laistigh de 6 mhí i ndiaidh é a fháil chun cuntas a dhéanamh ar stóráil idir an dáta déantúsaíochta agus an dáta ceannaigh. Mura ndéantar

amhlaidh, d'fhéadfadh cailteanas buan toille tarlú mar thoradh ar shulfáitiú. Chun an tseifré a fhadú gan luchtú, stóráil cadhnraí in áit fhuar, thirim.

4. Luchtú

- Cé gur féidir cadhnraí GS Yuasa a luchtú go tapa, .i. in 6-7 n-uair an chloig, ní mholtar é sin a dhéanamh de ghnáth. D'fhéadfadh luchtú sruthanna neamhtheoranta a bheith mar chúis le giniúint gháis mhéadaithe agus triomú roimh am an ábhair AGM sa chadhnra. Chomh maith leis sin, d'fhéadfadh sé téamh inmheánach agus teophointí a tháirgeadh a bheidh mar chúis le ré feidhme ghiorraithe. Má tá an voltas luchtaithe ró-ard, éireoidh an cadhnra níos teo de réir a chéile agus tarlóidh an riocht ar a dtugtar “imoibriú teirmeach ó smacht”, rud a d'fhéadfadh cadhnra a scriosadh i gcúpla uair an chloig.
- **Aire:** Ná luchtaiigh agus ná díluchtaiigh cadhnra in imfhálú aerdhíonach. Gineann cadhnraí meascán de gháis go himmheánach. Má tá na himthosca cearta ann, cosúil le róluchtú nó gearrchiorcadú iomarcach an chadhnra, d'fhéadfaí na gáis seo a scaoileadh isteach san imfhálú agus go mbeadh féidearthacht ann go dtarlóidh pléascadh i ndiaidh iad a adhaint trí splanc. Go ginearálta, is leor an aeráil atá le fáil i bhformhór na n-imfháluithe chun fadhbanna a sheachaint.
- Ná luchtaiigh cadhnraí i suíomh inbhéartaithe.
- Nuair a bhíonn cadhnraí á luchtú i sraith (teirminéal dearfach cadhnra amháin nasctha le teirminéal diúltach an chéad chadhnra eile), ní mór go mbeadh na cáblaí idirnasctha an fad céanna agus go mbeadh an fhriothsheasmhacht chéanna luaite leo chun cúiteamh an lóid a árachú. Gheobhaidh gach cadhnra sa tsreang an méid céanna sruth luchtaithe, cé go bhféadfadh athruithe a bheith ag baint le voltais cadhnraí aonair.
- Nuair a bhíonn cadhnraí á luchtú go comhthreomhar (nasctar teirminéil dhearfacha leis an teirminéal dearfach agus nasctar teirminéil dhiúltacha leis an teirminéal diúltach), gheobhaidh gach cadhnra an voltas luchtaithe chéanna, ach beidh éagsúlacht le tabhairt faoi deara sa sruth a fhaigheann gach sreang cadhnra chomhthreomhar go dtí go sroictear cúiteamh.
- Uaireanta d'fhéadfadh difríochtaí toillte a bheith mar chúis le róluchtú roinnt cadhnraí agus gannluchtú cadhnraí eile, rud is cúis le haosú roimh am cadhnraí. Moltar, dá réir sin, gan cadhnraí le toilleadh, déanamh nó aois dhifriúil a mheascadh i sreang sraithe.
- Chun éifeachtaí na ndifríochtaí ceall nó cadhnraí a íoslughdú, luchtaiigh an tsreang i ngrúpaí cadhnraí 24 volta trí fhoinsé srutha leanúnaigh agus rialú dhé-oid Zener i gcadhnraí aonair nó i ngrúpaí cadhnraí.
- Braitheann an t-am athluchtaithe ar dhoimhneacht an díluchtaithe a rinneadh roimhe sin agus ar shruth aschuir an luchttaire. Chun neas-am athluchtaithe cadhnra atá díluchtaithe go hiomlán a oibriú amach, roinn toilleadh an chadhnra (aimpéaruairéanta) ar aschur rátáilte shruth an luchttaire (aimpéir) agus méadaigh ar an líon uaireanta 1.75 chun cúiteamh don sruth aschuir atá ag laghdú i rith an luchtaithe. Má tá an líon aimpéaruairéanta a dhíluchtaithe ar ón gcadhnra ar eolas, úsáid é sin seachas toilleadh an chadhnra chun an ríomh a dhéanamh.

5. Diúscairt cadhnraí

- Mar thomhaltóir, tá oibleagáid dhlíthiúil ort cadhnraí úsáidte a thabhairt ar ais. Is féidir leat do chadhnraí a fhágáil ar ais, saor in aisce, san áit ar cheannaigh tú iad nó ag na hionaid bailithe phoiblí i do chathair nó i do phobal.
- Ná diúscair cadhnraí mar dhramhaíl tí.
- Úsáid aon chóras atá bunaithe i do cheantar áitiúil chun cadhnraí úsáidte a fhágáil ar ais.
- Ná fág ar ais ach cadhnraí díluchtaithe.
- Go ginearálta, bíonn cadhnraí díluchtaithe nuair a chasann an trealamh a bhfuil siad in úsáid ann as nó nuair a thugtar fógra maidir le “cadhnra folamh”, nó mura bhfuil na cadhnra ag feidhmiú i gceart i ndiaidh tréimhse fhada úsáide.
- Chun gearrchiorcaid a chosc, clúdaigh teagmhálaithe an chadhnra le stiall ghreamaitheach.

Ove je sigurnosne upute potrebno poštovati pri rukovanju baterijom. Sačuvajte ove sigurnosne upute.

Obrasci s podacima o sigurnosti pri rukovanju materijalom (MSDS): važno je da se upoznate s relevantnim MSDS-om prije rukovanja, ugradnje i odlaganja svih baterija. Ako imate pitanja o tome, obratite se tehničkom odjelu GS Yuasa Battery

1. Rukovanje

- Uvijek nosite izolirane rukavice dok rukujete baterijama, posebno kada spajate serije i paralelne skupine baterija.
- Slijedite sve mjere opreza kao što je opisano u našim Obrascima s podacima o sigurnosti pri rukovanju materijalom (MSDS). Te su informacije podložne promjenama ovisno o državnom zakonodavstvu. Za ažurirane kopije posjetite naše mrežno mjesto: www.yuasa.co.uk.
- Ako će se oprema pohraniti na duže vremensko razdoblje, baterije se trebaju odspojiti kako bi se spriječilo njihovo pražnjenje i moguće uzrokovanje oštećenja na spojenoj opremi

2. Ugradnja

- Sigurno ih ugradite i osigurajte apsorpciju udara ako je vjerojatno izlaganje udaru ili vibracijama.
- Pri postavljanju baterije unutar dijela opreme postavite je sigurno na najnižu izvedivu točku.
- Nemojte primjenjivati prekomjernu silu na priključke niti ih savijati. Izbjegavajte zagrijavanje terminala postupcima poput lemljenja.
- Baterije mogu stvarati zapaljive plinove, nemojte ih postavljati u blizini izvora paljenja ili iskri.
- Izbjegavajte izlaganje baterija toplini! Potrebno je paziti da baterije postavite dalje od dijelova koji emitiraju toplinu. Ako je neposredna blizina neizbježna, osigurajte ventilaciju. Životni vijek znatno se skraćuje pri temperaturama okoline iznad 30 °C (86 °F).
- Kako biste spriječili probleme koji proizlaze iz izmjene topline između baterija spojenih u seriju ili paralelno, preporučljivo je osigurati zračni prostor od najmanje 10 mm između baterija.
- U serijskim nizovima ne miješajte baterije različitih kapaciteta, različite starosti ni različitih proizvođača. Razlika u značajkama uzrokovat će oštećenje baterija, moguće i priključene opreme.
- Za najbolje rezultate i optimalnu izvedbu te dugovječnost održavajte radnu temperaturu baterije pri 20 °C. Izbjegavajte rad pri temperaturama izvan raspona od -15 °C do 50 °C.
- Dobro je osigurati da su spojevi ponovno pritegnuti. Baterije je potrebno čistiti samo čistom krpom navlaženom vodom. Nikada se ne smiju upotrebljavati otapala. Kućišta i poklopci baterija izrađeni od plastike ABS mogu se oštetiti ako su izloženi organskim otapalima ili ljepljivima.
- Ne pokušavajte rastavljati baterije. Kontakt sa sumpornom kiselinom može dovesti do štetnih učinaka. Ako se to dogodi, operite kožu ili odjeću velikom količinom vode.
- Ne bacajte baterije u vatru; baterije odložene na ovaj način mogu puknuti ili eksplodirati. Rastavljene baterije opasan su otpad i s njima se mora postupati na odgovarajući način.

3. Pohrana

- Baterije se ne smiju pohranjivati u ispražnjenoj stanju ili pri povišenim temperaturama. Ako je baterija neko vrijeme bila ispražnjena ili je baterija bila ostavljena uključena neodređeno dugo, možda se neće lako puniti.
- Kontinuirano prekomjerno ili preslabo punjenje najštetnije je za olovno-kiselinske baterije. Potreban je oprez kako bi se osiguralo da je punjač odspojen nakon ciklusa punjenja ili da je plovni napon ispravno postavljen.
- Iako baterije GS Yuasa imaju nisku stopu samopražnjenja, što dopušta pohranu potpuno napunjene baterije do godinu dana, važno je da se baterija napuni unutar šest mjeseci nakon primitka kako bi se u obzir uzela pohrana od datuma proizvodnje do datuma kupnje. U suprotnom može doći do trajnog gubitka kapaciteta kao rezultata nakupljanja sumpora. Kako biste produljili vijek trajanja bez punjenja, čuvajte baterije na hladnom i suhom mjestu.

4. Punjenje

- Iako je moguće brzo napuniti baterije GS Yuasa, i to za šest do sedam sati, to se inače ne preporučuje. Punjenje neograničenom strujom može uzrokovati povećano stvaranje plina i prerano sušenje materijala AGM u bateriji. Također može proizvesti unutarnje zagrijavanje i vruće točke, što rezultira skraćenim životnim vijekom. Ako je napon punjenja previsok, to će uzrokovati da se baterija postupno zagrijava, što dovodi do stanja poznatog kao „toplinski bijeg” koje može uništiti bateriju za samo nekoliko sati.
- **Oprez:** Nikada nemojte puniti niti prazniti bateriju u hermetički zatvorenoj kutiji. Baterije iznutra stvaraju mješavinu plinova. Pod pravim okolnostima, kao što su ekstremno prekomjerno punjenje ili kratki spoj baterije, ti plinovi mogu izaći u kućište i stvoriti mogućnost eksplozije kada se zapale iskrom. Općenito, ventilacija svojstvena većini kućišta dovoljna je za izbjegavanje problema.
- Nemojte puniti baterije u obrnutom položaju.
- Kod punjenja baterija u seriji (pozitivni terminal jedne baterije spojen je na negativni terminal sljedeće) svi spojni kablovi moraju biti jednake duljine i otpora kako bi se osiguralo izjednačavanje opterećenja. Sve baterije u nizu dobit će istu količinu struje punjenja, iako se naponi pojedinačnih baterija mogu razlikovati.
- Pri paralelnom punjenju baterija (pozitivni terminali spojeni su na pozitivni terminal, a negativni terminali na negativni), sve baterije u nizu dobit će isti napon punjenja, ali će struja punjenja koju svaki paralelni niz baterija prima varirati dok se ne postigne izjednačenje.
- Razlike u kapacitetu mogu uzrokovati prekomjerno punjenje nekih baterija, dok druge ostaju nedovoljno napunjene, što uzrokuje prerano starenje baterija. Stoga u serijskom nizu nije preporučljivo miješati baterije različitih kapaciteta, proizvođača ni starosti.
- Kako biste umanjili učinke razlika u ćelijama ili baterijama, puniti niz u grupama baterija od 24 volta kroz izvor konstantne struje s regulacijom Zenerove diode preko pojedinačnih baterija ili grupa baterija.
- Vrijeme punjenja ovisi o dubini prethodnog pražnjenja i izlaznoj struji punjača. Kako biste odredili približno vrijeme punjenja potpuno ispražnjene baterije, podijelite kapacitet baterije (amper sati) s nazivnom izlaznom strujom punjača (amperi) i pomnožite dobiveni broj sati s faktorom 1,75 kako biste nadoknadili opadajući učinak izlazne struje tijekom punjenja. Ako je količina amper sati ispražnjena iz baterije poznata, upotrijebite je za izračun umjesto kapaciteta baterije.

5. Zbrinjavanje otpadnih baterija

- Kao korisnik imate zakonsku obavezu vratiti rabljene baterije. Svoje baterije možete besplatno predati na mjestu kupnje baterije ili na javnim sabirnim mjestima u gradu ili zajednici.
- Baterije nemojte odlagati u kućanski otpad.
- Pri povratu rabljenih baterija koristite se svim postojećim sustavima.
- Vraćajte samo ispražnjene baterije.
- Baterije su općenito ispražnjene kada se oprema koju napajaju isključila ili je naznačeno „prazna baterija” ili baterija više ne radi ispravno nakon dužeg vremena upotrebe.
- Kako biste spriječili kratke spojeve, kontakte baterije pokrijte ljepljivom trakom.

ólomakkumulátorokhoz.

Az akkumulátor használata során az alábbi biztonsági utasításokat kell figyelembe venni. Őrizze meg ezeket a biztonsági utasításokat.

Anyagbiztonsági adatlap (MSDS): Fontos, hogy bármely akkumulátor kezelése, beépítése és ártalmatlanítása előtt tanulmányozza a vonatkozó MSDS-t. Ha a leírtakkal kapcsolatban bármilyen kérdése van, kérjük, vegye fel a kapcsolatot a GS Yuasa Battery műszaki osztályával.

1. Kezelés

- Az akkumulátorok kezelésekor mindig viseljen szigetelt kesztyűt, különösen az akkumulátorok soros vagy párhuzamos csatlakoztatásakor.
- Tartsa be az Anyagbiztonsági adatlapon (MSDS) feltüntetett valamennyi óvintézkedést. Jelen információk a kormányzati jogszabályok függvényében változhatnak. Jelen információk naprakész változatáért látogasson el webhelyünkre: www.yuasa.co.uk
- A berendezés hosszú ideig történő tárolása esetén válassza le az akkumulátorokat az akkumulátorok lemerülésének, valamint a csatlakoztatott berendezés potenciális károsodásának elkerülése céljából.

2. Beépítés

- Biztonságosan építse be az akkumulátort, valamint gondoskodjon az ütésállapításról abban az esetben, ha a berendezés valószínűsíthetően ütődéseknek vagy rázkódásnak lesz kitéve.
- Ha egy berendezésbe építi be az akkumulátort, biztonságosan építse azt be a lehető legalacsonyabb pontra.
- Ne alkalmazzon túlzott erőfeszítést az akkumulátorsarukra, valamint ne hajlítsa meg azokat. Kerülje az akkumulátorsarukra a forrasztáshoz hasonló folyamatok során történő hő alkalmazását.
- Az akkumulátorokban gyúlékony gázok képződhetnek, ne építse be őket gyújtó- vagy szikraforrások közelébe.
- Kerülje az akkumulátorok hőnek való kitételét! Ügyeljen arra, hogy az akkumulátorok hőkielvező alkatrészeiktől távol kerüljenek beépítésre. Ellenkező esetben biztosítsa szellőzést. 30°C-nál (86°F) magasabb környezeti hőmérséklet esetén az akkumulátor élettartama jelentősen csökken.
- A párhuzamosan vagy sorosan csatlakoztatott akkumulátorok közötti hőcseréből származó problémák elkerülése érdekében javasolt az akkumulátorok között legalább 10 milliméternyi szabad tér biztosítása.
- Különböző kapacitású, korú vagy gyártmányú akkumulátorokat ne keverjen össze egy soros csatlakoztatásban. A tulajdonságokból eredő különbségek károsítják az akkumulátorokat, és károsíthatják a csatlakoztatott berendezést is.
- A legjobb eredmények, valamint az optimális teljesítmény és élettartam érdekében tartsa 20°C-on az akkumulátor üzemi hőmérsékletét. Kerülje a -15°C és 50°C közötti hőmérséklet-tartományon kívül történő üzemeltetést.
- Bevált gyakorlatként ellenőrizze, hogy a csatlakozások ismét meg legyenek húzva. Az akkumulátorokat csak tiszta vízzel megnedvesített ruhával szabad tisztítani. Semmilyen körülmények között ne használjon oldószereket. Organikus oldószereknek vagy ragasztóanyagoknak való kitettség esetén károsodhatnak az ABS-műanyagból készült akkumulátortokok és fedelek.
- Ne próbálja meg szétszerelni az akkumulátorokat. A kénsavnak történő kitettség káros hatással bírhat. Ennek előfordulása esetén mossa le bő vízzel bőrét vagy ruháját.
- Ne dobja tűzbe az akkumulátorokat, az akkumulátorok ilyen módon történő ártalmatlanítása az akkumulátorok megrepedését vagy felrobbanását okozhatja. A szétszerelt akkumulátorok veszélyes hulladéknak számítanak, és ennek megfelelően kell kezelni őket.

3. Tárolás

- Az akkumulátorok nem tárolhatók lemerült állapotban vagy magas hőmérsékleten. Ha az akkumulátor egy ideje már lemerült vagy meghatározatlan ideig áram alatt maradt, előfordulhat, hogy nincs töltésre kész állapotban.
- A folyamatos túl- vagy alultöltöttség a savas ólomakkumulátorok egyetlen főellensége. Ügyeljen rá, hogy a töltési ciklus vége után az akkumulátor le legyen csatlakoztatva, vagy az üzemi feszültség megfelelően legyen beállítva.

