



AGM (LEAD SEALED BATTERY) USER MANUAL

Manufacturer:
EcoLine™
Krombraak 4
4906CR Oosterhout
Netherlands



Table of Content (EN) | Tabla de contenido (ES) | Spis treści (PL) | Inhoudsopgave (NL) | Table des matières (FR) | Tabella dei contenuti (IT) | Inhaltsverzeichnis (DE)

User Manual for AGM (Lead Sealed Battery) (EN) 5

1.	Understanding Your Battery.....	6
	Battery Specifications	6
	AGM Technology	7
	Battery Application	8
	Warnings:	8
	Battery Storage	9
2.	Key Features of AGM Battery	9
3.	Installing the Battery	10
	Installation	10
	Temperature.....	11
	Battery Life	12
4.	Inspection & Service	13
5.	Battery Charging	13
6.	Warranty Information	15

Manual de usuario para AGM (batería sellada con plomo) (ES) 16

1.	Entendiendo su batería.....	17
	Especificaciones de la batería	17
	Tecnología AGM	18
	Aplicación de la batería.....	19
	Advertencias:	19
	Almacenamiento de la batería	20
2.	Características clave de la batería AGM	20
3.	Instalación de la batería.....	21
	Instalación	21
	Temperatura.....	22
	Duración de la batería.....	23
4.	Inspección y servicio	24
5.	Carga de la batería	25
6.	Información sobre la garantía	27

Instrukcja obsługi AGM (akumulator z uszczelnieniem ołowowym) (PL)..... 28

1.	Informacje o baterii.....	29
	Specyfikacja baterii	29
	Technologia AGM	30
	Zastosowanie baterii	31
	Ostrzeżenia:	31
	Przechowywanie baterii	32
2.	Kluczowe cechy akumulatora AGM	32
3.	Instalowanie baterii	33
	Instalacja	33
	Temperatura.....	34
	Baterii	35
4.	Inspekcja i serwis	36
5.	Ładowanie baterii	37
6.	Informacje o gwarancji.....	39

Gebruikershandleiding voor AGM (Lood verzegelde batterij) (NL) .. 40

1.	Inzicht in uw batterij.....	41
	Batterij Specificaties	41
	AGM-technologie	42
	Batterij applicatie	43
	Waarschuwingen:	43
	Batterij opslag	44
2.	Belangrijkste kenmerken van AGM-batterij	44
3.	De batterij installeren	45
	Installatie	45
	Temperatuur.....	46
	Batterijleven	47
4.	Inspectie & Service	48
5.	Batterij opladen	49
6.	Garantie-informatie	51

Manuel d'utilisation pour AGM (Batterie scellée au plomb) (FR)..... 52

1.	Comprendre votre batterie	53
	Spécifications de la batterie	53
	Technologie AGM	54
	Application de la batterie.....	55
	Avertissements:	56
	Stockage sur batterie	56
2.	Principales caractéristiques de la batterie AGM	57
3.	Installation de la batterie	58

	Installation	58
	Température	59
	Autonomie de la batterie	60
4.	Inspection et service	61
5.	Chargement de la batterie	62
6.	Informations sur la garantie	64

Manuale d'uso per AGM (Batteria sigillata al piombo) (IT) 65

1.	Capire la tua batteria	66
	Specifiche della batteria	66
	Tecnologia AGM	67
	Applicazione della batteria	68
	Avvertenze:	68
	Stoccaggio della batteria	69
2.	Caratteristiche principali della batteria AGM	69
3.	Installazione della batteria	70
	Installazione	70
	Temperatura	71
	Durata della batteria	72
4.	Ispezione e assistenza	73
5.	Batteria in carica	74
6.	Informazioni sulla garanzia	76

Benutzerhandbuch für AGM (Bleiversiegelte Batterie) (DE) 77

1.	Verstehen Sie Ihre Batterie	78
	Batterie-Spezifikationen	78
	AGM-Technologie	79
	Batterie-Anwendung	80
	Warnungen:	80
	Batteriespeicher	81
2.	Hauptmerkmale der AGM-Batterie	81
3.	Einsetzen der Batterie	82
	Installation	82
	Temperatur	84
	Akkulaufzeit	84
4.	Inspektion & Service	86
5.	Aufladen der Batterie	86
6.	Informationen zur Garantie	88

User Manual for AGM (Lead Sealed Battery) (EN)

PRODUCT IDENTIFIERS				
EL-AGM01	EL-AGM21	EL-AGM41	EL-AGM61	EL-AGM81
EL-AGM02	EL-AGM22	EL-AGM42	EL-AGM62	EL-AGM82
EL-AGM03	EL-AGM23	EL-AGM43	EL-AGM63	EL-AGM83
EL-AGM04	EL-AGM24	EL-AGM44	EL-AGM64	EL-AGM84
EL-AGM05	EL-AGM25	EL-AGM45	EL-AGM65	EL-AGM85
EL-AGM06	EL-AGM26	EL-AGM46	EL-AGM66	EL-AGM86
EL-AGM07	EL-AGM27	EL-AGM47	EL-AGM67	EL-AGM87
EL-AGM08	EL-AGM28	EL-AGM48	EL-AGM68	EL-AGM88
EL-AGM09	EL-AGM29	EL-AGM49	EL-AGM69	EL-AGM89
EL-AGM10	EL-AGM30	EL-AGM50	EL-AGM70	EL-AGM90
EL-AGM11	EL-AGM31	EL-AGM51	EL-AGM71	EL-AGM91
EL-AGM12	EL-AGM32	EL-AGM52	EL-AGM72	EL-AGM92
EL-AGM13	EL-AGM33	EL-AGM53	EL-AGM73	EL-AGM93
EL-AGM14	EL-AGM34	EL-AGM54	EL-AGM74	EL-AGM94
EL-AGM15	EL-AGM35	EL-AGM55	EL-AGM75	EL-AGM95
EL-AGM16	EL-AGM36	EL-AGM56	EL-AGM76	EL-AGM96
EL-AGM17	EL-AGM37	EL-AGM57	EL-AGM77	EL-AGM97
EL-AGM18	EL-AGM38	EL-AGM58	EL-AGM78	EL-AGM98
EL-AGM19	EL-AGM39	EL-AGM59	EL-AGM79	
EL-AGM20	EL-AGM40	EL-AGM60	EL-AGM80	

Before using your new battery, please read these instructions to prevent any damage. Maintenance and servicing of AGM batteries should be carried out only by qualified personnel with the necessary precautions.

1. Understanding Your Battery

Thank you for your trust and for choosing our AGM battery. We are confident that the product will meet your expectations. This manual will guide you through the process of installing and assembling the battery and will assist you in any problems that may arise during operation. If you have any problems, please refer to this manual before calling customer service.

Battery Specifications

TECHNICAL DATA	
Technology	AGM, VRLA deep cycle battery
Nominal Voltage	6V, 12 V, 24V
Capacity Correction for Temperature Variations	104°F (40°C): 103% 77°F (25°C): 100% 32°F (0°C): 86%
Cycle Life 77°F (25°C)	100% Depth of Discharge ~ 250 cycles 50% Depth of Discharge ~ 1100 cycles 30% Depth of Discharge ~ 2250 cycles
Certifications	UL; CE; IEC60896-21 & 22
Temperature Range	Charge: 0~40°C (32~104°F) Discharge: -15~50°C (5~122°F) Storage: -15~40°C (5~104°F)
Cycle Use	Initial Charging Current Voltage: 7.05V ~7.2V at 77°F (25°C) 14.4 V ~15.0 V at 77°F (25°C) 28.2V ~28.8V at 77°F (25°C) Temp. Coefficient -30mV/°C
Standby Use	No limit on Initial Charging Current Voltage: 13.5V~13.8 V at 77°F (25°C) 27.0V~27.6V at 77°F (25°C) 6.75V~6.9V at 77°F (25°C) Temp. Coefficient -20mV/°C
Self-Discharge	Batteries can be stored for up to 6 months before a freshening charge is required. *Batteries stored at temperatures greater than 77°F (25°C) will require recharge sooner.

NOTE: Do not disassemble or modify the battery valves or add water. This procedure is dangerous and avoids the warranty of the product.

AGM Technology

The AGM (Absorbent Glass Mat) technology, in which our batteries are designed, means that the electrolyte contained in the battery is absorbed by special mats made of highly porous glass fiber placed between lead plates. This solution allows for longer battery life, thanks to the slow discharge process.

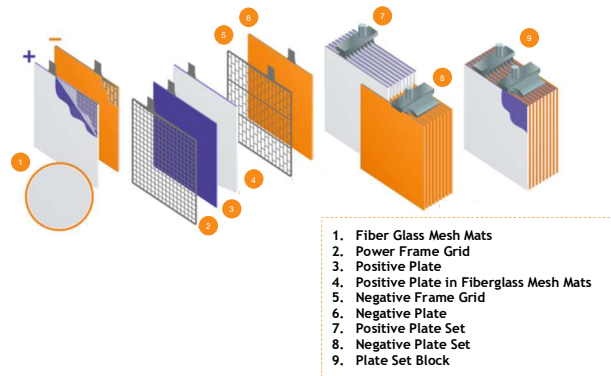


Figure 1 - AGM Technology

Battery Application

EcoLine AGM batteries are intended, among other things, for use in emergency power systems (UPS, automation systems), solar installations and voltage converters. They are best suited to buffer charging systems but can also be used for cyclic operation. For a depth of discharge of up to 50%, they have approximately 500 cycles. In the case of buffer operation, the design life is 10 years for operation at approx. 20 degrees Celsius. Each battery is designed for use in emergency power systems as well as in buffer charging systems. It is characterized by:

- High efficiency
- Mechanical resistance to shocks and vibrations – it does not contain liquid electrolyte, which significantly reduces the risk of leakage and damage, making it ideal for use in challenging conditions
- LongLife – long lifespan in buffer work conditions up to 10 years.

Warnings:

- Risk of fire if battery is not installed correctly.
- Use caution with metallic objects near battery terminals.
- Keep terminals protected to prevent accidental shortages.
- Disconnect immediately if battery is excessively hot or making hissing sounds.

- Replace any battery that has signs of damage to the terminals, case or cover.
- Do not overcharge or over discharge battery.

Battery Storage

Store the battery in a dry, cool and clean place. The storage time is limited.

2. Key Features of AGM Battery

High Efficiency & Low Maintenance: EcoLine AGM batteries require minimal maintenance and offer high efficiency, making them cost-effective over their lifespan.