- A GS Yuasa akkumulátorok alacsony önkisülési sebességgel rendelkeznek, melynek köszönhetően a teljesen feltöltött akkumulátorok akár egy évig is tárolhatók. Fontos viszont, hogy az akkumulátorok a kézhezvételtől számított 6 hónapon belül feltöltésre kerüljenek tekintettel a gyártás, valamint a megvásárlás között eltelt időben történő tárolásra. Ellenkező esetben a szulfátosodás miatt tartós kapacitáscsökkenés jelentkezhet. A felhasználhatósági időtartam meghosszabbítása érdekében az akkumulátorokat száraz, hűvös helyen tárolja.

4. Töltés

- Habár a GS Yuasa akkumulátorok gyorsan, azaz 6-7 óra alatt is feltölthetők, általában nem javasolt ezen töltési mód alkalmazása. A korlátlan áramerősségű töltés fokozott gázképződést és az akkumulátorban található AGM anyag idő előtti kiszáradását okozhatja. Belső hőképződést és helyi túlmelegedéseket is előidézhet, melyek csökkentik az akkumulátor élettartamát. Ha a töltési feszültség túl magas, az akkumulátor fokozatosan forróbbá válik, mely előidézi az úgynevezett „hőfelszabadulás” állapotát, ami akár néhány óra alatt tönkretelheti az akkumulátort.
- **Figyelmeztetés:** Légmentesen zárt térben soha ne töltse fel vagy süsse ki az akkumulátort. Az akkumulátorok belsejében gázkeverékek képződnek. Adott körülmények között (pl. az akkumulátor túltöltöttsége vagy annak rövidzárlata) a gázok kikerülhetnek a zárt térbe, és szikra hatására akár robbanást is előidézhetnek. Általánosan, a legtöbb zárt tér esetében a szellőztetés elég a problémák elkerüléséhez.
- Soha ne töltse az akkumulátort fejtetőre állított helyzetben.
- Az akkumulátorok soros töltése esetén (az egyik akkumulátor pozitív saruja a következő akkumulátor negatív sarujához van csatlakoztatva) a terhelés kiegyenlítése érdekében az összekötő kábeleknek egyenlő hosszúsággal és ellenállással kell rendelkezniük. A sorban található összes akkumulátor egyenlő áramerősségű töltésben részesül, habár az akkumulátorok feszültsége eltérő lehet.
- Az akkumulátorok párhuzamos töltése esetén (a pozitív saruk a pozitív saruhoz, a negatív saruk a negatív saruhoz vannak csatlakoztatva) a sorban található összes akkumulátor egyenlő áramerősségű töltésben részesül, de annak a töltésnek az áramerőssége, amelyben az összes párhuzamos sorban lévő akkumulátor részesül, eltérő marad, amíg a terhelés nem kerül kiegyenlítésre.
- Az eltérő akkumulátorkapacitás miatt néhány akkumulátor túltöltődhet, míg más akkumulátorok alultöltöttek maradhatnak, amely az akkumulátorok idő előtti elöregedését okozhatja. Ezért nem ajánlott különböző kapacitású, gyártmányú vagy korú akkumulátorok soros csatlakoztatása.
- A cellák vagy akkumulátorok különbözőségéből eredő hatások minimalizálása érdekében a sorokat 24 voltos akkumulátorcsoportokban, Zener-diódás szabályozással rendelkező, egyedülálló vagy soros kapcsolású akkumulátorokból álló állandó áramforrásról töltse.
- Az újratöltési idő az előző lemerülés mélységétől, valamint a töltő kimeneti áramerősségétől függ. Egy teljesen lemerült akkumulátor megközelítőleges töltési idejének kiszámításához ossza el az akkumulátor kapacitását (Ah) a töltőáram névleges teljesítményével (A), és a kapott óraszámot szorozza meg egy 1,75-ös együtthatóval, hogy ellensúlyozza a töltés közben jelentkező kimeneti áramcsökkenést. Ha az akkumulátorból lemerült amperórák (Ah) száma ismert, a számítás elvégzésekor az akkumulátor kapacitását helyett ezt az értéket használja.

5. Az akkumulátor ártalmatlanítása

- Fogyasztóként jogi kötelezettsége a használt akkumulátorok visszaszolgáltatása. Az akkumulátorokat ingyen leadhatja bárhol, ahol azokat vásárolta, illetve a város vagy a közösség nyilvános gyűjtőpontjain.
- Az akkumulátorokat tilos háztartási hulladékként ártalmatlanítani!
- A használt akkumulátorok visszaszolgáltatásakor használja a már meglévő, helyi rendszereket!
- Kizárólag lemerült akkumulátorokat adjon le!
- Az akkumulátor általánosan lemerült állapotúnak minősül, ha az általa működtetett berendezés kikapcsol, vagy azt jelzi, hogy „az akkumulátor lemerült”, illetve ha az akkumulátor hosszabb használatot követően nem működik megfelelően.
- A rövidzárlat elkerülése érdekében az akkumulátor érintkezőit takarja le ragasztócsikkal!

Fylgja skal þessum öryggisleiðbeiningum við meðhöndlun rafgeymisins. Geymið þessar öryggisleiðbeiningar.

Öryggisblað: Það er mikilvægt að þú kynnis þér viðeigandi öryggisblað áður en þú meðhöndlar, setur upp og fargar rafgeymunum. Ef einhverjar spurningar vakna í tengslum við þetta, skal hafa samband við tæknideild GS Yuasa Battery

1. Meðhöndlun

- Notið alltaf einangraða hanska þegar rafgeymar eru meðhöndlaðir; sérstaklega þegar verið er að tengja raðir af rafgeymum og samhliða rafgeyma.
- Fylgja skal öllum varúðarráðstöfunum eins og lýst er á öryggisblöðunum okkar. Þessar upplýsingar geta breyst af völdum lagalegra breytinga. Sjá heimasíðu okkar: www.yuasa.co.uk fyrir nýjustu útgáfu af ofangreindu.
- Ef geyma á búnað til lengri tíma ætti að aftengja rafgeymana til að koma í veg fyrir að þeir tæmist og valdi hugsanlega skemmdum á tengdum búnaði

2. Uppsetning:

- Setjið búnaðinn upp á öruggan hátt og gerið höggdeyfandi ráðstafanir ef líkur eru á að hann verði fyrir höggi eða titringi.
- Þegar rafgeymirinn er settur upp innan í búnaði, skal setja hann upp með öruggum hætti á lægsta mögulega stað innan hans.
- Ekki beita óþarfa afli á skautin eða beygja þau. Forðist að beita hita á skautin með aðgerðum eins og lóðun.
- Rafgeymar kunna að gefa frá sér eldfimar lofttegundir þannig að ekki skal setja þá upp nálægt neinum íkveikju- eða neistavöldum.
- Forðist að útsetja rafgeymana fyrir hita! Rafgeymar skulu hafðir fjarri einingum sem mynda hita. Ef ekki er hægt að forðast mikla nánd, er nauðsynlegt að veita fullnægjandi loftræstingu. Það stytir endingartíma verulega ef umhverfishiti fer yfir 30 °C (86 °F).
- Til að koma í veg fyrir vandamál sem stafa af varmaskiptum á milli rafgeyma sem eru tengdir í röð eða samhliða, er ráðlegt að hafa að minnsta kosti 10 mm loftrými á milli rafgeyma.
- Þegar rafgeymar eru tengdir saman í keðju, skal ekki blanda saman misgömlum rafgeymum, rafgeymum með ólíka afkastagetu eða af ólíkum gerðum. Ólíkir eiginleikar munu valda skemmdum á rafgeymum og hugsanlega á tengdum búnaði.
- Til að ná sem bestum árangri og hámarksafköstum og endingu, skal halda notkunarhita rafgeymisins við 20 °C. Forðist hita utan við hitasviðið -15 °C til 50 °C.
- Gott er að venja sig á að ganga reglulega úr skugga um að öll tengi séu tryggilega hert. Eingöngu skal þrifa rafgeyma með rökum klút með hreinu vatni. Aldrei má nota leysiefni. Umgjörð og lok rafgeyma eru gerð úr ABS plasti og geta orðið fyrir skemmdum ef notuð eru lífræn leysiefni eða lím.
- Ekki reyna að taka rafgeyma í sundur. Snerting við brennisteinssýru getur valdið skaða. Ef það skyldi gerast, skal þvo húð eða föt með miklu magni af vatni.
- Ekki má henda rafgeymum í eld; rafgeymar sem fargað er á þennan hátt geta sprungið eða rofnað. Rafgeymar sem búið er að taka í sundur teljast hættulegur úrgangur og þá ber að meðhöndla samkvæmt því.

3. Geymsla

- Rafgeyma má ekki geyma tóma eða við hátt hitastig. Ef rafgeymir hefur verið tómur í nokkurn tíma, eða látinn vera í hleðslu í ótilgreindan tíma, getur verið að það verði erfitt að hlaða hann.
- Samfelld yfir- eða undirhleðsla er verst í óvinur blýsýrurafgeyma. Gæta skal varúðar til að tryggja að hleðslutækið sé aftengt eftir lotuhleðslu eða að flötpennan sé rétt stillt.
- Þrátt fyrir að GS Yuasa rafgeymar séu með lága sjálfstæmingartíðni sem þýðir að hægt er að geyma fullhlaðinn rafgeymi í allt að ár, þá er mikilvægt að rafgeymir sé hlaðinn innan 6 mánaða frá móttöku til að taka tillit til geymslu frá framleiðsludegi til kaupdags. Annars getur það skert hleðslugetu vegna súlfunar. Til að lengja geymsluþol án hleðslu skal geyma rafgeyma á köldum og þurrum stað.

4. Hleðsla

- Þó hægt sé að hlaða GS Yuasa rafgeyma hratt, þ.e.a.s. á 6-7 klst., er almennt ekki mælt með því. Ótakmörkuð straumhleðsla getur valdið aukinni gasmyndun og ótímabærri þurrkun á AGM-efninu í rafgeyminum. Það getur einnig auknið innri hitamyndun og myndað heita bletti sem stytta endingartíma rafgeymisins. Ef hleðsluspennan er of há mun það valda því að rafgeymirinn verður sífellt heitari sem leiðir til ástands sem kallast „óáhitahækkun“ sem getur eyðilagt rafgeymi á aðeins nokkrum klukkustundum.
- **Varúð:** Aldrei hlaða eða tæma rafgeymi í loftþéttri umlykju. Innan í rafgeymum myndast gasblanda. Við ákveðnar aðstæður, eins og mikla ofhleðslu eða skammhlaup í rafgeymi, gætu þessar lofttegundir losnað innan umlykjunnar og skapað hættu á sprengingu þegar það kviknar í þeim af völdum neista. Almennt er sú loftræsting sem er að finna í umlykjum fullnægjandi til að forðast vandamál.
- Ekki hlaða rafeyma á hvolfi.
- Þegar rafgeymar eru hlaðnir í röð (jákvætt skaut eins rafgeymis er tengt við neikvætt skaut þess næsta) verða samtengdu snúrur allar að vera jafnlangar og með sama viðnám til að tryggja jafnt álag. Allir rafgeymar í keðjunni munu fá sama magn af straumhleðslu, þó spenna rafeymis geti verið breytileg.
- Þegar rafgeymar eru hlaðnir samhliða (jákvæð skaut eru tengd við jákvæða skautið og neikvæð skaut við neikvæða) fá allir rafgeymar í keðjunni sömu hleðsluspennu, en straumhleðslan sem hver samhliða keðja rafeyma fær er breytileg þar til jöfnun er náð.
- Mismunur á afkastagetu getur valdið ofhleðslu á sumum rafgeymum á meðan aðrir eru undirhlaðnir og veldur því að nýtingartími rafgeyma verður styttri en áætlað er. Því er ekki ráðlegt að blanda saman rafgeymum sem eru misgamlir, með ólíka getu eða af ólíkri gerð í sömu keðju.
- Til að lágmarka áhrif þess sem munur á rafhlöðuhólflum eða rafgeyma getur valdið, skal hlaða keðjuna í 24 volta rafgeymahópum með stöðugum straumgjafa með zener díóðastýringu fyrir staka rafgeyma eða rafgeymahópa.
- Endurhleðslutími fer eftir dýpt fyrri afhleðslu/tæmingar og úttaksstraumi hleðslutækisins. Til að ákvarða áætlaðan endurhleðslutíma fyrir fulltæmdan rafgeymi skal deila í afkastagetu rafgeymisins (ampstundir) með nafnafköstum hleðslutraumsins (ömp) og margfalda þann fjölda klukkustunda sem fæst með stuðlinum 1,75 til að veita upp á móti minnkandi úttaksstraumi meðan á hleðslu stendur. Ef fjöldi ampstunda sem tæmast úr rafgeyminum er þekkt, skal nota hana í stað rafgeymisins til að reikna út niðurstöðuna.

5. Förgun rafgeymis

- Sem neytandi ert þú skuldbundin(n) til þess að skila inn notuðum rafgeymum. Hægt er að skila inn rafgeymum án endurgjalds hvar sem rafgeymarnir voru keyptir eða á þar til gerðum söfnunarstöðvum í viðkomandi bæ eða byggð.
- Ekki má farga rafgeymum með heimilissorpi.
- Notast skal við það skipulag sem er við lýði á staðnum fyrir skil á notuðum rafgeymum.
- Eingöngu má skila inn afhleðnum rafgeymum.
- Rafgeymar teljast vanalega afhlaðnir þegar að búnaðurinn sem keyrir á orku frá þeim slekkur á sér, stöðuvísir segir „rafgeymir er tómur“ eða rafgeymirinn virkar ekki lengur sem skyldi eftir langan tíma í notkun.
- Til að koma í veg fyrir skammhlaup skal láta límband hylja snertur rafgeymisins.

Istruzioni di sicurezza per batterie al piombo-acido con valvola di regolazione.

Queste istruzioni di sicurezza devono essere osservate mentre si maneggia la batteria. Conservare queste istruzioni di sicurezza.

Schede tecniche di sicurezza sui materiali (MSDS): prima di maneggiare, installare e smaltire qualsiasi batteria, è importante acquisire familiarità con la relativa scheda MSDS. In caso di dubbi o domande su quanto contenuto in tale documento, contattare il reparto tecnico di GS Yuasa addetto alle batterie

1. Manipolazione

- Indossare sempre guanti isolanti durante la manipolazione di batterie, soprattutto quando si collegano gruppi di batterie in serie e in parallelo.
- Seguire tutte le precauzioni come indicato nelle nostre schede tecniche MSDS. Queste informazioni sono soggette a modifica, in conformità con la legislazione nazionale. Le versioni aggiornate sono disponibili sul sito web www.yuasa.co.uk.
- Se le attrezzature vengono conservate per periodi prolungati, le batterie devono essere scollegate per evitare che si scarichino e causino potenziali danni a eventuali attrezzature collegate.

2. Installazione

- Installare in sicurezza e prevedere accorgimenti per l'assorbimento degli urti in caso di probabile esposizione a urti o vibrazioni.
- Quando si installa la batteria all'interno di un'attrezzatura, installarla in sicurezza nel punto più basso possibile.
- Non esercitare forze eccessive sui terminali e non piegarli. Evitare di applicare calore sui terminali tramite processi come la saldatura.
- Le batterie possono generare gas infiammabili; non installare in prossimità di fonti di fiamma o scintilla.
- Evitare di esporre le batterie a fonti di calore! Accertarsi di posizionare le batterie lontano da componenti che emettono calore. Se non si può evitare tale prossimità, fornire una ventilazione adeguata. La vita utile si accorcia considerevolmente a temperature ambiente superiori ai 30 °C.
- Per evitare problemi causati dallo scambio termico tra batterie collegate in serie o in parallelo, si consiglia di prevedere uno spazio libero di almeno 10 mm tra le batterie.
- Non mischiare stringhe di batterie in serie con capacità, età o marche diverse. La differenza nelle caratteristiche causa danni alle batterie e potenzialmente anche alle attrezzature collegate.
- Per ottenere i migliori risultati e livelli ottimali di prestazioni e longevità, mantenere una temperatura di esercizio della batteria pari a 20 °C. Evitare temperature di esercizio non comprese tra i -15 °C e i 50 °C.
- È consigliabile assicurarsi che le connessioni siano riserrate. Le batterie vanno pulite esclusivamente con un panno inumidito con acqua pulita. Non vanno mai usati solventi. Le custodie e i coperchi delle batterie realizzati in plastica ABS possono subire danni se esposti ad adesivi o solventi organici.
- Non tentare di smontare le batterie. Il contatto con acido solforico può causare danni. In caso di contatto, lavare pelle o indumenti con una quantità abbondante di acqua.
- Non buttare le batterie nel fuoco, in quanto potrebbero rompersi o esplodere. Le batterie smontate sono rifiuti pericolosi e vanno trattate di conseguenza.

3. Stoccaggio

- Le batterie non vanno conservate scariche o a temperature elevate. Se una batteria è rimasta scarica per qualche tempo, o in carica per un periodo indefinito, potrebbe non accettare facilmente la carica.
- Periodi prolungati di sovraccarica o carica insufficiente sono il nemico numero uno delle batterie al piombo acido. Bisogna fare attenzione a scollegare il caricabatterie dopo il ciclo di ricarica o assicurarsi che la tensione di mantenimento sia impostata correttamente.
- Anche se le batterie GS Yuasa hanno una bassa velocità di auto-scarica, che permette di conservare una batteria completamente carica per un massimo di un anno, è importante ricaricare una batteria entro 6 mesi dalla ricezione per tener conto del tempo di stoccaggio trascorso dalla data di produzione alla data di acquisto.

In caso contrario, si potrebbe verificare una perdita permanente della capacità dovuta alla solfatazione. Per prolungare la conservabilità senza ricarica, conservare le batterie in ambienti freschi e asciutti.