Long Life & Durability: These batteries are designed for deep-cycle use, meaning they can withstand repeated discharge and recharge cycles, providing long-lasting power.

Eco-Friendly: EcoLine prioritizes environmentally conscious production, and our AGM batteries are constructed with low emission materials, contributing to a smaller carbon footprint.

Vibration Resistance: With robust internal construction, EcoLine AGM batteries have high resistance to shocks and vibrations, making them suitable for mobile and rugged applications.

3. Installing the Battery

Installation

Secure the battery firmly to shield it from shocks, impacts, or vibrations, and place it in an area free from heat sources. Position it upright, as low as possible, and ensure proper ventilation to prevent overheating. Given that the battery may emit flammable gases, avoid installing it in confined spaces or near spark sources, as these conditions can pose safety risks. Handle the terminals carefully, avoiding bending or soldering to prevent potential damage.

Avoid exposing the battery to direct sunlight, areas of intense heat, or environments with radio or UV radiation. Likewise, steer clear of locations with organic solvents, vapors, dust, corrosive gases, or frequent shocks and vibrations, as these conditions can degrade the battery's performance over time.

When charging, connect the positive terminal of the battery to the positive terminal of the charger and the negative terminal to the corresponding negative terminal to ensure efficient and safe charging. Using batteries with different capacities, specifications, or ages together is not advisable; for optimal performance and safety, only combine batteries with matching parameters.

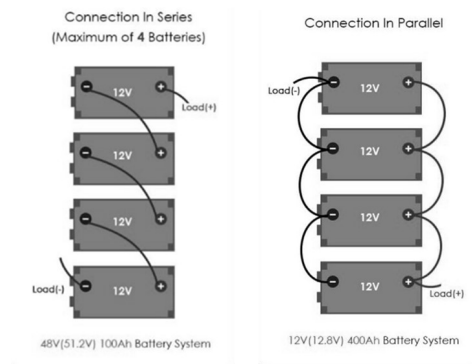


Figure 2 - Series & Parallel Display

Temperature

Do not place the battery in a hot place or in front of a window. The ambient temperature between the individual cells should not differ by more than 3°C. Best durability, performance and service life is when operating in a temperature range of 15°C to 25°C

Under normal conditions, gas extraction is negligible, and natural ventilation is sufficient to cool the cells and remove the effects of unforeseen overcharging. Thanks to these properties, the batteries can be installed in offices and other rooms. When installing batteries in closed cabinets, adequate ventilation must be provided.

Remember that correct use and proper care of the AGM

battery is very important for its service life. Frequent and deep discharges will certainly not have a positive effect on its performance.

Battery Life

Usually, the battery life lasts from 3 to 5 years for the buffer operation mode and at least 260 cycles for cyclical operation (260 full discharge cycles). This can decrease if the battery does not work in the proper condition. The biggest impact that affects battery life are the parameters of charging, discharging, working and storage conditions and the temperature the battery is exposed to. To maintain the appropriate parameters for work please replace the battery before the end of its validity. For example: AGM batteries should be replaced depending on the average working temperature. Below you will find detailed information about the recommendations for changing the battery:

In the average working temperature, 25 Celsius degrees. (room temperature) exchange after 3 years; 30 Celsius degrees exchange after 2.5 years; 40 Celsius degrees exchange after 16 months.

To enjoy a long battery life, try to:

- avoid deep discharge,
- ensure correct charging - do not overcharge the battery,

- avoid very low temperatures and prolonged exposure to high temperatures.

It is not intended for use as an energy bank for a photovoltaic installation.

4. Inspection & Service

Conduct daily inspection and maintenance to ensure optimal battery performance and safety. If you observe any issues, such as irregular voltage, physical damage to the housing or terminals, or electrolyte leakage, identify the cause and replace any damaged batteries promptly. Clean any dirt from the device using a damp cloth, but avoid organic solvents like gasoline, as they can damage the casing. Additionally, when installing the battery as an emergency power source for firefighting equipment, confirm that it meets the specific safety standards required for the equipment it will support.

5. Battery Charging

For optimal battery performance and longevity, it is essential to adhere to the recommended charging parameters based on the mode of operation and ambient temperature. Proper charging not only extends the battery's life but also ensures safety and efficiency in both buffer and cyclical modes. Below are the guidelines for charging in each mode, considering ideal voltage settings, temperature adjustments, and pre-charge parameters.

In **buffer mode**, charge the battery at a constant voltage of 2.275V per cell at an ambient temperature of 25°C. If the ambient temperature falls below 5°C or rises above 35°C— or if the average temperature is consistently above 25°C— adjust the charging voltage using a temperature coefficient of -3.3mV per °C. Pre-charge parameters should be set to 0.3CA or lower, where C is the nominal capacity and A represents current intensity. An ambient temperature between 5°C and 35°C during charging is recommended to achieve the longest possible battery life.

In **cyclical mode**, maintain a charging voltage of 2.45V per cell at 25°C, using either a constant or variable setting. When charging in environments where the temperature is below 5°C or above 35°C, adjust the voltage parameters with a factor of 5mV per °C to suit the ambient conditions. The pre-charge should be limited to 0.3CA or less. To prevent overcharging, it is advisable to use a timer to end the process, as the voltage may otherwise drop to 2.275V per cell at 25°C. A charging temperature range of 5°C to 35°C is ideal to maintain both battery safety and longevity.

6. Warranty Information

EcoLine offers a 12-months warranty on all batteries. This warranty covers manufacturing defects and failures in normal use within this period. It does not cover damage caused by misuse, neglect, physical damage, or exposure to extreme conditions.

Contact Information

For warranty claims or additional support, please reach out to:

EcoLine

Krombraak 4
4906CR Oosterhout
Netherlands

Manual de usuario para AGM (batería sellada con plomo) (ES)

IDENTIFICADORES DE PRODUCTOS				
EL-AGM01	EL-AGM21	EL-AGM41	EL-AGM61	EL-AGM81
EL-AGM02	EL-AGM22	EL-AGM42	EL-AGM62	EL-AGM82
EL-AGM03	EL-AGM23	EL-AGM43	EL-AGM63	EL-AGM83
EL-AGM04	EL-AGM24	EL-AGM44	EL-AGM64	EL-AGM84
EL-AGM05	EL-AGM25	EL-AGM45	EL-AGM65	EL-AGM85
EL-AGM06	EL-AGM26	EL-AGM46	EL-AGM66	EL-AGM86
EL-AGM07	EL-AGM27	EL-AGM47	EL-AGM67	EL-AGM87
EL-AGM08	EL-AGM28	EL-AGM48	EL-AGM68	EL-AGM88
EL-AGM09	EL-AGM29	EL-AGM49	EL-AGM69	EL-AGM89
EL-AGM10	EL-AGM30	EL-AGM50	EL-AGM70	EL-AGM90
EL-AGM11	EL-AGM31	EL-AGM51	EL-AGM71	EL-AGM91
EL-AGM12	EL-AGM32	EL-AGM52	EL-AGM72	EL-AGM92
EL-AGM13	EL-AGM33	EL-AGM53	EL-AGM73	EL-AGM93
EL-AGM14	EL-AGM34	EL-AGM54	EL-AGM74	EL-AGM94
EL-AGM15	EL-AGM35	EL-AGM55	EL-AGM75	EL-AGM95
EL-AGM16	EL-AGM36	EL-AGM56	EL-AGM76	EL-AGM96
EL-AGM17	EL-AGM37	EL-AGM57	EL-AGM77	EL-AGM97
EL-AGM18	EL-AGM38	EL-AGM58	EL-AGM78	EL-AGM98
EL-AGM19	EL-AGM39	EL-AGM59	EL-AGM79	
EL-AGM20	EL-AGM40	EL-AGM60	EL-AGM80	

Antes de usar su nueva batería, lea estas instrucciones para evitar cualquier daño. El mantenimiento y la revisión de las baterías AGM deben ser realizados únicamente por personal calificado con las precauciones necesarias.

1. Entendiendo su batería

Gracias por su confianza y por elegir nuestra batería AGM. Estamos seguros de que el producto cumplirá con sus expectativas. Este manual lo guiará a través del proceso de instalación y ensamblaje de la batería y lo ayudará en cualquier problema que pueda surgir durante el funcionamiento. Si tiene algún problema, consulte este manual antes de llamar al servicio de atención al cliente.

Especificaciones de la batería

DATOS TÉCNICOS	
Tecnología	AGM, batería de ciclo profundo VRLA
Voltaje nominal	6 V, 12 V, 24 V
Corrección de capacidad para variaciones de temperatura	104 °F (40 °C): 103%
	77 °F (25 °C): 100%
	32 °F (0 °C): 86%
Ciclo de vida 77 °F (25 °C)	100% de profundidad de descarga ~ 250 ciclos
	50% de profundidad de descarga ~ 1100 ciclos
	30% de profundidad de descarga ~ 2250 ciclos
Certificaciones	UL; QUÉ; IEC60896-21 y 22
Rango de temperatura	Carga: 0 ~ 40 °C (32 ~ 104 °F)
	Descarga: -15 ~ 50 °C (5 ~ 122 °F)
	Almacenamiento: -15 ~ 40 °C (5 ~ 104 °F)
Uso del ciclo	Voltaje de la corriente de carga inicial:
	7,05 V ~ 7,2 V a 77 °F (25 °C)
	14,4 V ~ 15,0 V a 77 °F (25 °C)
	28,2 V ~ 28,8 V a 77 °F (25 °C)
	Coefficiente de temperatura -30mV/°C
Uso en espera	No hay límite en el voltaje de la corriente de carga inicial:
	13,5 V ~ 13,8 V a 77 °F (25 °C)
	27,0 V ~ 27,6 V a 77 °F (25 °C)
	6,75 V ~ 6,9 V a 77 °F (25 °C)
	Coefficiente de temperatura -20mV/°C
Auto-Descarga	Las baterías se pueden almacenar hasta 6 meses antes de que se requiera una carga de refresco.
	*Las baterías almacenadas a temperaturas superiores a 77 °F (25 °C) requerirán recargarse antes.

NOTA: No desmonte ni modifique las válvulas de la batería ni agregue agua. Este procedimiento es peligroso y evita la garantía del producto.

Tecnología AGM

La tecnología AGM (Absorbent Glass Mat), en la que están diseñadas nuestras baterías, significa que el electrolito contenido en la batería es absorbido por esteras especiales hechas de fibra de vidrio altamente porosa colocadas entre placas de plomo. Esta solución permite una mayor duración de la batería, gracias al lento proceso de descarga.