4. Ricarica

- È possibile ricaricare le batterie GS Yuasa rapidamente, per esempio in 6-7 ore, anche se solitamente non è consigliato. La ricarica a corrente illimitata può aumentare la generazione di gas e l'essiccazione prematura del materiale AGM contenuto nella batteria. Può anche produrre riscaldamento interno e hot spot, accorciando la vita utile. Se la tensione di carica è troppo alta, la batteria tende a scaldarsi sempre di più fino ad arrivare a una condizione nota come "fuga termica" che può distruggere la batteria in poche ore.
- **Attenzione:** non ricaricare o smaltire mai le batterie in contenitori ermetici. Le batterie generano un mix di gas all'interno. In determinate circostanze, come l'eccessiva sovraccarica o il corto circuito della batteria, i gas potrebbero fuoriuscire nel contenitore e causare potenzialmente un'esplosione in caso di scintille. In genere, la ventilazione tipica della maggior parte dei contenitori è sufficiente per evitare problemi.
- Non ricaricare le batterie in posizione invertita.
- Quando si ricaricano batterie in serie (il terminale positivo di una batteria è collegato al terminale negativo della successiva), i cavi di collegamento devono essere tutti della stessa lunghezza e resistenza per garantire l'equalizzazione del carico. Tutte le batterie nella stringa ricevono la stessa quantità di corrente di carica, anche se la tensione di ciascuna batteria può variare.
- Quando si ricaricano batterie in parallelo (i terminali positivi sono collegati ai terminali positivi e i terminali negativi ai negativi), tutte le batterie nella stringa ricevono la stessa tensione di carica, ma la corrente di carica ricevuta da ciascuna stringa di batterie in parallelo varia fino al raggiungimento dell'equalizzazione.
- A causa delle differenze nella capacità, alcune batterie potrebbero sovraccaricarsi, mentre altre potrebbero non raggiungere una carica sufficiente. Ciò può causare il prematuro invecchiamento delle batterie. Non è, quindi, consigliabile mischiare batterie di capacità, marche o età diverse in una stringa in serie.
- Per minimizzare gli effetti delle differenze tra celle o batterie, ricaricare la stringa in gruppi di batterie da 24 Volt tramite una fonte di corrente costante con regolazione con diodo Zener nelle singole batterie o nei gruppi di batterie.
- Il tempo di ricarica dipende dalla profondità di scarica precedente e dalla corrente in uscita del caricabatterie. Per stabilire il tempo di ricarica approssimativo di una batteria completamente scarica, dividere la capacità della batteria (amperora) per la potenza nominale della corrente del caricabatterie (amp) e moltiplicare il risultante numero di ore per 1,75 per compensare il declino della corrente in uscita durante la ricarica. Se si conosce la quantità di amperore scaricate dalla batteria, fare il calcolo usando questo valore al posto della capacità della batteria.

5. Smaltimento della batteria

- I consumatori hanno l'obbligo legale di restituire le batterie usate. È possibile consegnare gratuitamente le batterie presso il punto d'acquisto o i punti di raccolta pubblici della città o del comune.
- Non smaltire le batterie con i rifiuti domestici.
- Assicurarsi di usare il sistema adottato localmente per restituire le batterie usate.
- Consegnare soltanto batterie scariche.
- Generalmente, le batterie sono scariche quando gli strumenti in cui vengono usate si spengono o indicano "batteria scarica" oppure quando la batteria non funziona correttamente dopo un lungo periodo di utilizzo.
- Per evitare corto circuiti, coprire i contatti della batteria con nastro adesivo.

Vožtuvais reguliuojamų rūgštinio švino akumuliatorių saugos instrukcijos.

Naudodami akumuliatorių laikykitės šių saugos instrukcijų. Išsaugokite šias saugos instrukcijas.

Medžiagos saugos duomenų lapai (MSDL). Prieš tvarkydami, montuodami ir šalindami visus akumulatorius, susipažinkite su atitinkamais MSDL. Jei kyla klausimų, kreipkitės į „GS Yuasa Battery“ technikos skyrių.

1. Darbas

- Dirbdami su akumulatoriais visada mūvėkite izoliuotas pirštines, ypač jungdami akumuliatorių grupes nuosekliai ir lygiagrečiai.
- Laikykitės visų atsargumo priemonių, aprašytų mūsų medžiagos saugos duomenų lapuose (MSDL). Priklausomai nuo vyriausybės teisės aktų, ši informacija gali keistis. Naujausias MSDL kopijas rasite mūsų interneto svetainėje www.yuasa.co.uk.
- Jei įrangą ketinate sandėliuoti ilgesnį laiką, akumulatorius atjunkite, kad jie neišsikrautų ir nesugadintų prijungtos įrangos.

2. Montavimas

- Jei yra tikimybė, kad įrenginys bus veikiamas smūgių ar vibracijos, jį tvirtai sumontuokite ir pasirūpinkite smūgių amortizacija.
- Montuodami akumuliatorių įrangoje, tvirtai pritvirtinkite jį žemiausiam įmanomame taške.
- Nespauskite gnybtų pernelyg didele jėga ir jų nesulenkite. Stenkitės, kad gnybtai nebūtų kaitinami, pavyzdžiui, lituojant.
- Akumulatoriai gali išskirti degias dujas, todėl nemontuokite jų arti ugnies šaltinių ar kibirkščių.
- Saugokite akumulatorius nuo karščio! Pasirūpinkite, kad akumulatoriai būtų laikomi atokiau nuo šilumą skleidžiančių komponentų. Jei to išvengti neįmanoma, užtikrinkite vėdinimą. Esant aukštesnei kaip 30 °C (86 °F) aplinkos temperatūrai, akumulatoriaus eksploatavimo laikas gerokai sutrumpėja.
- Kad išvengtumėte šilumokaitos keliamų problemų tarp nuosekliai ar lygiagrečiai sujungtų akumuliatorių, patariama tarp jų palikti ne mažesnį kaip 10 mm oro tarpą.
- Nekomponuokite nuosekliai sujungtų skirtingos talpos, skirtingo senumo ar skirtingų gamintojų akumuliatorių. Dėl nevienodų charakteristikų gali sugesti akumulatoriai ir galimai prie jų prijungta įranga.
- Siekdami geriausių rezultatų, optimalaus veikimo ir eksploatavimo trukmės, užtikrinkite, kad akumulatoriaus darbinė temperatūra būtų 20 °C. Venkite eksploatuoti akumuliatorių temperatūrai, viršijančiai -15°C ir 50°C intervalą.
- Patariame pakartotinai priveržti jungtis. Akumulatorius valykite tik švaria, vandeniu sudrėkinta šluoste. Niekada nenaudokite tirpiklių. Organiniai tirpikliai ar klėjai gali pažeisti iš ABS plastiko pagamintus akumuliatorių korpusus ir dangtelius.
- Nebandykite išardyti akumuliatorių. Sąlytis su sieros rūgštimi gali nudeginti. Jei taip atsitiktų, odą ar drabužius plaukite dideliu kiekiu vandens.
- Nemeskite akumuliatorių į ugnį, nes jie gali įtrūkti arba sprogti. Išmontuoti akumulatoriai - pavojingos atliekos, kurias reikia atitinkamai utilizuoti.

3. Sandėliavimas

- Akumuliatorių nelaikykite išsikrovusių arba aukštoje temperatūroje. Jei akumulatorius kurį laiką buvo išsikrovęs arba ilgą laiką buvo paliktas įjungtas, jį gali būti nelengva įkrauti.
- Nuolatine per didelę arba per mažą įkrova - didžiausias rūgštinio švino akumulatoriaus priešas. Būkite atsargūs ir įsitikinkite, kad po ciklinio įkrovimo įkroviklis būtų atjungtas arba kad būtų nustatyta tinkama palaikomoji įtampa.
- „GS Yuasa“ akumulatoriai savaime išsikrauna nedaug, todėl visiškai įkrautą akumuliatorių galite sandėliuoti iki vienerių metų. Tačiau, ne vėliau kaip per 6 mėnesius nuo jo gavimo akumuliatorių reikia įkrauti, kad būtų atsižvelgta į jo sandėliavimo laiką nuo pagaminimo dienos iki įsigijimo dienos. Priešingu atveju dėl sulfatizacijos gali visam laikui sumažėti talpa. Norėdami padidinti eksploatavimo laiką akumulatoriaus neįkraunant, laikykite jį vėsioje ir sausoje vietoje.

4. Įkrovimas

- Nors „GS Yuasa“ akumulatorius galima įkrauti greitai, t. y. per 6–7 valandas, tačiau to daryti nerekomenduojame. Įkraunant neribota srovės galia, gali išsiskirti daugiau dujų ir per anksti išdžiūti AGM medžiaga akumuliatoriuje. Taip pat gali įkaisti akumulatoriaus vidus ir atsirasti įkaitusių zonų, dėl kurių sutrumpėja eksploatavimo laikas. Esant per didelei įkrovimo įtampai, akumulatorius vis labiau įkaista, todėl atsiranda vadinamasis „terminis nutekėjimas“, galintis sugadinti akumuliatorių vos per kelias valandas.
- **Įspėjimas:** Niekada neįkraukite ir neiškraukite akumulatoriaus hermetiškame korpuse. Akumuliatorių viduje susidaro dujų mišinys. Susidarius tam tikroms sąlygoms, pavyzdžiui, pernelyg daug įkrovus akumuliatorių ar atsiradus trumpajam akumulatoriaus jungimui, šios dujos gali išsiveržti į korpusą ir, užsidegusios nuo kibirkšties, sukelti sprogimą. Paprastai daugumoje korpusų esančios ventiliacijos pakanka, kad nekiltų tokių problemų.
- Neįkraukite apverstų akumuliatorių.
- Įkraunant nuosekliai sujungtus akumulatorius (vieno akumulatoriaus teigiamas gnybtas prijungtas prie kito akumulatoriaus neigiamo gnybto), visi jungiamieji laidai turi būti vienodo ilgio ir varžos, kad apkrova būtų vienoda. Visi nuosekliai sujungti akumulatoriai gaus vienodą įkrovimo srovę, nors atskirų akumuliatorių įtampa gali skirtis.
- Įkraunant lygiagrečiai sujungtus akumulatorius (teigiami gnybtai jungiami prie teigiamo gnybto, o neigiami gnybtai – prie neigiamo), visi nuosekliai sujungti akumulatoriai gaus vienodą įkrovos įtampą, tačiau įkrovos srovė, kurią gauna kiekvienas lygiagrečiai sujungtas akumulatorius, skirsis, iki tol, kol bus suvienodinta.
- Dėl skirtingos talpos vieni akumulatoriai gali būti pernelyg daug, o kiti - nepakankamai įkrauti, todėl akumulatoriai gali pasenti anksčiau laiko. Todėl nuoseklioje grandinėje nerekomenduojame jungti skirtingos talpos, gamintojo ar senumo akumuliatorių.
- Norėdami sumažinti elementų ar akumuliatorių skirtumų poveikį, įkraukite grandinę 24 V akumuliatorių grupėmis, naudodami pastovios srovės šaltinį ir reguliuodami atskirų akumuliatorių ar akumuliatorių grupių srovę zenerio diodu.
- Įkrovimo laikas priklauso nuo ankstesnio iškrovos lygio ir įkroviklio išeinamosios srovės. Norėdami nustatyti apytikslį visiškai išsikrovusio akumulatoriaus įkrovimo laiką, padalykite akumulatoriaus talpą (ampervalandėmis) iš vardinės įkroviklio išėjimo srovės (amperais) ir gautą valandų skaičių padauginkite iš koeficiento 1,75, kad būtų kompensuota įkrovimo metu mažėjanti išeinamoji srovė. Jei žinote akumulatoriaus iškrautų ampervalandžių kiekį, skaičiuodami naudokite jį, o ne akumulatoriaus talpą, o .

5. Akumulatoriaus utilizavimas

- Kaip naudotojas turite teisingą pareigą grąžinti panaudotą bateriją. Akumulatorius galite nemokamai atiduoti ten, kur juos įsigijote, arba į viešuosius surinkimo punktus savo mieste ar bendruomenėje.
- Neišmeskite akumulatoriaus kartu su buitinėmis atliekomis.
- Grąžindami panaudotus akumulatorius naudokitės savo vietovėje veikiančia sistema.
- Atiduokite tik išsikrovusius akumulatorius.
- Akumulatoriai dažniausiai būna išsikrovę, kai juos naudojanti įranga išsijungia arba rodo „Akumulatorius išsikrovė“, arba kai ilgesnio naudojimo laikotarpio akumulatorius tinkamai nebeveikia.
- Kad išvengtumėte trumpojo jungimo, uždenkite akumulatoriaus kontaktus lipniajia juoste.

Rīkojoties ar akumulatoru, ievērojiet šo drošības instrukciju. Saglabājiet šo drošības instrukciju.

Materiālu drošības datu lapas (MDDL): Ir svarīgi iepazīties ar attiecīgo drošības datu lapu pirms visu akumulatoru lietošanas, uzstādīšanas un iznīcināšanas. Ja rodas kādi jautājumi, lūdzu, sazinieties ar GS Yuasa akumulatoru tehnisko nodaļu.

1. Apkalpošana

- Strādājot ar akumulatoriem, vienmēr valkājiet izolētus cimdus; jo īpaši, savienojot akumulatoru sērijuveida un paralēlas grupas.
- Ievērojiet visus piesardzības pasākumus, kas aprakstīti mūsu materiālu drošības datu lapās (MDDL). Šī informācija var mainīties atkarībā no valdības tiesību aktiem. Apmeklējiet mūsu tīmekļa vietni: www.yuasa.co.uk, lai iegūtu to jaunākās kopijas.
- Ja iekārtu paredzēts uzglabāt ilgāku laiku, akumulatori jāatvieno, lai novērstu akumulatoru izlādi un iespējamu bojājumu nodarīšanu jebkurai pievienotai iekārtai.

2. Uzstādīšana

- Ja iespējama triecienu vai vibrāciju iedarbība, uzstādiēt to droši un nodrošiniet triecienu absorbciju.
- Uzstādot akumulatoru iekārtā, droši uzstādiēt to zemākajā iespējamajā vietā.
- Nepielietojiet nepamatotu spēku uz spailēm un nelieciet tās. Izvairieties no termiskās iedarbības uz spailēm, izmantojot tādus procesus kā lodēšana.
- Akumulatori var radīt uzliesmojošas gāzes, neuzstādiēt aizdegšanās vai dzirksteļošanas avotu tuvumā.
- Izvairieties no akumulatoru pakļaušanas karstuma iedarbībai! Uzmanīgi novietojiet akumulatorus tālu no komponentiem, kas izstaro siltumu. Ja nav iespējams izvairīties no tuvuma, nodrošiniet ventilāciju. Eksploatacijās laiks ievērojami saīsinās, ja apkārtējās vides temperatūra pārsniedz 30 °C (86 °F).
- Lai novērstu problēmas, ko rada siltuma apmaiņa starp secīgi vai paralēli savienotiem akumulatoriem, ieteicams starp akumulatoriem nodrošināt vismaz 10 mm lielu gaisa telpu.
- Nenovietojiet akumulatorus virknēs ar dažādas ietilpības, dažāda vecuma vai dažādu marku akumulatoriem. Raksturlielumu atšķirība radīs akumulatoru un, iespējams, arī pievienotā aprīkojuma bojājumus.
- Lai sasniegtu labākos rezultātus un nodrošinātu optimālu veikspēju un ilgmūžību, akumulatora darba temperatūru uzturiet 20 °C. Izvairieties no darbības temperatūrā, kas ir ārpus -15 °C un 50 °C diapazona.
- Laba prakse ir pārlicināties, ka savienojumi ir atkārtoti pievilkti. Akumulatorus drīkst tīrīt tikai ar tīru, ūdenī samitrinātu drānu. Nekādā gadījumā nedrīkst lietot šķīdinātājus. Akumulatoru korpusi un vāki, kas izgatavoti no ABS plastmasas, var tikt bojāti, ja tiek pakļauti organisko šķīdinātāju vai adhezīvu iedarbībai.
- Nemēģiniet izjaukt akumulatorus. Saskare ar sērskābi var radīt kaitējumu. Ja tā notiek, nomazgājiet ādu vai apģērbu ar lielu ūdens daudzumu.
- Nemetiet akumulatorus ugunī; šādi izmesti akumulatori var plīst vai eksplodēt. Demontēti akumulatori ir bīstami atkritumi, un ar tiem attiecīgi jārikojas.

3. Uzglabāšana

- Akumulatorus nedrīkst uzglabāt izlādētā stāvoklī vai paaugstinātā temperatūrā. Ja akumulators kādu laiku ir bijis izlādējies vai uzlāde ir palikusi ieslēgta uz noteiktu laiku, tas var nebūt viegli uzlādējams.
- Nepārtraukta pārmērīga vai nepietiekama uzlāde ir svina-skābes akumulatora ļaunākais ienaidnieks. Jāievēro piesardzība, lai pārlicinātos, ka pēc uzlādes cikla lādētājs ir atvienots vai ka pludiņa spriegums ir iestatīts pareizi.
- Lai gan GS Yuasa akumulatoriem ir zems pašizlādes koeficients, kas ļauj pilnībā uzlādētu akumulatoru uzglabāt līdz pat gadam, ir svarīgi akumulatoru uzlādēt 6 mēnešu laikā pēc saņemšanas, lai ņemtu vērā uzglabāšanu no izgatavošanas datuma līdz iegādes datumam. Pretējā gadījumā sulfatizācijas rezultātā var rasties pastāvīgs jaudas zudums. Lai pagarinātu glabāšanas laiku bez uzlādes, akumulatorus uzglabājiet vēsā un sausā vietā.