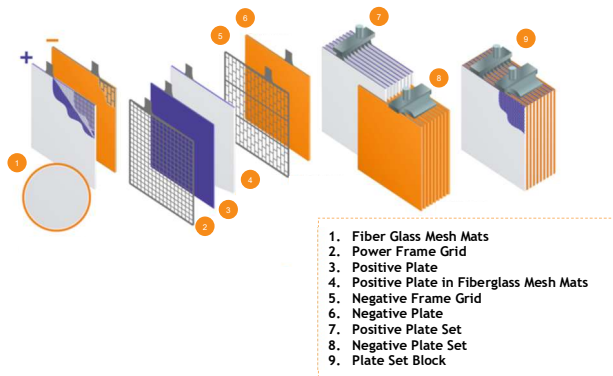


Figura 3 - Tecnología AGM

Aplicación de la batería

Las baterías EcoLine AGM están destinadas, entre otras cosas, a su uso en sistemas de energía de emergencia (UPS, sistemas de automatización), instalaciones solares y convertidores de voltaje. Son los más adecuados para los sistemas de carga intermedia, pero también se pueden utilizar para el funcionamiento cíclico. Para una profundidad de descarga de hasta el 50%, tienen aproximadamente 500 ciclos. En el caso del funcionamiento del tampón, la vida útil del diseño es de 10 años para el funcionamiento a unos 20 grados centígrados. Cada batería está diseñada para su uso en sistemas de energía de emergencia, así como en sistemas de carga intermedia. Se caracteriza por:

- Alta eficiencia
- Resistencia mecánica a golpes y vibraciones: no contiene electrolito líquido, lo que reduce significativamente el riesgo de fugas y daños, lo que lo hace apto para su uso en condiciones difíciles
- LongLife: larga vida útil en condiciones de trabajo de amortiguación de hasta 10 años.

Advertencias:

- Riesgo de incendio si la batería no se instala correctamente.
- Tenga cuidado con los objetos metálicos cerca de los terminales de la batería.

- Mantenga los terminales protegidos para evitar faltas accidentales.
- Desconéctelo inmediatamente si la batería está excesivamente caliente o hace sonidos silbantes.
- Reemplace cualquier batería que tenga signos de daño en los terminales, la carcasa o la cubierta.
- No sobrecargue ni descargue demasiado la batería.

Almacenamiento de la batería

Guarde la batería en un lugar seco, fresco y limpio. El tiempo de almacenamiento es limitado.

2. Características clave de la batería AGM

Alta eficiencia y bajo mantenimiento: Las baterías EcoLine AGM requieren un mantenimiento mínimo y ofrecen una alta eficiencia, lo que las hace rentables durante su vida útil.

Larga vida útil y durabilidad: Estas baterías están diseñadas para un uso de ciclo profundo, lo que significa que pueden soportar repetidos ciclos de descarga y recarga, proporcionando energía duradera.

Respetuoso con el medio ambiente: EcoLine prioriza la producción respetuosa con el medio ambiente, y nuestras baterías AGM están construidas con materiales de bajas emisiones, lo que contribuye a una menor huella de carbono.

Resistencia a las vibraciones: Con una construcción interna robusta, las baterías EcoLine AGM tienen una alta resistencia a los golpes y las vibraciones, lo que las hace adecuadas para aplicaciones móviles y resistentes.

3. Instalación de la batería

Instalación

Asegure la batería firmemente para protegerla de golpes, impactos o vibraciones, y colóquela en un área libre de fuentes de calor. Colóquelo en posición vertical, lo más bajo posible, y asegúrese de que la ventilación sea adecuada para evitar el sobrecalentamiento. Dado que la batería puede emitir gases inflamables, evite instalarla en espacios confinados o cerca de fuentes de chispas, ya que estas condiciones pueden presentar riesgos de seguridad. Manipule los terminales con cuidado, evitando doblarlos o soldarlos para evitar posibles daños.

Evite exponer la batería a la luz solar directa, áreas de calor intenso o ambientes con radio o radiación UV. Del mismo modo, manténgase alejado de lugares con solventes orgánicos, vapores, polvo, gases corrosivos o choques y vibraciones frecuentes, ya que estas condiciones pueden degradar el rendimiento de la batería con el tiempo.

Al cargar, conecte el terminal positivo de la batería al terminal positivo del cargador y el terminal negativo al

terminal negativo correspondiente para garantizar una carga eficiente y segura. No es aconsejable el uso de baterías con diferentes capacidades, especificaciones o edades juntas; Para obtener un rendimiento y una seguridad óptimos, combine únicamente las baterías con los parámetros correspondientes.

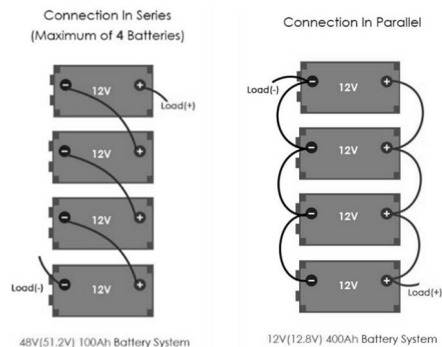


Figura 4 - Pantalla en serie y paralela

Temperatura

No coloque la batería en un lugar caliente o frente a una ventana. La temperatura ambiente entre las celdas individuales no debe diferir en más de 3 °C. La mejor durabilidad, rendimiento y vida útil es cuando se opera en un rango de temperatura de 15 °C a 25 °C

En condiciones normales, la extracción de gas es insignificante y la ventilación natural es suficiente para enfriar las celdas y eliminar los efectos de la sobrecarga imprevista. Gracias a estas propiedades, las baterías se pueden instalar en oficinas y otras habitaciones. Al instalar baterías en gabinetes cerrados, se debe proporcionar una ventilación adecuada.

Recuerde que el uso correcto y el cuidado adecuado de la batería AGM es muy importante para su vida útil. Las descargas frecuentes y profundas ciertamente no tendrán un efecto positivo en su rendimiento.

Duración de la batería

Por lo general, la vida útil de la batería dura de 3 a 5 años para el modo de funcionamiento del búfer y al menos 260 ciclos para el funcionamiento cíclico (260 ciclos de descarga completa). Esto puede disminuir si la batería no funciona en las condiciones adecuadas. El mayor impacto que afecta a la vida útil de la batería son los parámetros de las condiciones de carga, descarga, funcionamiento y almacenamiento y la temperatura a la que está expuesta la batería. Para mantener los parámetros adecuados para el trabajo, reemplace la batería antes del final de su validez. Por ejemplo: las baterías AGM deben sustituirse en función de la temperatura media de trabajo. A continuación encontrará información detallada sobre las recomendaciones para cambiar la batería:

En la temperatura media de trabajo, 25 grados centígrados. cambio (a temperatura ambiente) después de 3 años; Intercambio de 30 grados centígrados después de 2,5 años; Intercambio de 40 grados centígrados después de 16 meses.

Para disfrutar de una batería de larga duración, intente:

- evitar la secreción profunda,
- Asegúrese de que la carga sea correcta: no sobrecargue la batería,
- Evite las temperaturas muy bajas y la exposición prolongada a altas temperaturas.

No está destinado a ser utilizado como banco de energía para una instalación fotovoltaica.

4. Inspección y servicio

Realice inspecciones y mantenimiento diarios para garantizar un rendimiento y una seguridad óptimos de la batería. Si observa algún problema, como voltaje irregular, daño físico a la carcasa o los terminales, o fuga de electrolito, identifique la causa y reemplace las baterías dañadas de inmediato. Limpie la suciedad del dispositivo con un paño húmedo, pero evite los disolventes orgánicos como la gasolina, ya que pueden dañar la carcasa. Además, al instalar la batería como fuente de energía de emergencia para equipos de extinción de incendios, confirme que

cumpla con los estándares de seguridad específicos requeridos para el equipo que admitirá.

5. Carga de la batería

Para obtener un rendimiento y una longevidad óptimos de la batería, es esencial cumplir con los parámetros de carga recomendados según el modo de funcionamiento y la temperatura ambiente. La carga adecuada no solo prolonga la vida útil de la batería, sino que también garantiza la seguridad y la eficiencia tanto en el modo búfer como en el cíclico. A continuación se muestran las pautas para cargar en cada modo, teniendo en cuenta la configuración ideal de voltaje, los ajustes de temperatura y los parámetros de precarga.

En **el modo búfer**, cargue la batería a un voltaje constante de 2,275 V por celda a una temperatura ambiente de 25 °C. Si la temperatura ambiente cae por debajo de 5 °C o supera los 35 °C, o si la temperatura media es constantemente superior a 25 °C, ajuste el voltaje de carga utilizando un coeficiente de temperatura de -3,3 mV por °C. Los parámetros de precarga deben establecerse en 0,3 CA o inferior, donde C es la capacidad nominal y A representa la intensidad de la corriente. Se recomienda una temperatura ambiente entre 5 °C y 35 °C durante la carga para lograr la mayor duración posible de la batería.

En **el modo cíclico**, mantenga un voltaje de carga de 2,45 V por celda a 25 °C, utilizando una configuración constante o variable. Al cargar en entornos donde la temperatura es inferior a 5 °C o superior a 35 °C, ajuste los parámetros de voltaje con un factor de 5 mV por °C para adaptarse a las condiciones ambientales. La precarga debe limitarse a 0,3 CA o menos. Para evitar la sobrecarga, es aconsejable utilizar un temporizador para finalizar el proceso, ya que de lo contrario el voltaje puede caer a 2,275 V por celda a 25 °C. Un rango de temperatura de carga de 5 °C a 35 °C es ideal para mantener tanto la seguridad como la longevidad de la batería.

6. Información sobre la garantía

EcoLine ofrece una garantía de 12 meses en todas las baterías. Esta garantía cubre los defectos de fabricación y las fallas en el uso normal dentro de este período. No cubre los daños causados por mal uso, negligencia, daño físico o exposición a condiciones extremas.