4. Uzlāde

- Lai gan GS Yuasa akumulatorus ir iespējams uzlādēt ātri, t. i., 6–7 stundās, parasti tas nav ieteicams. Neierobežotas strāvas uzlāde var izraisīt pastiprinātu gāzes veidošanos un priekšlaicīgu AGM materiāla izžūšanu akumulatorā. Tas var izraisīt arī iekšējo sasilšanu un karstos punktus, kas saīsina kalpošanas laiku. Ja uzlādes spriegums ir pārāk augsts, akumulators pakāpeniski sakarst, izraisot stāvokli, kas pazīstams kā "termiskais izsīkums", kas var iznīcināt akumulatoru tikai dažu stundu laikā.
- **Uzmanību:** Nekad neuzlādējiet vai neizlādējiet akumulatoru hermētiskā apvalkā. Akumulatori iekšienē rada gāzu maisījumu. Attiecīgos apstākļos, piemēram, akumulatora pārmērīgas uzlādes vai īssavienojuma gadījumā, šīs gāzes var izplūst apvalkā un, aizdegoties dzirkstelei, radīt sprādziena iespēju. Parasti vairumam korpusu raksturīgā ventilācija ir pietiekama, lai izvairītos no problēmām.
- Neuzlādējiet akumulatorus apgriezta stāvoklī.
- Ja akumulatorus uzlādē secīgi (viena akumulatora pozitīvā spaiļē ir savienota ar nākamā akumulatora negatīvo spaili), starpsavienojuma kabeļiem jābūt vienāda garuma un pretestības, lai nodrošinātu slodzes izlīdzināšanu. Visi virknes akumulatori saņems vienādu uzlādes strāvas daudzumu, lai gan atsevišķu akumulatoru spriegums var atšķirties.
- Uzlādējot akumulatorus paralēli (pozitīvas spaiļē ir savienota ar pozitīvo spaili, bet negatīvā - ar negatīvo), visi akumulatori virknē saņems vienādu uzlādes spriegumu, bet uzlādes strāva, ko saņem katrs paralēli esošais akumulators, būs atšķirīga, līdz tiks panākts izlīdzinājums.
- Jaudas atšķirības var izraisīt to, ka daži akumulatori tiek uzlādēti pārmērīgi, bet citi paliek nepietiekami uzlādēti, tādējādi izraisot priekšlaicīgu akumulatoru novecošanos. Tāpēc nav ieteicams virknē sajaukt dažādas ietilpības, markas vai vecuma akumulatorus.
- Lai līdz minimumam samazinātu elementu vai akumulatoru atšķirību ietekmi, uzlādējiet virkni 24 V akumulatoru grupās, izmantojot konstantas strāvas avotu ar zenera diodes regulāciju atsevišķos akumulatoros vai akumulatoru grupās.
- Uzlādes laiks ir atkarīgs no iepriekšējās izlādes dziļuma un lādētāja izejas strāvas. Lai noteiktu aptuveno pilnībā izlādēta akumulatora uzlādes laiku, daliet akumulatora ietilpību (amp. stundās) ar lādētāja nominālo izejas strāvu (ampēros) un iegūto stundu skaitu reizini ar koeficientu 1,75, lai kompensētu uzlādes laikā sarūkošo izejas strāvu. Ja ir zināms no akumulatora izlādēto ampērstundu skaits, aprēķinu veikšanai izmantojiet to, nevis akumulatora ietilpību.

5. Akumulatora utilizēšana

- Kā patērētājam jums ir likumā noteikts pienākums nodot atpakaļ izmantotos akumulatorus. Varat bez maksas nodot akumulatorus tur, kur tie iegādāti, vai publiskās savākšanas vietās savā pilsētā vai apdzīvotajā vietā.
- Neutilizējiet akumulatorus kopā ar sadzīves atkritumiem.
- Nododot lietotus akumulatorus, lūdzu, izmantojiet jebkuru jūsu rajonā esošu sistēmu.
- Lūdzu, nododiet tikai izlādētus akumulatorus.
- Akumulatori parasti tiek izlādēti, kad ar tiem darbinātā iekārta izslēdzas vai norāda "akumulators izlādējies", vai arī pēc ilgāka lietošanas laika akumulators vairs nedarbojas pareizi.
- Lai izvairītos no īssavienojuma, nosedziet akumulatora kontaktus ar līmlenti.

Istruzzjonijiet ta' Sikurezza għall-batteriji taċ-ċomb-aċidu b'valv regolat.

Dawn l-istruzzjonijiet ta' sikurezza għandhom jiġu osservati meta wiehed jimmaniġġja l-batterija. Żomm dawn l-istruzzjonijiet ta' sikurezza.

Folji tad-Dejta dwar il-Sikurezza tal-Materjal (MSDS) Huwa importanti li tiffamiljarizza ruhek mal-MSDS rilevanti qabel ma' timmaniġġja, tinstalla u tarmi l-batteriji kollha. Jekk ikun hemm xi mistoqsijiet dwar dawn l-istruzzjonijiet, jekk jogħġbok ikkuntattja d-dipartiment tekniku tal-Batterija GS Yuasa

1. Immaniġġjar

- Dejjem ilbes ingwanti insulati meta timmaniġġja l-batteriji; speċjalment meta tkun qed tqabbd serje jew gruppi paralleli ta' batteriji.
- Segwi l-prekawzjonijiet kollha kif deskritt fil-Folji tad-Dejta dwar is-Sikurezza tal-Materjali (MSDS). Din l-informazzjoni hija soġġetta għat-tibdil skont il-leġiżlazzjoni tal-gvern. Żur is-sit web tagħna: www.yuasa.co.uk sabiex ikollok kopji aġġornati ta' dawn.
- Jekk it-tagħmir jehtieg li jinħażen għal żmien twil, il-batteriji jehtieg li jiġu skonnettjati biex tipprevjeni li jiskarikaw u li possibilment jagħmlu hsara lil kwalunkwe tagħmir konness

2. Installazzjoni

- Installa b' mod sikur u hu passi għall-assorbiment tax-xokk jekk ikun hemm il-possibilità ta' esponiment għal xokk jew vibrazzjoni.
- Meta tinstalla l-batterija fi hdan biċċa tagħmir, installaha b' mod sikur fil-punt l-iktar baxx li jkun prattiku.
- Tapplikax saħħa żejda mat-terminals jew tghawwighom. Evita li tapplika s-shana mat-terminals permezz ta' proċessi bhall-issaldjar.
- Il-batteriji jistgħu jiġġeneraw gassijiet li jaqbd n-nar, tinstallax viċin ta' xi sorsi ta' tqabbd jew xrar.
- Evita li tesponi l-batteriji għas-shana! Hu hsieb li l-batteriji jitpoġġew 'il bogħod minn komponenti li toħroġ is-shana minnhom. Jekk ma tkunx tista' tevita li jkun viċin, ipprovi ventilazzjoni. Il-hajja tas-servizz ser titnaqqas b' mod konsiderevoli f' temperaturi ambjentali 'l fuq minn 30°C (86°F).
- Sabiex tipprevjeni problemi mill-iskambju ta' shana bejn il-batteriji mqabbd f' serje jew b' mod parallel, huwa rakkomandat li tipprovi spazju għall-arja ta' mill-inqas 10mm bejn il-batteriji.
- Thallatx batteriji f' serje ta' ringieli b' kapacitajiet differenti, etajiet differenti jew ditti differenti. Id-differenza fil-karatteristiċi ser tikkawża hsara lill-batteriji u possibilment anke lit-tagħmir imqabbd.
- Għall-aħjar riżultati u għal prestazzjoni u tul ta' hajja ottima, żomm il-batterija f' temperatura operattiva ta' 20°C. Evita thaddim f' temperatura 'l barra mill-firxa ta' -15°C and 50°C.
- Huwa prattika tajba li tassigura li l-konnessjonijiet terġa' tagħmillhom it-torque. Il-batteriji għandhom jittnaddu biss permezz ta' biċċa drapp imxarba b' ilma nadif. Is-solventi m'għandhom qatt jintużaw. L-oqfsa u l-ghotien tal-batteriji magħmula mill-plastik ABS tista' tigrilhom il-hsara jekk jiġu esposti għal solventi jew azeżivi organiċi.
- Tipprovax iżżarna l-batteriji. Il-kuntatt mal-aċidu sulfuriku jista' jikkawża l-hsara. Jekk dan iseħh, aħsel il-gilda jew il-hwejjeġ b' ammonti kbar ta' ilma.
- Titfax batteriji ġon-nar; il-batteriji li jintremew b' dan il-mod jistgħu jinqasmu jew jesplodu. Batteriji żarmati fihom skart perikoluż u jehtieg li jiġu mmaniġġjati b' mod xieraq.

3. Hażna

- Il-batteriji m'għandhomx jinħażnu fi stat skarikat jew f' temperaturi elevati. Jekk batterija tkun ġiet skarikata għal xi żmien, jew it-tagħbija tkun thalliet b' mod indefinit, jista' jkun li ma tithallix tiċċarġja.
- L-agħar għadu uniku ta' batterija b' aċidu taċ-ċomb huwa l-iċċarġjar bin-nieqes jew iżzejjed kontinwament. Tehtieg attenzjoni biex tassigura li ċ-ċarġer ikun skonness wara ċiklu ta' ċċarġjar jew li l-vultaġġ tal-float huwa ssettjat korrettament.
- Ghalkemm il-batteriji GS Yuasa għandhom rata ta' diċarġ awtomatiku baxx li jhalli l-hażna ta' batterija ċċarġjata kompletament għal xi massimu ta' sena, huwa importanti li l-batterija tiġi ċċarġjata fi żmien 6 xhur wara ġġibha biex tiehu inkunsiderazzjoni l-hażna mid-data tal-manifattura sad-data minn meta inxtrat. Inkella

jista' jseħh telf permanenti tal-kapaċità bhala konsegwenza tal-sulfazzjoni. Sabiex ittawwal it-tul tal-hajja mingħajr ma tiċċarġja, aħżen il-batteriji f' kundizzjoni bierda, xotta.

4. Iċċarġjar

- Ghalkemm huwa possibbli li tiċċarġja l-batteriji GS Yuasa b' mod rapidu, jiġifieri f' 6-7 sigħat, normalment dan ma jiġix rakkomandat. Iċċarġjar b' kurrent mingħajr limitu jista' jikkawża żieda fil-ġenerazzjoni tal-gass u ixxuttar prematur tal-materjal AGM fil-batterija. Tista' tipprova wkoll tishin intern u postijiet jaharqu li jwasslu għal hajja ta' servizz iqsar. Jekk il-vultaġġ tal-iċċarġjar huwa għoli wisq, dan jista' jikkawża l-batterija li ssir iktar taħraq b' mod gradwali, li jwassal għal kundizzjoni magħrufa bhala "thermal runaway" li tista' tirvina batterija f' qasir żmien ta' ftit sigħat.
- **Kawtela:** Qatt tiċċarġja jew tiskarika batterija f' post magħluq mingħajr arja. Il-batteriji jiġġeneraw taħlita ta' gassijiet internament. Meta jkun hemm sett ta' ċirkostanzi tajba, bhala iċċarġjar żejded jew taqsir tal-batterija, dawn il-gassijiet jistgħu joħroġu fil-post magħluq u joħloqu l-potenzjal għal splużjoni meta mqabbd bi xrara. Generalment, il-ventilazzjoni ġewwa 'l biċċa l-kbira tal-postijiet magħluqa tkun bizzejjed biex tevita l-problemi.
- Tiċċarġjax batteriji bil-maqlub.
- Meta tiċċarġja batteriji f' serje (terminali pożittivi ta' batterija waħda tiġi mqabbd ma' terminali negattivi ta' dik li jmiss), il-kejbs interkonnessi jehtieg li jkun kollha tal-istess tul u reżistenza biex l-ekwalizzazzjoni tal-piż tiġi assigurata. Il-batteriji kollha fir-ringiela ser jirċievu l-istess ammont ta' kurrent biċ-ċarġ, ghalkemm vultaġġi ta' batteriji individwali jistgħu jvarjaw.
- Meta tiċċarġja batteriji b' mod parallel (it-terminali pożittivi jkun konnessi mat-terminali pożittivi u t-terminali negattivi ma' dawk negattivi), il-batteriji kollha fir-ringiela ser jirċievu l-istess vultaġġ għall-iċċarġjar, iżda l-kurrent tal-iċċarġjar li kull ringiela ta' batterija parallela tirċievi ser ivarja sakemm tintlaħaq l-ekwalizzazzjoni.
- Id-differenzi fil-kapaċità jistgħu jikkawżaw xi batteriji li jiċċarġjaw iżzejjed, filwaqt li oħrajn jibqgħu inqas iċċarġjati u għalhekk jagħmlu qdim prematur tal-batteriji. Għaldaqstant mhuwiex rakkomandat li thallat batteriji ta' kapacitajiet differenti, tagħmel jew tqaddem f' serje ta' ringiela.
- Sabiex tnaqqas l-effetti tad-differenzi ta' ċellola jew batterija, iċċarġja r-ringiela fi gruppi ta' batteriji b' 24 volt permezz ta' sors ta' kurrent kostanti b' regolazzjoni tad-dijodu zener tul il-batteriji individwali jew il-gruppi tal-batteriji.
- Il-hin tal-iċċarġjar jiddependi fuq il-profondità tal-iskariku preċedenti u l-kurrent li hiereġ miċ-ċarġer. Sabiex tiddetermina l-hin tal-iċċarġjar mill-ġdid approssimattiv ta' batterija skarikata kompletament, aqşam il-kapaċità tal-batterija (ampere fis-siegha) bir-rata tal-hruġ tal-kurrent tal-iċċarġjar (ampere) u immultiplika n-numru ta' sigħat li johroġ b' fattur ta' 1.75 biex tikkompensa għall-hruġ li qed jonqos tal-kurrent waqt l-iċċarġjar. Jekk l-ammont ta' ampere fis-siegha li johroġ mill-batterija jkun magħruf, uża lulu minflok il-kapaċità tal-batterija biex tagħmel il-kalkulazzjoni.

5. Rimi tal-batterija

- Bhala konsumatur, inti għandek obbligu legali li tirritorna batteriji użati. Tista' tagħti lura l-batteriji tiegħek mingħajr hlas għand minn fejn xtrajt il-batteriji jew tehdhom fiċ-ċentri tal-ġbir tal-iskart fil-lokalità jew komunità tiegħek.
- M'għandekx tarmi batteriji mal-iskart domestiku.
- Jekk jogħġbok uża kull sistema eżistenti fiż-żona tiegħek meta tirritorna batteriji użati.
- Jekk jogħġbok agħti lura batteriji skarikati biss.
- Il-batteriji normalment jiskarikaw ruhhom meta t-tagħmir operat bihom jintefa' jew jindikata "batterija vojta" jew meta l-batterija ma tibqax tiffunzjona korrettament wara perjodu estiż ta' użu.
- Biex jiġu evitati xorts, għati l-kuntatti tal-batterija bi strippa azeżiva.

Deze veiligheidsinstructies dienen bij gebruik van de accu te worden opgevolgd. Bewaar deze veiligheidsinstructies op een veilige plaats.

Veiligheidsinformatiebladen (MSDS): het is belangrijk dat u op de hoogte bent van de inhoud van de relevante MSDS voordat u de accu's gebruikt, installeert en verwijdert. Neem bij eventuele vragen hierover contact op met de technische afdeling van GS Yuasa Battery

1. Gebruik

- Draag bij het gebruik van accu's altijd isolerende handschoenen, vooral bij het aansluiten van seriële en parallelle groepen accu's.
- Volg alle waarschuwingen zoals beschreven in onze veiligheidsinformatiebladen (MSDS). Deze informatie is onderhevig aan wijzigingen afhankelijk van door de overheid ingestelde regels. Ga voor een geactualiseerd exemplaar hiervan naar onze website: www.yuasa.co.uk.
- Als de apparatuur voor langere tijd wordt opgeslagen, dient u de accu's te verwijderen om te voorkomen dat deze leeglopen en mogelijk schade kunnen toebrengen aan aangesloten apparatuur.

2. Installatie

- Plaats de accu zorgvuldig en treft passende maatregelen om de schokken op te vangen als er een kans bestaat op schokken of vibraties.
- De accu dient bij het installeren veilig op het laagst mogelijke punt in de apparatuur te worden geplaatst.
- Oefen niet te veel druk uit op de aansluitklemmen en verbuig ze niet. Voorkom dat de aansluitklemmen warm worden door bijvoorbeeld solderen.
- Accu's kunnen ontvlambare gassen ontwikkelen. Plaats ze niet in de buurt van ontstekingsbronnen of vonken.
- Voorkom dat de accu's aan hitte worden blootgesteld! Let op dat u de accu's niet in de buurt van warmte afgevend onderdelen plaatst. Zorg voor ventilatie als directe nabijheid hiervan onvermijdelijk is. De levensduur wordt aanzienlijk verkort bij een omgevingstemperatuur boven de 30 °C (86 °F).
- Om problemen te voorkomen, voortkomend uit een warmtewisseling tussen accu's die serieel of parallel verbonden zijn, adviseren wij om minimaal 10 mm ruimte tussen de accu's aan te houden.
- Combineer geen accu's die in series geschakeld zijn met verschillende capaciteiten, verschillende leeftijden of van verschillende merken. Het verschil in eigenschappen veroorzaakt schade aan de accu's en mogelijk aan de aangesloten apparatuur.
- Voor de beste resultaten en een optimale prestatie en levensduur adviseren wij de accu te bewaren bij een gebruikstemperatuur van 20 °C. Vermijd het gebruik buiten een temperatuurbereik van -15 °C en 50 °C.
- Het is een goed gebruik om ervoor te zorgen dat de verbindingen opnieuw zijn aangedraaid. De accu's mogen alleen worden gereinigd met een schone doek die met water is bevochtigd. Gebruik nooit oplosmiddelen. Accuhouders en -deksels die gemaakt zijn van ABS-kunststof kunnen schade ondervinden als ze worden blootgesteld aan organische oplosmiddelen of lijm.
- Probeer niet accu's te ontmantelen. Contact met zwavelzuur kan letsel veroorzaken. Mocht u hiermee in aanraking komen, was de huid of kleding dan met ruim water.
- Gooi geen accu's in het vuur; ze kunnen als gevolg hiervan scheuren of exploderen. Gedemonteerde accu's zijn gevaarlijk afval en moeten dienovereenkomstig worden behandeld.