Información de contacto

Para reclamaciones de garantía o asistencia adicional, póngase en contacto con:

EcoLine

Krombraak 4
4906CR Oosterhout
Países Bajos

Instrukcja obsługi AGM (akumulator z uszczelnieniem ołowiowym) (PL)

IDENTYFIKATORY PRODUKTÓW

EL-AGM01	EL-AGM21	EL-AGM41	EL-AGM61	EL-AGM81
EL-AGM02	EL-AGM22	EL-AGM42	EL-AGM62	EL-AGM82
EL-AGM03	EL-AGM23	EL-AGM43	EL-AGM63	EL-AGM83
EL-AGM04	EL-AGM24	EL-AGM44	EL-AGM64	EL-AGM84
EL-AGM05	EL-AGM25	EL-AGM45	EL-AGM65	EL-AGM85
EL-AGM06	EL-AGM26	EL-AGM46	EL-AGM66	EL-AGM86
EL-AGM07	EL-AGM27	EL-AGM47	EL-AGM67	EL-AGM87
EL-AGM08	EL-AGM28	EL-AGM48	EL-AGM68	EL-AGM88
EL-AGM09	EL-AGM29	EL-AGM49	EL-AGM69	EL-AGM89
EL-AGM10	EL-AGM30	EL-AGM50	EL-AGM70	EL-AGM90
EL-AGM11	EL-AGM31	EL-AGM51	EL-AGM71	EL-AGM91
EL-AGM12	EL-AGM32	EL-AGM52	EL-AGM72	EL-AGM92
EL-AGM13	EL-AGM33	EL-AGM53	EL-AGM73	EL-AGM93
EL-AGM14	EL-AGM34	EL-AGM54	EL-AGM74	EL-AGM94
EL-AGM15	EL-AGM35	EL-AGM55	EL-AGM75	EL-AGM95
EL-AGM16	EL-AGM36	EL-AGM56	EL-AGM76	EL-AGM96
EL-AGM17	EL-AGM37	EL-AGM57	EL-AGM77	EL-AGM97
EL-AGM18	EL-AGM38	EL-AGM58	EL-AGM78	EL-AGM98
EL-AGM19	EL-AGM39	EL-AGM59	EL-AGM79	
EL-AGM20	EL-AGM40	EL-AGM60	EL-AGM80	

Przed użyciem nowej baterii przeczytaj niniejszą instrukcję, aby zapobiec uszkodzeniom. Konserwacja i serwisowanie akumulatorów AGM powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel z zachowaniem niezbędnych środków ostrożności.

1. Informacje o baterii

Dziękujemy za zaufanie i wybór naszego akumulatora AGM. Jesteśmy przekonani, że produkt spełni Twoje oczekiwania. Niniejsza instrukcja przeprowadzi Cię przez proces instalacji i montażu baterii oraz pomoże w przypadku wszelkich problemów, które mogą pojawić się podczas pracy. Jeśli masz jakiegokolwiek problemy, zapoznaj się z niniejszą instrukcją przed skontaktowaniem się z obsługą klienta.

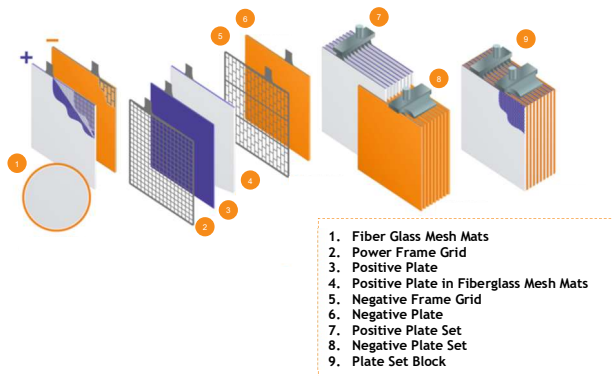
Specyfikacja baterii

DANE TECHNICZNE	
Technologia	Akumulator AGM, VRLA o głębokim cyklu
Napięcie nominalne	6 V, 12 V, 24 V
Korekta wydajności dla zmian temperatury	104°F (40°C): 103% 77°F (25°C): 100% 32°F (0°C): 86%
Cykl życiowy: 77°F (25°C)	100% głębokości rozładowania ~ 250 cykli 50% Głębokość rozładowania ~ 1100 cykli 30% Głębokość rozładowania ~ 2250 cykli
Certyfikaty	UL: CO: IEC60896-21 i 22
Zakres temperatur	Opłata: 0 ~ 40 °C (32 ~ 104 °F) Rozładowanie: -15 ~ 50 °C (5 ~ 122 °F) Przechowywanie: -15 ~ 40 °C (5 ~ 104 °F)
Użytkowanie w cyklu	Początkowe napięcie prądu ładowania: 7,05 V ~ 7,2 V przy 77°F (25°C) 14,4 V ~ 15,0 V przy 77°F (25°C) 28,2 V ~ 28,8 V przy 77°F (25°C) Współczynnik temp. -30mV/°C
Użycie w trybie czuwania	Brak ograniczenia początkowego napięcia prądu ładowania: 13,5 V ~ 13,8 V przy 77°F (25°C) 27,0 V ~ 27,6 V przy 77°F (25°C) 6,75 V ~ 6,9 V przy 77°F (25°C) Współczynnik temp. -20mV/°C
Samorozładowanie	Baterie można przechowywać do 6 miesięcy, zanim wymagane będzie ładowanie odświeżające. *Baterie przechowywane w temperaturach wyższych niż 77°F (25°C) będą wymagały wcześniejszego naładowania.

UWAGA: Nie demontuj ani nie modyfikuj zaworów baterii ani nie dolewaj wody. Ta procedura jest niebezpieczna i pozwala uniknąć gwarancji na produkt.