3. Opslag

- Bewaar een accu nooit in ontladen toestand of bij verhoogde temperaturen. Als een accu enige tijd ontladen is geweest of de lader was voor onbepaalde tijd aangesloten, zal deze niet gemakkelijk weer opladen.
- Voortdurend over- of onderbeladen is de grootste vijand van een loodzuuraccu. Voorzichtigheid is geboden om te garanderen dat de oplader niet meer is aangesloten op een apparaat na het opladen of dat de laadspanning goed is ingesteld.
- Hoewel accu's van GS Yuasa een lage zelfontlading hebben, waardoor een volledig opgeladen accu tot een jaar kan worden bewaard, is het belangrijk dat een accu binnen 6 maanden na ontvangst wordt opgeladen, rekening houdend met een opslag vanaf de fabricagedatum tot de datum van aankoop. Er kan anders een blijvend capaciteitsverlies optreden als gevolg van sulfatering. Bewaar de accu's op een koele, droge plaats om de levensduur te verhogen zonder op te laden.

4. Opladen

- Hoewel de accu's van GS Yuasa snel kunnen worden opgeladen, dat wil zeggen in 6 tot 7 uur, wordt dit normaal gesproken niet geadviseerd. Oneindig opladen kan verhoogde gasproductie veroorzaken en het voortijdig uitdrogen van het AGM-materiaal in de accu. Dit kan ook voor interne verhitting en hete plekken zorgen met een verkorte levensduur tot gevolg. Als de laadspanning te hoog is, zal de accu geleidelijk warmer worden wat leidt tot een zogenaamde 'warmte-explosie'. Dit kan een accu in minder dan een paar uur beschadigen.
- **Waarschuwing:** Laad of ontlad een accu nooit in een luchtdichte ruimte. Accu's genereren intern een mengsel van gassen. Door de juiste combinatie van omstandigheden, zoals extreme overbelading of kortsluiting van de accu kunnen deze gassen in de behuizing ontsnappen en mogelijk ontstoken worden door een vonk. Over het algemeen is de ventilatie die normaal is voor de meeste behuizingen voldoende om problemen te voorkomen.
- Laad nooit accu's op in omgekeerde positie.
- Wanneer accu's in serie worden opgeladen (de positieve pool van de ene accu is verbonden met de negatieve pool van de andere accu) moeten de verbindingkabels allemaal van gelijke lengte en weerstand zijn om verzekerd te zijn van gelijkspanning van de lading. Alle accu's in de reeks krijgen dezelfde hoeveelheid laadstroom, hoewel individuele accuspanningen kunnen variëren.
- Wanneer de accu's parallel worden opgeladen (de positieve klemmen zijn verbonden met de positieve klem en de negatieve klemmen met de negatieve klem) krijgen alle batterijen in de reeks dezelfde laadspanning, maar de laadstroom die elke parallelle accureeks krijgt, varieert tot gelijkspanning is bereikt.
- Verschillen in capaciteit kunnen het overladen van sommige accu's veroorzaken terwijl andere accu's onderbeladen blijven en zo voortijdige veroudering van de accu's veroorzaken. Daarom is het niet aan te raden om accu's van verschillende capaciteiten, merken of leeftijd in een seriële reeks te gebruiken.
- Om de effecten van de verschillen tussen een cel of accu te minimaliseren, laadt u de reeks in accugroepen van 24 V op door middel van een constante stroombron met een zenerdioderegelaar in individuele accu's of batterijgroepen.
- De oplaadtijd hangt af van de diepte van de voorafgaande ontlading en de uitgangsstroom van de oplader. Om de oplaadtijd van een volledig ontladen accu bij benadering vast te stellen, deelt u de capaciteit van de accu (ampère-uren) door het nominaal vermogen van de laadstroom (ampères) en vermenigvuldigt u het hieruit voortvloeiende aantal uren door een factor 1,75 te compenseren voor de dalende uitgangsstroom tijdens het opladen. Als het aantal uit de accu ontladen ampère-uren bekend is, gebruikt u deze in plaats van de capaciteit van de accu om de berekening te maken.

5. Accu's inleveren

- Als consument bent u wettelijk verplicht om gebruikte accu's te retourneren. U kunt uw accu's gratis inleveren bij accuverkooppunten of bij de lokale inzamelpunten in uw gemeente.
- Geef accu's niet met het normale huisvuil mee.
- Voor het retourneren van gebruikte accu's dient u van bestaande systemen in uw gemeente gebruik te maken.
- Lever alleen ontladen accu's in.
- Accu's zijn over het algemeen ontladen als de apparatuur waarvoor ze worden gebruikt zichzelf uitschakelt of aangeeft dat de accu leeg is, of als de accu na een langere gebruiksperiode niet meer goed functioneert.
- Plak de accucontacten af om kortsluiting te voorkomen.

Disse sikkerhetsinstruksene må følges når batteriet håndteres. Ta vare på disse sikkerhetsinstruksene.

Sikkerhetsdatablad (MSDS): Det er viktig at du gjør deg kjent med det relevante MSDS før håndtering, installering og avfallshåndtering av alle batterier. Hvis du har spørsmål om noe av dette, skal du ta kontakt med teknisk avdeling hos GS Yuasa Battery

1. Håndtering

- Bruk alltid isolerte hansker ved håndtering av batterier, særlig ved tilkobling av serier eller parallellgrupper av batterier.
- Følg alle forholdsregler som beskrives i sikkerhetsdatabladet (MSDS). Denne informasjonen kan endres i henhold til lovgivning. Gå til nettstedet vårt, www.yuasa.co.uk, for oppdaterte versjoner.
- Hvis utstyret skal lagres i en lengre periode, skal batteriene kobles fra for å hindre at batteriet lades ut og potensielt skade eventuelt tilkoblede utstyr

2. Installasjon

- Installer godt og ta forholdsregler for støttsorbering hvis eksponering for støt eller vibrasjon er sannsynlig.
- Når batteriet installeres i et utstyr, skal det installeres på det praktisk lavest punktet.
- Ikke påfør unødig trykk på terminalene eller bøy dem. Unngå å påføre varme på terminalene via prosesser som f.eks. lodding.
- Batteriene kan generere antennelige gasser og skal ikke installeres i nærheten av antenningskilder eller gnister.
- Unngå å eksponere batteriene for varme! Vær påpasselig med å plassere batteriene unna varmestrålende komponenter. Hvis nær plassering er uunngåelig, må det sørges for ventilasjon. Levetiden forkortes betydelig når omgivelsestemperaturen er over 30 °C.
- For å hindre problemer fra varmeveksling mellom batterier som er serie- eller parallellkoblet, anbefales det å ha en avstand på minst 10 mm mellom batteriene.
- Seriekoblede batterier skal ha samme kapasitet, alder og produsent. Forskjellen i karakteristikker kan skade batteriene og potensielt det tilkoblede utstyret.
- For best resultat og optimal ytelse og levetid skal du holde batteriets driftstemperatur på 20 °C. Unngå bruk i temperaturer utenfor området -15 °C til 50 °C.
- Det er god praksis å sørge for at tilkoblingene alltid er tilstrekkelig tilstrammet. Batteriene skal kun rengjøres med en klut fuktet med rent vann. Løsemidler skal aldri brukes. Batterideksler og -lokk som er lagd av ABS-plast, kan bli skadet dersom de utsettes for organiske løsemidler eller lim.
- Ikke prøv å demontere batteriene. Kontakt med svovelsyre vil forårsake skade. Dersom dette skjer, skal du vaske huden eller klærne med rikelig mengder vann.
- Ikke kast batteriene i ild. Batteriene skal avfallsbehandles på en slik måte at de ikke sprekker eller eksploderer. Demonterte batterier er farlig avfall og skal behandles som det.

3. Lagring

- Batteriene skal ikke oppbevares i utladet tilstand eller ved høye temperaturer. Dersom et batteri har vært utladet en stund eller har vært utsatt for konstant belastning, kan det hende det ikke lades så effektivt.
- Kontinuerlig over- eller underlading er den verste fienden for et blysyrebatteri. Påse at laderen kobles fra etter sykluslading eller at flytspenningen er korrekt konfigurert.
- Selv om GS Yuasa-batterier har en lav selvutladningsrate som tillater lagring av et fulladet batteri i opptil ett år, er det viktig at batteriene lades innen 6 måneder etter mottak for å gjøre opp for lagringen mellom produksjonsdato og kjøpsdato. Ellers kan permanent kapasitetstap inntreffe på grunn av sulfatering. For å forlenge lagringsbestandigheten uten lading skal du lagre batteriene kjølig og tørt.

4. Lading

- Selv om det er mulig å lade GS Yuasa-batteriene raskt, dvs. på 6–7 timer, anbefales vanligvis ikke dette. Ubegrenset strømlading kan føre til mer gassutvikling og tidlig uttørring av AGM-materialet i batteriet. Det kan også produsere intern varme og varme punkter som fører til forkortelse av levetid. Hvis ladespenningen er for høy, vil dette føre til at batteriet blir stadig varmere og forårsake noe som kalles «ukontrollerbar termisk tilstand» som kan ødelegge et batteri på kun få timer.
- **Forsiktig:** Aldri lad eller lad ut et batteri i et lufttett område. Batterier utvikler en gassblanding internt. Under visse forhold, f.eks. ekstrem overlading eller kortslutning av batteriet, kan disse gassene sive inn i innkapslingen og potensielt føre til en eksplosjon hvis de tennes av en gnist. Generelt sett er den medfølgende ventilasjon i de fleste innkapslingene tilstrekkelig for å unngå problemer.
- Batteriene skal ikke lades i omvendt stilling.
- Når batterier serielades (positiv pol på et batteri kobles til negativ pol på neste), må forbindelseskablene ha lik lengde og motstand for å sikre lik belastning. Alle batteriene i strengen vil motta samme mengde ladestrøm, selv om batteriene kan ha ulike spenninger.
- Når batterier parallelllades (positive poler kobles til den positive polen, og de negative polene kobles til den negative), vil alle batteriene i strengen motta samme ladespenning, men ladespenningen som hver parallele batteristreng mottar, vil variere helt til utjevning oppnås.
- Forskjellene i kapasitet kan føre til at enkelte batterier overlades mens andre forblir underladet, og dette fører til tidlig aldring av batterier. Det anbefales derfor ikke å blande batterier med ulike kapasiteter, fra ulike produsenter eller av forskjellig alder i en seriestreng.
- For å redusere effekten av celle- eller batteriforskjeller, skal strengen lades i 24 V-batterigrupper via en konstant strømkilde med zenerdioregulering over individuelle batterier eller batterigrupper.
- Ladetiden avhenger av dybden til foregående utlading og utgangsstrømmen til laderen. For å fastsette omtrentlig ladetid til et fullstendig utladet batteri skal du dividere batteriets kapasitet (Ah) på merkeytelsen til laderens strøm (A) og multiplisere resulterende antall timer med en faktor på 1,75 for å kompensere for synkende utgangsstrøm under lading. Hvis antall Ah utladet fra batteriet er kjent, skal du bruke dette i stedet for batteriets kapasitet når du gjør utregningen.

5. Avfallsbehandling av batteriet

- Som forbruker har du en juridisk plikt til å returnere brukte batterier. Du kan levere batterier gratis der batteriet ble kjøpt, eller på offentlige avfallsdeponier i din by eller kommune.
- Ikke kast batterier sammen med husholdningsavfall.
- Bruk eventuelle eksisterende systemer i lokalområdet når du returnerer brukte batterier.
- Lever kun inn utladede batterier.
- Batterier er som regel utladet når utstyret de driver slår seg av eller viser «batteri tomt», eller batteriet ikke lenger fungerer som det skal etter lang tids bruk.
- Dekk til batterikontaktene med tape for å hindre kortslutninger.

Instrukcja bezpieczeństwa dotycząca szczelnych bezobsługowych akumulatorów kwasowo-ołowiowych (VRLA).

Przestrzegać niniejszej instrukcji bezpieczeństwa podczas wykonywania wszelkich czynności obsługowych przy akumulatorze. Zachować niniejszą instrukcję bezpieczeństwa.

Karty charakterystyki substancji niebezpiecznych (MSDS): Ważne jest, aby zapoznać się z odpowiednimi kartami charakterystyki substancji niebezpiecznych (MSDS) przed przystąpieniem do wykonywania dowolnych czynności związanych z obsługą, montażem i utylizacją wszelkich akumulatorów. W razie jakichkolwiek pytań należy skontaktować się z Działem Technicznym Akumulatorów firmy GS Yuasa.

1. Obsługa

- Podczas obsługi akumulatorów zawsze zakładać rękawice izolacyjne, zwłaszcza w przypadku szeregowego lub równoległego łączenia akumulatorów w większe grupy.
- Przestrzegać wszystkich środków ostrożności opisanych w odpowiednich kartach charakterystyki substancji niebezpiecznych (MSDS). Zamieszczone w nich informacje mogą ulec zmianie w zależności od wymogów prawnych. Odwiedź naszą witrynę internetową: www.yuasa.co.uk, aby uzyskać aktualne wersje kart.
- Jeśli sprzęt, w którym zamontowano akumulator, ma być przechowywany przez dłuższy czas, akumulator należy odłączyć, aby uniknąć jego rozładowywania i potencjalnego uszkodzenia wszelkiego podłączonego wyposażenia.

2. Montaż

- Montaż wykonać w sposób bezpieczny, zapewniając odpowiednie środki ochrony przed uderzeniami, jeśli prawdopodobne jest narażenie na uderzenia lub drgania.
- Jeśli akumulator montowany jest wewnątrz urządzenia, należy go zamontować w sposób bezpieczny, w możliwie jak najniższym miejscu.
- Nie przykładać nadmiernej siły do zacisków ani nie wyginać ich. Unikać nagrzewania zacisków przez stosowanie procesów takich jak lutowanie.
- Akumulatory mogą wytwarzać gazy palne — nie należy ich montować w pobliżu żadnych źródeł zapłonu lub iskier.
- Unikać narażania akumulatorów na oddziaływanie źródeł ciepła! Należy zwrócić szczególną uwagę na umieszczenie akumulatorów z dala od podzespołów wytwarzających ciepło. Jeśli nie da się uniknąć bezpośredniej bliskości, zapewnić odpowiednią wentylację. Temperatura otoczenia przekraczająca 30°C (86°F) powoduje znaczne skrócenie okresu użytkowania.
- Aby zapobiec problemom wynikającym z wymiany ciepła między akumulatorami podłączonymi szeregowo lub równolegle, zaleca się, aby zapewnić co najmniej 10 mm wolnej przestrzeni między akumulatorami na cyrkulację powietrza.
- Nie podłączać szeregowo akumulatorów o różnych pojemnościach, różnych producentów, ani o różnym stopniu zużycia. Rozbieżności charakterystyk spowodują uszkodzenie akumulatorów i mogą również być przyczyną uszkodzenia podłączonego sprzętu.
- W celu uzyskania najlepszych efektów i optymalnej wydajności akumulator należy eksploatować w temperaturze 20°C. Unikać eksploatacji akumulatora w temperaturach poniżej -15°C i powyżej 50°C.
- Dobrą praktyką jest okresowe dokręcanie połączeń. Akumulatory należy czyścić wyłącznie szmatką zwilżoną czystą wodą. Nie stosować żadnych rozpuszczalników. Obudowy i pokrywy akumulatorów wykonane są z tworzywa ABS i mogą ulec uszkodzeniu na skutek oddziaływania organicznych rozpuszczalników lub klejów.
- Nie próbować rozmontowywać akumulatora na części. Kontakt z kwasem siarkowym grozi obrażeniami. W przypadku kontaktu z kwasem należy przemyć skórę lub odzież dużą ilością wody.
- Nie wrzucać akumulatorów do ognia. Grozi to ich gwałtownym rozerwaniem lub wybuchem. Akumulatory rozmontowane na części stanowią odpady niebezpieczne i należy z nimi odpowiednio postępować.

3. Przechowywanie

- Nie przechowywać akumulatorów w stanie rozładowanym ani w podwyższonej temperaturze. Naładowanie akumulatora pozostawionego na dłużej w stanie rozładowanym lub z obciążeniem podłączonym przez nieokreślony czas może być utrudnione.

- Największym wrogiem akumulatora kwasowo-ołowiowego jest jego ciągle nadmierne ładowanie lub rozładowywanie. Należy zadbać o to, aby po ukończeniu ładowania odłączać prostownik lub prawidłowo ustawić napięcie podtrzymania.
- Pomimo tego że akumulatory firmy GS Yuasa cechują się niskim tempem samorozładowania i zdolne są do utrzymania stanu pełnego naładowania nawet do jednego roku, ważne jest, aby akumulator naładować w ciągu 6 miesięcy, co pozwoli uwzględnić czas magazynowania między datą produkcji a datą sprzedaży. W przeciwnym wypadku może dojść do trwałej utraty pojemności na skutek zaszarczenia. Przechowywanie akumulatorów w chłodnym i suchym miejscu pozwoli wydłużyć jego okres trwałości bez ładowania.

4. Ładowanie

- Wprawdzie szybkie (tj. przez 6–7 godzin) ładowanie akumulatorów GS Yuasa jest możliwe, jednak zwykle nie jest ono zalecane. Ładowanie prądem o wysokim natężeniu może być przyczyną zwiększonego wytwarzania gazów i przedwczesnego wysuszenia materiału AGM wewnątrz akumulatora. Może również spowodować nagrzewanie się akumulatora od wewnątrz, powstawanie gorących miejsc i w efekcie skrócenie jego trwałości użytkowej. Zbyt wysokie napięcie ładowania spowoduje stopniowe nagrzewanie się akumulatora, prowadząc do stanu określanego jako „niestabilność cieplna”, który grozi zniszczeniem akumulatora w ciągu kilku godzin.
 - **Przeostrożenie:** Nie ładować ani nie rozładowywać akumulatora umiejscowionego w szczelnej obudowie zewnętrznej. Wewnątrz akumulatora powstaje mieszanina gazów. W określonych okolicznościach, takich jak np. skrajnie nadmierne naładowanie lub zwarcie wyprowadzeń akumulatora, gazy te mogą wydosnąć się z akumulatora do obudowy zewnętrznej, w której może dojść do eksplozji w razie zapłonu przez iskrę. Najczęściej jednak wentylacja w większości obudów zewnętrznych jest wystarczająca, aby uniknąć tego typu problemów.
 - Nie ładować akumulatorów w położeniu odwrotnym.
 - Podczas ładowania akumulatorów podłączonych szeregowo (zacisk dodatni jednego akumulatora podłączony do zacisku ujemnego kolejnego akumulatora), wszystkie przewody połączeniowe muszą mieć jednakową długość i rezystancję, aby zapewnić wyrównanie obciążenia. Wszystkie akumulatory w szeregu będą ładowane prądem o takim samym natężeniu, jednak napięcie każdego akumulatora może być różne.
 - W przypadku ładowania akumulatorów podłączonych równolegle (zaciski dodatnie podłączone do zacisków dodatnich, a zaciski ujemne podłączone do zacisków ujemnych) wszystkie podłączone akumulatory będą ładowane prądem o tym samym napięciu, jednak natężenie prądu ładowania może być różne w każdym z podłączonych równolegle akumulatorów, aż do osiągnięcia stanu wyrównania.
 - Różnice w pojemności mogą spowodować nadmierne naładowanie niektórych akumulatorów, podczas gdy inne pozostaną niedoładowane, co może być przyczyną przyspieszonego starzenia się akumulatorów. Z tego powodu nie zaleca się mieszania w ramach połączenia szeregowego akumulatorów o różnej pojemności, różnych producentów lub różnym wieku.
 - Aby zminimalizować wpływ różnic między poszczególnymi ogniwami lub akumulatorami, grupy akumulatorów 24 V należy ładować ze źródła zapewniającego stałe natężenie prądu, z regulacją przy użyciu diody Zenera dla poszczególnych akumulatorów lub grup akumulatorów.
 - Czas ponownego ładowania zależy od poziomu rozładowania i natężenia prądu wyjściowego prostownika. W celu określenia przybliżonego czasu ponownego ładowania akumulatora, który uległ całkowitemu rozładowaniu, należy podzielić pojemność akumulatora (wyrażoną w amperogodzinach) przez znamionowe natężenie prądu wyjściowego (wyrażone w amperach) i pomnożyć wynik przez współczynnik 1,75, aby skompensować spadek natężenia prądu w trakcie ładowania. Jeśli znana jest rzeczywista, wyrażona w amperogodzinach pojemność uzyskana w wyniku rozładowania akumulatora, należy użyć tej wartości zamiast znamionowej pojemności akumulatora w celu wykonania powyższych obliczeń.
- ### 5. Utylizacja akumulatora
- Obowiązkiem prawnym konsumenta jest zwrócenie zużytego akumulatora. Akumulator można zwrócić bezpłatnie w miejscu zakupu lub w punkcie zbiórki w danym mieście lub społeczności.
 - Nie usuwać akumulatorów z odpadami z gospodarstwa domowego.
 - Skorzystać z dowolnego istniejącego systemu zbiórki właściwego dla miejsca zamieszkania podczas zwracania zużytych akumulatorów.
 - Należy zwracać wyłącznie rozładowane akumulatory.
 - Akumulatory są zazwyczaj rozładowane, jeśli sprzęt przez nie zasilany wyłącza się lub wyświetla wskazanie „zużyty akumulator”, albo akumulator nie działa prawidłowo po wydłużonym okresie stosowania.
 - Aby zapobiec zwarciom, należy okleić styki akumulatora taśmą samoprzylepną.

Reguladas por Válvulas.

As presentes instruções de segurança devem ser observadas quando manusear a bateria. Guarde estas instruções de segurança.

Ficha de Dados de Segurança (FDS): É importante familiarizar-se com a FDS relevante antes de manusear, instalar e eliminar qualquer bateria. Se a FDS suscitar dúvidas, contacte o departamento técnico da GS Yuasa Battery.

1. Manuseamento

- Use sempre luvas isolantes quando manusear baterias, sobretudo quando ligar grupos de baterias em série e em paralelo.
- Siga todas as precauções descritas nas nossas Fichas de Dados de Segurança (FDS). Estas informações estão sujeitas a alterações dependendo da legislação governamental. Visite o nosso site: www.yuasa.co.uk para obter cópias atualizadas das mesmas.
- Se o equipamento for armazenado durante um longo período de tempo, as baterias devem ser desligadas para evitar que se descarreguem e que possam causar danos a qualquer equipamento ligado.

2. Instalação

- Instale de forma segura e tome medidas para a absorção de choques, caso seja provável a exposição a choques ou vibrações.
- Quando instalar a bateria num equipamento, instale-a de forma segura no ponto mais baixo possível.
- Não deve exercer força excessiva nos terminais, nem deve dobrá-los. Evite aplicar calor nos terminais através de processos como a soldadura.
- As baterias podem gerar gases inflamáveis; não as instale próximo de quaisquer fontes de ignição ou faíscas.
- Evite expor as baterias ao calor! Deverá ter o máximo cuidado ao colocar as baterias afastadas de componentes que emitem calor. Se a proximidade for inevitável, forneça ventilação. A vida útil é consideravelmente reduzida a temperaturas ambiente superiores a 30 °C (86°F).
- Para evitar problemas decorrentes da troca de calor entre baterias ligadas em série ou em paralelo, é aconselhável fornecer espaço de ar de pelo menos 10 mm entre baterias.
- Em cadeias de baterias em série, não misture baterias que tenham capacidades, idades ou marcas diferentes. As diferenças de características provocarão danos nas baterias e possivelmente no equipamento ligado.
- Para obter os melhores resultados e um desempenho e longevidade ideais, mantenha a temperatura de funcionamento da bateria a 20 °C. Evite colocá-la em funcionamento a temperaturas fora do intervalo de -15 °C a 50 °C.
- É boa prática assegurar que as ligações são novamente apertadas. As baterias só devem ser limpas com um pano humedecido em água limpa. Nunca se deve utilizar solventes. As caixas e tampas das baterias feitas de plástico ABS podem sofrer danos se expostas a solventes orgânicos ou adesivos.
- Não tente desmontar as baterias. O contacto com ácido sulfúrico pode causar danos. Se tal ocorrer, lave a pele ou a roupa com uma quantidade abundante de água.
- Não deite as baterias para o fogo; as baterias descartadas desta forma podem romper-se ou explodir. As baterias desmontadas são resíduos perigosos e têm de ser tratadas em conformidade.

3. Armazenamento

- As baterias não devem ser armazenadas descarregadas ou a temperaturas elevadas. Se uma bateria estiver descarregada há algum tempo, ou se ficou a carregar indefinidamente, pode não carregar facilmente.
- O excesso ou a insuficiência de carregamento contínuo é o pior inimigo de uma bateria de chumbo-ácido. Deverá ter o máximo cuidado para garantir que o carregador é desligado após o ciclo de carregamento ou que a tensão flutuante está definida corretamente.
- Embora as baterias GS Yuasa tenham uma baixa taxa de autodescarga, que permite o armazenamento de uma bateria totalmente carregada até um ano, é importante que a bateria seja carregada num prazo de 6 meses após a sua receção, de modo a ter em conta o período de armazenamento desde a data de fabrico até à data de

compra. Caso contrário, pode ocorrer a perda permanente de capacidade como resultado da sulfatação. Para prolongar a vida útil sem carregar, guarde as baterias num lugar fresco e seco.

4. Carregamento

- Embora seja possível carregar rapidamente as baterias GS Yuasa, ou seja em 6-7 horas, isso não é normalmente recomendado. O carregamento ilimitado por corrente pode causar o aumento da geração de gás e secagem prematura do material AGM na bateria. Também pode produzir aquecimento interno e pontos quentes, resultando numa vida útil mais curta. Se a tensão de carregamento for demasiado alta, a bateria fica cada vez mais quente, levando a uma condição conhecida como "embalamento térmico", que pode destruir uma bateria em poucas horas.
- **Atenção:** Nunca carregue nem descarregue uma bateria num invólucro hermético. As baterias geram uma mistura de gases internamente. Com o conjunto certo de circunstâncias, tais como um carregamento excessivo ou curto-circuito da bateria, esses gases podem entrar no invólucro e criar as condições para a ocorrência de uma explosão, se incendiados por uma faísca. Em geral, a ventilação inerente à maioria dos invólucros é suficiente para evitar problemas.
- Não carregue as baterias numa posição invertida.
- Ao carregar baterias em série (o terminal positivo de uma bateria é ligado ao terminal negativo da seguinte), os cabos de interligação têm de ter todos o mesmo comprimento e resistência para garantir a equalização da carga. Todas as baterias da cadeia recebem a mesma quantidade de corrente de carga, embora as tensões individuais de cada bateria possam variar.
- Ao carregar baterias em paralelo (os terminais positivos são ligados aos terminais positivos e os terminais negativos aos terminais negativos), todas as baterias da cadeia recebem a mesma tensão de carregamento, mas a corrente de carga que cada cadeia de baterias em paralelo recebe varia até que a equalização seja alcançada.
- As diferenças de capacidade podem causar a sobrecarga de algumas baterias, enquanto outras permanecem com pouca carga, causando o envelhecimento prematuro das baterias. Portanto, não é aconselhável misturar baterias de diferentes capacidades, marcas ou idades numa cadeia em série.
- Para minimizar os efeitos das diferenças nas baterias, carregue a cadeia em grupos de baterias de 24 Volts através de uma fonte de corrente constante com regulação de diodo Zener, em baterias individuais ou grupos de baterias.
- O tempo de carregamento depende da profundidade da descarga anterior e da corrente de saída do carregador. Para determinar o tempo aproximado de carregamento de uma bateria totalmente descarregada, divida a capacidade da bateria (Amperes-hora ou Ah) pela saída nominal da corrente do carregador (Amperes) e multiplique o número de horas resultante por um fator de 1,75 para compensar a diminuição da corrente de saída durante o carregamento. Se a quantidade de Ah descarregada da bateria for conhecida, use-a em vez da capacidade da bateria para fazer o cálculo.

5. Eliminação da bateria

- Enquanto consumidor, tem a obrigação legal de devolver as baterias usadas. Pode entregar as suas baterias de forma gratuita no local onde as adquiriu ou nos pontos de recolha públicos na sua cidade ou comunidade.
- Não elimine as baterias juntamente com os resíduos domésticos.
- Utilize qualquer sistema existente na sua área local quando devolver as baterias utilizadas.
- Entregue apenas as baterias descarregadas.
- As baterias estão normalmente descarregadas quando o equipamento que elas alimentam se desliga ou indica "bateria sem carga", ou quando a bateria deixa de funcionar corretamente após um longo período de utilização.
- Para evitar curto-circuitos, tape os contactos da bateria com fita adesiva.

prin supapă.

Aceste instrucțiuni de siguranță trebuie respectate în timpul manevrării bateriei. Păstrați aceste instrucțiuni de siguranță.

Fișe tehnice de securitate ale substanțelor (FTSS): Este important să vă familiarizați cu FTSS-urile relevante înainte de a manevra, instala și elimina orice baterie. Dacă există întrebări legate de acestea, vă rugăm să contactați departamentul tehnic al GS Yuasa Battery

1. Manevrare

- Purtați întotdeauna mănuși izolate atunci când manevrați baterii, în special când conectați grupuri de baterii în serie și paralel.
- Urmați toate măsurile de precauție descrise în fișele noastre de securitate ale substanțelor (FTSS): Aceste informații pot fi modificate în funcție de legislația guvernamentală. Vizitați site-ul nostru web: www.yuasa.co.uk pentru copii actualizate ale acestora.
- Dacă echipamentul urmează să fie depozitat pentru o perioadă lungă de timp, bateriile trebuie deconectate pentru a preveni descărcarea lor și posibilitatea de deteriorare a oricărui echipament conectat

2. Instalare

- Instalați și fixați ferm, luând măsuri pentru amortizarea șocurilor, dacă este posibilă expunerea la șocuri sau vibrații.
- Când instalați bateria într-un echipament, instalați-o și fixați-o ferm în cel mai jos punct practicabil.
- Nu aplicați o forță excesivă asupra bornelor și nu le îndoiți. Evitați aplicarea de căldură la borne prin procese precum lipirea moale.
- Bateriile pot degaja gaze inflamabile, nu le instalați în apropierea surselor de aprindere sau scântei.
- Evitați expunerea bateriilor la căldură! Trebuie avut grijă să plasați bateriile departe de componentele care emit căldură. Dacă apropierea este inevitabilă, asigurați ventilația. Durata de exploatare este scurtată considerabil la temperaturi ambiante de peste 30°C (86°F).
- Pentru a preveni problemele apărute în urma schimbului de căldură între bateriile conectate în serie sau în paralel, este recomandabil să asigurați un spațiu de cel puțin 10 mm între baterii.
- Nu instalați în serie baterii amestecate, de capacități diferite, vârste diferite sau de la producători diferiți. Diferența între caracteristici va cauza deteriorarea bateriilor și, posibil, a echipamentului atașat.
- Pentru rezultate, performanțe și longevitate optime, mențineți temperatura de funcționare a bateriei la 20°C. Evitați funcționarea la temperaturi în afara intervalului de -15°C și 50°C.
- Este indicat să vă asigurați că conexiunile sunt strânse la cuplu. Bateriile trebuie curățate numai cu o cârpă umectată cu apă curată. Nu utilizați niciodată solvenți. Carcasele bateriilor și capacele din plastic ABS pot fi deteriorate în cazul expunerii la solvenți organici sau adezivi.
- Nu încercați să dezamblați bateriile. Contactul cu acidul sulfuric poate cauza vătămări. Dacă se întâmplă acest lucru, spălați pielea sau hainele cu apă din abundență.
- Nu aruncați bateriile în foc; bateriile eliminate în acest mod pot plesni sau exploda. Bateriile dezasamblate sunt deșeuri periculoase și trebuie tratate în consecință.

3. Depozitare

- Bateriile nu trebuie depozitate în stare descărcată sau la temperaturi ridicate. Dacă o baterie a stat descărcată o perioadă de timp sau sarcina a fost lăsată conectată continuu, aceasta ar putea să nu se încarce ușor.
- Supraîncărcarea sau subîncărcarea continuă este cel mai mare inamic al unei baterii cu plumb-acid. Trebuie avut grijă să vă asigurați că încărcătorul este deconectat după ciclul de încărcare sau că tensiunea de flotare este setată corect.
- Deși bateriile GS Yuasa au o rată scăzută de auto-descărcare, ceea ce permite stocarea unei baterii complet încărcate până la un an, este important ca o baterie să fie încărcată în decurs de 6 luni de la primire pentru a ține cont de perioada de depozitare de la data fabricării până la data achiziționării. În caz contrar, s-ar putea produce o pierdere permanentă de capacitate ca rezultat al sulfatării. Pentru a prelungi durata de depozitare fără încărcare, depozitați bateriile în condiții răcoase și uscate.

4. Încărcare

- Deși este posibil să încărcăți rapid bateriile GS Yuasa, adică în 6-7 ore, acest lucru nu este recomandat în mod normal. Încărcarea cu curent continuu poate duce la o creștere a degajării de gaze și uscarea prematură a materialului AGM din baterie. De asemenea, poate cauza încălzirea internă și puncte fierbinți, care reduc durata de exploatare. Dacă tensiunea de încărcare este prea mare, aceasta va cauza încălzirea progresivă a bateriei, conducând la o stare cunoscută sub denumirea de „supraîncălzire necontrolată”, care poate distruge o baterie în doar câteva ore.
- **Atenție:** Nu încărcăți sau descărcăți niciodată o baterie într-o incintă etanșă. Bateriile degajează intern un amestec de gaze. În circumstanțe potrivite, cum ar fi supraîncărcarea extremă sau scurtcircuitarea bateriei, aceste gaze ar putea fi eliberate în incintă și genera un potențial de explozie în cazul aprinderii printr-o scântei. În general, ventilația inerentă în majoritatea incintelor este suficientă pentru a evita problemele.
- Nu încărcăți bateriile în poziție inversată.
- La încărcarea bateriilor în serie (borna pozitivă a unei baterii este conectată la borna negativă a următoarei), cablurile de interconectare trebuie să aibă toate aceeași lungime și rezistență pentru a asigura egalizarea sarcinii. Toate bateriile din șir vor primi aceeași cantitate de curent de încărcare, deși tensiunile individuale ale bateriilor pot varia.
- La încărcarea bateriilor în paralel (bornele pozitive sunt conectate la borna pozitivă și bornele negative la borna negativă), toate bateriile din șir vor primi aceeași tensiune de încărcare, dar curentul de încărcare pe care fiecare șir paralel de baterii îl primește va varia până când se atinge egalizarea.
- Diferențele de capacitate pot cauza supraîncărcarea unor baterii, în timp ce altele rămân subîncărcate, provocând astfel îmbătrânirea prematură a bateriilor. Prin urmare, nu este recomandabil să amestecați baterii de diferite capacități, mărci sau vârste într-un șir în serie.
- Pentru a minimiza efectele diferențelor între celule sau baterii, încărcăți șirul în grupuri de baterii de 24 volți printr-o sursă constantă de curent, folosind un regulator cu diodă Zener pentru bateriile individuale sau grupurile de baterii.
- Timpul de reîncărcare depinde de profunzimea descărcării precedente și curentul de ieșire al încărcătorului. Pentru a determina timpul aproximativ de reîncărcare al unei baterii complet descărcate, împărțiți capacitatea bateriei (amperi-ore) la curentul nominal de ieșire al încărcătorului (amperi) și înmulțiți numărul de ore rezultat cu un factor 1,75 pentru a compensa scăderea curentului de ieșire pe durata încărcării. Dacă numărul de amperi-ore descărcăți din baterie este cunoscut, folosiți această valoare în locul capacității bateriei pentru a efectua calculul.

5. Eliminarea bateriei

- În calitate de consumator, aveți obligația legală de a returna bateriile uzate. Puteți preda gratuit bateriile în locația de unde au fost achiziționate sau în punctele publice de colectare din orașul sau comunitatea dumneavoastră.
- Nu aruncați bateriile împreună cu deșeurile menajere.
- Când returnați bateriile uzate, utilizați orice sistem existent în zona dumneavoastră.
- Vă rugăm să predați bateriile numai în stare descărcată.
- Bateriile sunt în general descărcate, atunci când echipamentul operat cu acestea se oprește sau indică „baterie descărcată”, sau când bateria nu mai funcționează corect după o perioadă lungă de utilizare.
- Pentru a preveni scurtcircuitarea, acoperiți contactele bateriei cu bandă adezivă.

Pri manipulácii s batériou je potrebné dodržiavať tieto bezpečnostné pokyny. Bezpečnostné pokyny si uschovajte.

Karty bezpečnostných údajov k materiálu (MSDS): Pred manipuláciou, inštaláciou a likvidáciou všetkých batérií je dôležité sa oboznámiť s príslušnými MSDS. V prípade akýchkoľvek otázok sa obráťte na technické oddelenie spoločnosti GS Yuasa Battery.

1. Manipulácia

- Pri manipulácii s batériami vždy noste izolované rukavice, a to najmä vtedy, keď pripájate sériové a paralelné skupiny batérií.
- Postupujte v súlade so všetkými bezpečnostnými opatreniami opísanými v karte bezpečnostných údajov k materiálu (MSDS). Tieto informácie sa môžu zmeniť v závislosti od vládnej legislatívy. Navštívte webovú lokalitu: www.yuasa.co.uk, kde nájdete ich kópie.
- Ak plánujete zariadenie dlhodobšie uskladniť, je potrebné odpojiť batérie, aby nedošlo k ich vybitiu a potenciálnemu poškodeniu niektorého z pripojených zariadení.

2. Inštalácia

- Bezpečne produkt nainštalujte a prijmite opatrenia na tlmenie nárazov, ak je pravdepodobné, že bude dochádzať k nárazom alebo vibráciám.
- Pri inštalácii batérie do zariadenia ju bezpečne nainštalujte na najnižšie možné miesto.
- Na svorky nepôsobte nadmernou silou, ani ich neohýbajte. Na svorky nepôsobte teplom, napríklad spájkovaním.
- Batérie môžu produkovať horľavé plyny. Neinštalujte ich v blízkosti žiadnych zdrojov vzplanutia či iskrenia.
- Batérie nevystavujte teplu! Je potrebné dbať na to, aby sa batérie nedostávali do styku so súčasťami, ktoré sálajú teplo. Ak je ich blízkosť nevyhnutná, zabezpečte vetranie. Pri okolitej teplote nad 30 °C (86 °F) sa prevádzková životnosť výrazne skracuje.
- Aby sa predišlo problémom vyplývajúcim z tepelnej výmeny medzi batériami pripojenými v rade či paralelne, odporúčame medzi batériami ponechať priestor aspoň 10 mm.
- Nemiešajte batérie v sériových reťazcoch s rôznou kapacitou, rôznym vekom alebo rôznych značiek. Rozdiel v ich charakteristikách spôsobí poškodenie batérií a možno aj pripojeného zariadenia.
- Na dosiahnutie najlepších výsledkov a optimálneho výkonu a výdrže udržiavajte batériu v prevádzkovej teplote 20 °C. Nepoužívajte pri teplotách mimo rozsahu -15 °C až 50 °C.
- Odporúča sa spojenia kontrolovať a dotýhať ich. Batérie sa smú čistiť len čistou handričkou navlhčenou vo vode. Nikdy nepoužívajte rozpúšťadlá. Kryty a veká batérie sa vyrábajú z ABS plastu, ktorý sa v prípade vystavenia organickým zlúčeninám či lepidlám, môže poškodiť.
- Batérie sa nepokúšajte rozoberať. Kontakt s kyselinou sírovou môže predstavovať riziko úrazu. Ak k nemu dôjde, umyte si pokožku alebo odevy veľkým množstvom vody.
- Batérie nevhadzujte do ohňa. Takto likvidované batérie môžu prasknúť, prípadne vybuchnúť. Rozobraté batérie predstavujú nebezpečný odpad, s ktorým je príslušne potrebné aj narábať.

3. Skladovanie

- Batérie je zakázané skladovať vo vybitom stave, prípadne pri vysokých teplotách. Ak bola batéria nejaký čas vybitá alebo ak bola neurčitú dobu zaťažená, nemusí sa ihneď nabiť.
- Nepretržité prebývanie alebo nedostatočné nabíjanie je jediným najhorším nepriateľom olovenej batérie. Je potrebné dbať na to, aby bola nabíjačka po cyklickom nabíjaní odpojená, prípadne, aby bolo správne nastavené udržiavacie napätie.
- Aj keď batérie značky GS Yuasa majú nízku rýchlosť samovybívania, ktorá umožňuje skladovanie plne nabitých batérií až po dobu jedného roka, je dôležité, aby bola batéria nabitá do 6 mesiacov od prijatia, čím sa zohľadní doba od dátumu výroby do dátumu zakúpenia. V opačnom prípade môže dôjsť z dôvodu sulfatácie k trvalému zníženiu kapacity. V zújme predĺženia doby skladovateľnosti bez nutnosti nabíjania batérie skladujte na chladnom a suchom mieste.

4. Nabíjanie

- Aj keď batérie GS Yuasa možno nabíjať aj v rýchlom režime, t. j. za 6 až 7 hodín, obvyčajne sa to neodporúča. Neobmedzené nabíjanie môže spôsobiť zvýšenú tvorbu plynu a predčasné vyschnutie AGM materiálu v batérii. Môže byť tiež príčinou vnútorného zahrievania a vzniku horúcich miest, čo povedie k skráteniu životnosti. Ak je nabíjacie napätie prívysoké, bude sa teplota batérie postupne zvyšovať, čo povedie k stavu nazývanému „tepelný únik“, ktorý dokáže batériu zničiť v priebehu niekoľkých hodín.
- **Upozornenie:** Batériu nikdy nenabíjajte ani nevybíjajte vo vzduchotesnom obale. Batérie vo svojom vnútri vytvárajú zmes plynov. V prípade konkrétnych okolností, ako napríklad extrémne nadmerné nabitie alebo skrat batérie, môže dôjsť k vypusteniu týchto plynov do obalu, čo môže potenciálne po zapálení iskry viesť k výbuchu. Vo väčšine prípadov posluží na predchádzanie problémom ventilácia, ktorá je súčasťou väčšiny krytov.
- Batérie nenabíjajte v obrátenej polohe.
- Pri sériovom nabíjaní batérií (kladná svorka jednej batérie je pripojená k zápornej svorky nasledujúcej) musia byť pripájacie káble rovnakej dĺžky a odporu, aby bolo zaťaženie vyvážené. Všetky batérie v reťazci dostanú rovnaký objem nabíjacieho prúdu, a to napriek tomu, že napätia jednotlivých batérií sa môžu líšiť.
- Pri paralelnom nabíjaní batérií (kladné svorky sú pripojené ku kladnej svorky a záporné k zápornej) dostanú všetky batérie v reťazci rovnaké nabíjacie napätie, no nabíjací prúd každej paralelne pripojenej batérie v reťazci sa bude líšiť až do dosiahnutia stavu vyváženia.
- Rozdiely v kapacite môžu pri niektorých batériách spôsobiť nadmerné nabitie, kým pri iných nedostatočné nabitie, čo môže viesť k predčasnému starnutiu batérií. Z tohto dôvodu sa v sériovom reťazci neodporúča miešať batérie rôznych kapacít, od rôznych výrobcov, prípadne rôzneho veku.
- Aby ste minimalizovali vplyv rozdielov medzi článkami alebo batériami, nabíjajte reťazec v skupinách 24-voltových batérií prostredníctvom zdroja konštantného prúdu s reguláciou zenerovou diódou naprieč jednotlivými batériami alebo skupinami batérií.
- Čas nabíjania závisí od miery predchádzajúceho vybitia a výstupného prúdu nabíjačky. Na stanovenie približného času nabíjania do stavu plného nabitia batérie vydeľte kapacitu batérie (ampérhodiny) menovitým výstupom prúdu nabíjačky (ampéry) a výsledný počet hodín vynásobte faktorom 1,75, čím zohľadníte kompenzáciu pre klesajúci výstupný prúd počas nabíjania. Ak je množstvo ampérhodín vybitých z batérie známe, použite ho pri výpočte namiesto kapacity batérie.

5. Likvidácia batérie

- Ako spotrebiteľ máte zákonnú povinnosť vrátiť použité batérie. Batérie môžete zadarmo odovzdať kdekoľvek, kde boli zakúpené, alebo na verejných zberných miestach vo vašom meste alebo vašej komunite.
- Batérie nevyhadzujte do domového odpadu.
- Na vrátenie použitých batérií využite zavedený systém vo vašej oblasti.
- Odovzdávajte iba vybité batérie.
- Batérie sa vo všeobecnosti považujú za vybité, keď sa zariadenie, ktoré ich používa vypne, prípadne indikujú stav „Prázdna batéria“, či batéria po dlhšom používaní prestáva správne pracovať.
- Aby ste predišli skratom, zakryte kontakty batérie lepiacou páskou.

Med ravnanjem z akumulatorjem je treba upoštevati ta varnostna navodila. Hranite ta varnostna navodila.

Varnostni listi: Pomembno je, da se pred ravnanjem z vsemi akumulatorji, njihovim nameščanjem in odstranjevanjem seznanite z ustreznim varnostnim listom. Če imate kakršna koli vprašanja, se obrnite na tehnični oddelek GS Yuasa Battery

1. Ravnanje

- Pri ravnanju z akumulatorji vedno nosite izolirane rokavice, zlasti kadar povezujete zaporedne in vzporedne skupine akumulatorjev.
- Upoštevajte vse varnostne ukrepe, opisane v naših varnostnih listih. Te informacije se lahko glede na vladno zakonodajo spremenijo. Obiščite našo spletno stran: www.yuasa.co.uk, kjer so vam na voljo posodobljene kopije.
- Če se bo oprema skladiščila dlje časa, je treba akumulatorje odklopiti, da se ne izpraznijo in povzročijo škode na priključeni opremi.

2. Namestitve

- Če obstaja možnost izpostavljenosti udarcem ali vibracijam, nameščajte varno in poskrbite, da se bodo udarci omilili.
- Ko nameščate akumulator v del opreme, ga varno namestite na najnižji možni točki.
- Na priključke ne pritiskajte z nepotrebno silo in jih ne upogibajte. Izogibajte se segrevanju sponk s postopki, kot je spajkanje.
- Akumulatorji lahko tvorijo vnetljive pline, zato jih ne nameščajte v bližino virov vžiga ali iskrenja.
- Akumulatorjev ne izpostavljajte vročini! Poskrbite, da bodo akumulatorji nameščeni ločeno od sestavnih delov, ki oddajajo toploto. Če se bližini ni mogoče izogniti, poskrbite za prezračevanje. Življenjska doba se znatno skrajša pri temperaturah okolice nad 30 °C (86 °F).
- Da bi preprečili težave zaradi izmenjave toplote med zaporedno ali vzporedno povezanimi akumulatorji, je priporočljivo poskrbeti za to, da je vsaj 10 mm zračnega prostora med njimi.
- Ne mešajte zaporedno vezanih akumulatorjev različnih kapacitet, različnih starosti ali različnih znamk. Razlike v karakteristikah lahko povzročijo poškodbe akumulatorjev in morda tudi priključene opreme.
- Za najboljše rezultate, optimalno delovanje in dolgo življenjsko dobo vzdržujte delovno temperaturo akumulatorja na 20 °C. Izogibajte se delovanju pri temperaturah zunaj območja od -15 °C do 50 °C.
- Dobra praksa je, da priključke ponovno zategnete. Akumulatorje lahko čistite le s čisto, z vodo navlaženo krpo. Nikoli ne uporabljajte topil. Ohišja akumulatorjev in pokrovi iz plastike ABS se lahko poškodujejo, če so izpostavljeni organskim topilom ali lepilom.
- Ne poskušajte razstaviti akumulatorja. Stik z žveplovo kislino lahko povzroči poškodbe. Če do tega pride, sperite kožo ali oblačila z obilno količino vode.
- Akumulatorje ne mečite v ogenj; tako odvrženi akumulatorji lahko počijo ali eksplodirajo. Razstavljeni akumulatorji so nevaren odpadek in je treba z njimi ustrezno ravnati.

3. Skladiščenje

- Akumulatorjev ne smete skladiščiti v izpraznjenem stanju ali pri povišanih temperaturah. Če je bil akumulator nekaj časa izpraznjen ali če je obremenjen dalj časa, se morda ne bo zlahka napolnil.
- Nenehno prekomerno ali premajhno polnjenje je najhujši sovražnik svinčevo-kislinskega akumulatorja. Treba je zagotoviti, da je polnilnik po cikličnem polnjenju odklopljen ali da je plavajoča napetost pravilno nastavljena.
- Čeprav imajo akumulatorji GS Yuasa nizko stopnjo samopraznjenja, ki omogoča, da se popolnoma napolnjen akumulator lahko skladišči do enega leta, je pomembno, da akumulator napolnite v 6 mesecih po prejemu, da se upošteva skladiščenje od datuma izdelave do datuma nakupa. V nasprotnem primeru lahko zaradi sulfatizacije pride do trajne izgube zmogljivosti. Če želite podaljšati rok uporabe, ne da bi akumulatorje polnili, jih skladiščite v hladnem in suhem prostoru.

4. Polnjenje

- Čeprav je mogoče akumulatorje GS Yuasa napolniti hitro, tj. v 6-7 urah, to običajno ni priporočljivo. Neomejeno polnjenje lahko poveča nastajanje plinov in prezgodnje sušenje materiala AGM v akumulatorju. Prav tako lahko pride do notranjega segrevanja in vročih točk, kar skrajša življenjsko dobo. Če je polnilna napetost previsoka, se akumulator vedno bolj segreva, kar privede do stanja, znanega kot „termični pobeg“, ki lahko akumulator uniči že v nekaj urah.
- **Pozor:** Nikoli ne polnite ali praznite akumulatorja v zraketesnem ohišju. Akumulatorji v notranjosti proizvajajo mešanico plinov. V ustreznih okoliščinah, kot je na primer prekomerno polnjenje ali kratek stik akumulatorja, se lahko ti plini sprostijo v ohišje in ob vžigu iskre povzročijo možnost eksplozije. Na splošno prezračevanje, ki je značilno za večino ohišij, zadošča, da se izognete težavam.
- Ne polnite akumulatorja v obrnjenem položaju.
- Pri zaporednem polnjenju akumulatorjev (pozitivni terminal enega akumulatorja je povezan z negativnim terminalom drugega) morajo biti vsi povezovalni kabli enako dolgi in odporni, da se lahko izenači obremenitve. Vsi akumulatorji v nizu bodo prejeli enako količino polnilnega toka, čeprav se lahko napetosti posameznih akumulatorjev razlikujejo.
- Pri vzporednem polnjenju akumulatorjev (pozitivni priključki so priključeni na pozitivno sponko, negativni priključki pa na negativno) bodo vsi akumulatorji v nizu pod enako napetostjo polnjenja, vendar se bo tok polnjenja, ki ga prejme vsak vzporedni niz akumulatorja, spreminjal, dokler ne bo prišlo so izenačenja.
- Razlike v kapaciteti lahko povzročijo, da se nekateri akumulatorji napolnijo preveč, drugi pa ostanejo premalo napolnjeni, kar povzroči prezgodnje staranje akumulatorja. Zato ni priporočljivo v zaporednem nizu mešati akumulatorje različnih kapacitet, znamk ali starosti
- Da bi zmanjšali učinke razlik med celicami ali akumulatorji, polnite niz v skupinah 24-V akumulatorjev prek vira konstantnega toka z regulacijo Zenerjeve diode na posameznih akumulatorjih ali skupinah akumulatorjev.
- Čas polnjenja je odvisen od globine predhodnega praznjenja in izhodnega toka polnilnika. Približni čas polnjenja popolnoma izpraznjenega akumulatorja določite tako, da kapaciteto akumulatorja (v amper urah) delite z nazivnim izhodnim tokom polnilnika (v amperih) in dobljeno število ur pomnožite s faktorjem 1,75, da kompenzirate upadanje izhodnega toka med polnjenjem. Če je količina iz akumulatorja izpraznjenih amperskih ur iz znana, jo uporabite namesto kapacitete akumulatorja za izračun.

5. Odlaganje akumulatorja

- Kot potrošnik ste zakonsko zavezani, da rabljene akumulatorje vrnete. Akumulatorje lahko brezplačno vrnete na prodajnem mestu ali javnih zbirališčih v vašem kraju ali občini.
- Akumulatorjev ne odlagajte skupaj z gospodinjstvi odpadki.
- Rabljene akumulatorje vrnite v skladu z obstoječim sistemom, ki je vzpostavljen v vašem lokalnem območju.
- Vrnite le izpraznjene akumulatorje.
- Akumulatorji so običajno izpraznjeni, ko se oprema, ki jo napajajo, izklopi ali javi „akumulator izpraznjen“, ali pa če akumulator po daljšem obdobju uporabe preneha pravilno delovati.
- Za preprečitev kratkega stika priključke akumulatorjev prekrijte z lepilnim trakom.

Följ säkerhetsinstruktionerna när du hanterar batteriet. Behåll dessa säkerhetsinstruktioner.

Materialsäkerhetsdatablad (MSDS): Det är viktigt att du bekantar dig med relevanta materialsäkerhetsdatablad innan du hanterar, installerar eller kasserar alla batterier. Om du har några frågor rörande anvisningarna kontaktar du GS Yuasas teknikavdelning.

1. Hantering

- Använd alltid isolerande handskar när du hanterar batterier, särskilt när du kopplar ihop en serie eller parallella grupper av batterier.
- Följ alla försiktighetsåtgärder som beskrivs i våra Materialsäkerhetsdatablad (MSDS). Denna information kan komma att ändras till följd av lagändringar. Besök vår hemsida: www.yuasa.co.uk för de senast uppdaterade versionerna.
- Om utrustningen ska förvaras under en längre tidsperiod bör batterierna kopplas ur för att förhindra att de urladdas och riskerar skada ansluten utrustning.

2. Installation

- Installera säkert och med stötdämpning i åtanke om batteriet sannolikt kommer utstå stötar eller vibrationer.
- Om batteriet installeras i en maskin ska du installera det säkert så långt ner i utrustningen som möjligt.
- Applicera inte för mycket kraft på eller böj polerna. Undvik att applicera värme till polerna under lödningsprocesser eller liknande.
- Batteriet kan alstra antändliga gaser. Installera inte nära tändsystem eller där gnistor kan förekomma.
- Undvik att utsätta batteriet för värme! Batteriet ska inte placeras nära värmeavgivande komponenter. Om omöjligt sörjer du för adekvat ventilering. Livslängden förkortas avsevärt vid omgivningstemperaturer på över 30 °C (86 °F).
- För att förhindra att problem uppstår från värmeväxling mellan batterier kopplade i serie eller parallellt rekommenderas ett mellanrum på minst 10 mm mellan batterierna.
- Blanda inte batterier med olika kapacitet, ålder eller tillverkare i samma batteriserie. Skillnaden i egenskaper kan leda till skador på batterierna och utrustningen de är anslutna till.
- För bästa resultat och optimal prestanda och livslängd, håll batteriets drifttemperatur på 20 °C. Undvik drift i temperaturer lägre än -15 °C och högre än 50 °C.
- Det är god praxis att kontrollera att anslutningarna är ordentligt åtdragna. Batterierna bör endas rengöras med en ren fuktig trasa. Lösningemedel bör aldrig användas. Batterihöljen och lock gjorda av ABS-plast kan ta skada om de utsätts för organiska lösningemedel eller vidhäftningsmedel.
- Försök inte demontera batterierna. Kontakt med svavelsyra kan orsaka skada. Om det sker, tvätta huden eller tyget med generösa mängder vatten.
- Släng inte batterierna i en eld, batterier som kasseras på detta vis kan spricka eller explodera. Demonterade batterier utgör farligt avfall och måste behandlas som sådant.

3. Förvaring

- Batterier bör inte förvaras i ett urladdat tillstånd eller i förhöjda temperaturer. Om ett batteri har varit urladdat under en längre period, eller om laddningen lämnats på länge, kan batteriet vara svårt att ladda.
- Kontinuerlig över- eller underladdning är den absolut värsta fienden för ett blysyrbatteri. Var noggrann med att koppla ur laddaren efter cykelladdning och se till att underhållsspänningen är korrekt inställd.
- Även om GS Yuasa-batterier har en låg självurladdningshastighet vilket gör det möjligt att förvara ett fulladdat batteri i upp till ett år så är det viktigt att batteriet laddas inom 6 månader efter att det mottas för att ta hänsyn till förvaringsperioden från tillverkningsdatum till inköpsdatum. Annars kan permanent kapacitetsförlust uppstå som ett resultat av sulfatering. För att förlänga hållbarheten utan att ladda det förvarar du batteriet i en sval och torr miljö.

4. Laddning

- Även om det är möjligt att ladda GS Yuasa-batterier snabbt, dvs. på 6–7 timmar, är detta inte vanligtvis att rekommendera. Obegränsad strömladdning kan orsaka ökad alstring av gas och förtidig uttorkning av AGM-materialet i batteriet. Det kan också leda till intern uppvärmning och heta punkter som resulterar i förkortad livslängd. Om laddningsspänningen är för hög leder det till att batteriet blir succesivt varmare och ett tillstånd som kallas okontrollerad värmestegring vilket kan förstöra batteriet på bara några få timmar.
- **Varning:** Ladda eller urladda aldrig batteriet i ett lufttät utrymme. Batteriet alstrar en blandning av gaser internt. I rätt omständigheter, t.ex. extrem överladdning eller kortslutning av batteriet, kan dessa gaser ventileras till det lufttäta utrymmet och leda till en explosion om de antänds av en gnista. I allmänhet är ventilationen som återfinns i de flesta utrymmen nog för att undvika problem.
- Ladda inte batteriet när det är upp-och-ner.
- När batterier i serie laddas (positiv pol av ett batteri kopplat till negativ pol av nästa) måste de sammankopplade kablarna alla vara av samma längd och resistans för att försäkra laddningsutjämning. Alla batterier i ledet kommer att motta samma mängd laddningsström även om individuell batterispänning kan variera.
- När batterier laddas parallellt (positiva poler kopplade till positiva och negativa poler till negativa) kommer alla batterier i ledet att motta samma laddningsspänning men laddningsströmmen som varje parallella batteriled mottar kommer att variera tills utjämning uppnåtts.
- Skillnader i kapacitet kan leda till att vissa batterier överladdas medan andra förblir underladdade, vilket resulterar i förtida åldring av batterierna. Därför är det inte rekommenderat att blanda batterier med olika kapacitet, tillverkare eller ålder i samma batteriserie.
- För att minimera effekten av skillnader i cell eller batteri laddar du serien i 24-volts batterigrupper genom en konstant strömkälla med zenerdiodreglering över individuella batterier eller batterigrupper.
- Laddningstiden beror på djupet av föreliggande urladdning och laddarens strömeffekt. För att avgöra den ungefärliga laddningstiden för ett helt urladdat batteri, delar du batteriets kapacitet (amperetimmar) med effekten av laddarens ström (ampere) och multiplicerar det resulterande antalet timmar med 1,75 för att kompensera för minskad strömeffekt under laddningen. Om mängden amperetimmar som urladdats ur batteriet är känt kan det användas istället för batteriets kapacitet i beräkningen.

5. Kassering av batteri

- Som konsument är du skyldig enligt lag att återföra förbrukade batterier. Batterierna kan lämnas in utan kostnad där batterierna köptes eller till offentliga samlingsställen i din kommun.
- Batterierna ska inte slängas bland hushållsavfall.
- Använd det system som tillämpas i ditt närområde när du återför förbrukade batterier.
- Endast urladdade batterier ska lämnas in.
- Batterier är i allmänhet urladdade när utrustning de används i stängs av eller indikerar "batteriet urladdat" eller när batteriet inte längre fungerar efter en längre tids användning.
- För att förhindra kortslutningar ska batteriets kontakter täckas med självhäftande remsor.

Akü kullanılırken bu güvenlik talimatlarına uyulmalıdır. Bu güvenlik talimatlarını saklayın.

Malzeme Güvenliği Bilgi Formu (MSDS): Herhangi bir aküyü kullanmadan, monte etmeden veya bertaraf etmeden önce ilgili MSDS belgesini okuyup gerekli bilgileri edinmeniz önemlidir. Bunlarla ilgili herhangi bir sorunuz olursa lütfen GS Yuasa Akü Teknik Departmanı ile iletişime geçin.

1. Kullanım

- Aküleri kullanırken, özellikle de seri ve paralel akü gruplarını bağlarken daima yalıtımlı eldivenler giyin.
- Malzeme Güvenliği Bilgi Formu (MSDS) belgelerimizde belirtilen tüm önlemlere uyun. Bu belgelerde yer alan bilgiler devletin yasa ve yönetmeliklerine göre değişebilir. Bu belgelerin güncel kopyaları için web sitemizi (www.yuasa.co.uk) ziyaret edin.
- Ekipmanlar uzun süre boyunca depolanacaksa, akülerin boşalmaması ve bağlı diğer ekipmanlara zarar vermemesi için akü bağlantılarını kesilmelidir.

2. Montaj

- Aküyü güvenli bir şekilde monte edin. Şok veya titreşime maruz kalma ihtimali varsa şok emilimi için gerekli önlemleri alın.
- Aküyü bir ekipmanın içine takacaksınız mümkün olan en alt noktaya güvenli bir şekilde monte edin.
- Terminallere aşırı güç uygulamayın ve terminaleri bükmeyin. Terminallere lehim gibi bir ısı işlemi uygulamayın.
- Akü yanıcı gazlar üretebileceğinden, aküyü herhangi bir ateşleme veya kıvılcım kaynağının yakınına monte etmeyin.
- Aküyü ısıya maruz bırakmayın! Aküyü ısı yayan bileşenlerden uzağa yerleştirmeye dikkat etmeniz gerekir. Bu mümkün değilse havalandırmanın yeterli olduğundan emin olun. Hizmet ömrü, 30°C'nin (86°F) üzerindeki ortam sıcaklıklarında önemli ölçüde kısalmır.
- Seri veya paralel bağlantı yoluyla bağlanan aküler arasındaki ısı alışverişinden kaynaklanan sorunları önlemek için akülerin arasında en az 10 mm hava boşluğu bırakmanızı öneririz.
- Kapasiteleri, üretim yılları veya markaları farklı olan aküleri seri bağlantı yoluyla birbirine bağlamayın. Özellikleri farklı olan akülerin birbirine bağlanması akülerin ve muhtemelen onlara bağlı ekipmanların hasar görmesine yol açar.
- En iyi sonuçlar, optimum performans ve uzun hizmet ömür için akü çalışma sıcaklığını 20 °C düzeyinde tutun. Akü çalışma sıcaklığının -15°C ila 50°C aralığının dışına çıkmasına izin vermeyin.
- Bağlantıları noktalarını yeniden sıkmanızı öneririz. Aküler yalnızca temiz suyla nemlendirilmiş bir bez kullanılarak temizlenmelidir. Asla solvent kullanılmamalıdır. ABS plastikten üretilen akü kutuları ve kapakları, organik solvent veya yapıştırıcılara maruz kaldığında hasar görebilir.
- Aküleri parçalarına ayırmaya çalışmayın. Sülfürik aside temas etmek zararlı olabilir. Böyle bir durum meydana gelirse cildinizi veya kıyafetlerinizi bol suyla yıkayın.
- Akülere ateşe atarak bertaraf etmeyin. Aksi takdirde aküler parçalanabilir veya patlayabilir. Parçalarına ayrılan aküler tehlikeli atık kategorisine girer ve uygun şekilde bertaraf edilmeleri gerekir.

3. Depolama

- Aküler boşalmış halde veya yüksek sıcaklıklarda depolanmamalıdır. Akü bir süredir boşalmış haldeyse veya yük belirsiz bir süreyle açık bırakılmışsa akü kolayca şarj olmayabilir.
- Bir kurşun asit akü için en zararlı şey akünün sürekli fazla veya az şarj edilmesidir. Sabit şarj voltajını doğru ayarlamaya veya şarj işleminden sonra şarj cihazının bağlantısını kesmeye dikkat etmeniz gerekir.
- GS Yuasa akülerinin kendi kendine deşarj oranı düşük olduğundan tam şarjlı bir akü bir yıla kadar depolanabilse de, üretim tarihinden satın alma tarihine kadar olan depolama süresi göz önünde bulundurularak akünün teslim alındıktan sonraki 6 ay içinde şarj edilmesi önemlidir. Aksi takdirde, sülfatlaşma nedeniyle kalıcı kapasite kaybı meydana gelebilir. Akünün şarj edilmeden geçen raf ömrünü uzatmak için aküyü serin ve kuru bir ortamda depolayın.

4. Şarj etme

- GS Yuasa aküleri hızlı (6-7 saatte) şarj edilebilir ise de normal koşullarda bu önerilmez. Sınırsız akım şarjı, gaz üretiminin artmasına ve aküdeki AGM malzemesinin erken kurumasına yol açabilir. Ayrıca içten ısınmaya ve sıcak noktaların oluşmasına yol açarak akünün hizmet ömrünün kısılmasına neden olabilir. Şarj voltajının çok yüksek olması pilin giderek daha fazla ısınmasına ve "ısı sürüklenme" olarak bilinen bir duruma yol açar; bu da akünün saatler içinde yok olmasına neden olabilir.
- **Dikkat:** Aküyü asla hava geçirmez bir muhafazanın için iken şarj etmeyin veya böyle bir ortamda şarjını boşaltmayın. Akülerin içinde farklı gazlar üretilir. Akünün fazla şarj edilmesi veya kısa devre yapması gibi bir durum meydana geldiğinde bu gazlar muhafazanın içine sızabilir ve bir kıvılcım nedeniyle alev alıp patlayabilir. Genel olarak, çoğu muhafazanın normal havalandırma kanalları bu gibi sorunların önlenmesi için yeterlidir.
- Aküleri ters konumda şarj etmeyin.
- Seri bağlantı (bir akünün pozitif terminali diğerinin negatif terminaline bağlanır) yoluyla bağlı aküler şarj ediliyorsa yükün eşitlenebilmesi için ara bağlantı kablolarının tümünün eşit uzunlukta ve dirençte olması gerekir. Bu, birbirine bağlı tüm akülere aynı miktarda şarj akımı iletilmesini sağlar. Ancak her akünün voltajı farklılık gösterebilir.
- Paralel bağlantı (pozitif terminal pozitif terminale, negatif terminal ise negatif terminale bağlanır) yoluyla bağlı aküler şarj ediliyorsa birbirine bağlı tüm akülere aynı şarj akımı iletilir. Ancak yük eşitlenene kadar, paralel bağlantı yoluyla birbirine bağlı tüm akülere iletilen şarj akımı değişiklik gösterir.
- Kapasite farklılıkları bazı akülerin fazla, bazılarının ise az şarj olmasına neden olabilir. Bu da akülerin kullanım ömrünün erken dolmasına yol açabilir. Dolayısıyla, kapasiteleri, markaları veya üretim yılları farklı olan aküleri seri bağlantı yoluyla birbirine bağlamamanızı önermeyiz.
- Hücre veya akü farklılıklarından kaynaklanan etkileri en aza indirmek için, birbirine bağlı aküleri 24 voltluk akü grupları halinde ve ayrı aküler veya akü grupları arasında zener diyot regülasyonu sunan sabit akımlı bir kaynak aracılığıyla şarj edin.
- Şarj süresi bir önceki deşarj seviyesine ve şarj cihazının çıkış akımına göre değişir. Tamamen deşarj olmuş bir akünün yaklaşık şarj süresini belirlemek için akünün kapasitesini (ampersaat) şarj cihazı akımının anma gücüne (amper) bölün ve şarj sırasındaki azalan çıkış akımını dengelemek için, elde ettiğiniz sonucu (saat) 1,75 ile çarpın. Aküden boşalan ampersaat miktarını biliyorsanız hesaplama yaparken akü kapasitesinin yerine bunu kullanın.

5. Akünün elden çıkartılması

- Bir tüketici olarak kullanılmış aküleri iade etmeye yönelik yasal bir zorunluluğunuz vardır. Akülerinizi satın aldığınız yere veya şehrinizde ya da çevrenizde bulunan halka açık toplama noktalarına ücretsiz olarak teslim edebilirsiniz.
- Aküleri evsel atıklarla birlikte bertaraf etmeyin.
- Kullanılmış aküleri iade ederken lütfen bölgenizdeki mevcut sistemi kullanın.
- Lütfen sadece deşarj olmuş aküleri teslim edin.
- Aküler genellikle dahili bileşenleri kapandığında veya "akü boş" uyarısı verdiğinde ya da uzun bir kullanım süresinden sonra artık işlevini doğru biçimde yerine getirmediğinde deşarj olur.
- Kısa devreleri engellemek için akü temas noktalarını yapışkan bant ile kapatın.

APPLICATION NOTES FOR MAINTENANCE FREE VALVE REGULATED LEAD-ACID BATTERY

- Fix the battery securely to protect it from the abnormal shakes and shocks.
- Carefully attach the clamps of the charger to the terminal of the battery in proper polarity (usually the red one is positive and the black one is negative).
- Never let gasoline, thinner or organic solvent fall on the battery. Do not use cloth soaked with such materials to clean the battery.
- To storage full charged battery, for a long period the ambient temperature of the battery must be within the range of -15°C ~ 40°C.
- During the storage, recharge the battery at least every sixth month.
- Do not light a match or cigarette near a recently charged battery.
- Batteries should not be stored in a discharged state or at a hot place.
- Warning: Risk of fire, explosion, or burns.
Do not disassemble, heat above 50°C, or incinerate.
- Charge method (constant voltage charging).

	Standby use	Cyclic use
<u>PE,PX,PXL, NP,NPH,RE Series</u> Set charging voltage (25°C) Max initial charging current	2.275±0.025V/cell 0.25CA	2.4 ~ 2.5V/cell 0.25CA
<u>PWL Series</u> Set charging voltage (25°C) Max initial charging current	2.230±0.025V/cell 0.25CA	(PWL is applicable for only Standby use.)

(C: rated capacity, A: ampere)