Technologia AGM

Technologia AGM (Absorbent Glass Mat), w której projektowane są nasze akumulatory, polega na tym, że elektrolit zawarty w akumulatorze jest absorbowany przez specjalne maty wykonane z wysokoporowatego włókna szklanego umieszczone pomiędzy płytami ołowianymi. Takie rozwiązanie pozwala na dłuższą żywotność baterii, dzięki powolnemu procesowi rozładowywania.



Rysunek 5 - Technologia AGM

Zastosowanie baterii

Akumulatory EcoLine AGM przeznaczone są między innymi do stosowania w systemach zasilania awaryjnego (UPS, systemy automatyki), instalacjach solarnych oraz przetwornicach napięcia. Najlepiej nadają się do systemów ładowania buforowego, ale mogą być również używane do pracy cyklicznej. Przy głębokości rozładowania do 50% mają około 500 cykli. W przypadku pracy buforowej żywotność projektowa wynosi 10 lat dla pracy w temperaturze ok. 20 stopni Celsjusza. Każdy akumulator przeznaczony jest do stosowania w systemach zasilania awaryjnego, a także w układach ładowania buforowego. Charakteryzuje się:

- Wysoka wydajność
- Odporność mechaniczna na wstrząsy i wibracje – nie zawiera ciekłego elektrolitu, co znacznie zmniejsza ryzyko wycieków i uszkodzeń, dzięki czemu sprawdzi się w trudnych warunkach
- LongLife – długa żywotność w warunkach pracy buforowej do 10 lat.

Ostrzeżenia:

- Ryzyko pożaru, jeśli bateria nie jest prawidłowo zainstalowana.
- Zachowaj ostrożność w przypadku metalowych przedmiotów w pobliżu zacisków akumulatora.
- Chroń terminale, aby zapobiec przypadkowemu

brakom.

- Odłącz natychmiast, jeśli bateria jest nadmiernie gorąca lub wydaje syczące dźwięki.
- Wymień każdą baterię, która nosi ślady uszkodzenia styków, obudowy lub pokrywy.
- Nie przeładuj ani nie rozładuj nadmiernie baterii.

Przechowywanie baterii

Przechowuj baterię w suchym, chłodnym i czystym miejscu. Czas przechowywania jest ograniczony.

2. Kluczowe cechy akumulatora AGM

Wysoka wydajność i niskie koszty utrzymania:

Akumulatory EcoLine AGM wymagają minimalnej konserwacji i oferują wysoką wydajność, dzięki czemu są opłacalne przez cały okres eksploatacji.

Długa żywotność i trwałość: Baterie te są przeznaczone do użytku w głębokim cyklu, co oznacza, że mogą wytrzymać powtarzające się cykle rozładowywania i ładowania, zapewniając długotrwałą moc.

Przyjazny dla środowiska: EcoLine stawia na produkcję przyjazną dla środowiska, a nasze akumulatory AGM są zbudowane z materiałów o niskiej emisji, co przyczynia się do zmniejszenia śladu węglowego.

Odporność na wibracje: Dzięki solidnej konstrukcji wewnętrznej akumulatory EcoLine AGM mają wysoką odporność na wstrząsy i wibracje, dzięki czemu nadają się do zastosowań mobilnych i wytrzymałych.

3. Instalowanie baterii

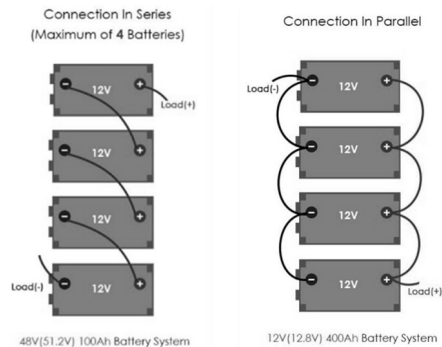
Instalacja

Mocno dokręć baterię, aby chronić ją przed wstrząsami, uderzeniami lub wibracjami, i umieść ją w miejscu wolnym od źródeł ciepła. Ustaw go pionowo, jak najniżej i zapewnij odpowiednią wentylację, aby zapobiec przegrzaniu. Biorąc pod uwagę, że akumulator może wydzielać łatwopalne gazy, należy unikać instalowania go w zamkniętych przestrzeniach lub w pobliżu źródeł iskier, ponieważ takie warunki mogą stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa. Z zaciskami należy obchodzić się ostrożnie, unikając zginania lub, aby zapobiec potencjalnym uszkodzeniom.

Unikaj wystawiania baterii na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, obszarów o intensywnym natężeniu ciepła lub środowisk z promieniowaniem radiowym lub UV. Podobnie należy unikać miejsc, w których znajdują się rozpuszczalniki organiczne, opary, kurz, gazy lub częste wstrząsy i wibracje, ponieważ takie warunki mogą z czasem obniżyć wydajność baterii.

Podczas ładowania podłącz dodatni zacisk akumulatora do

dodatniego zacisku ładowarki, a ujemny zacisk do odpowiedniego ujemnego zacisku, aby zapewnić wydajne i bezpieczne ładowanie. Nie zaleca się używania baterii o różnych pojemnościach, specyfikacjach lub wieku; Aby uzyskać optymalną wydajność i bezpieczeństwo, łącz tylko akumulatory o odpowiednich parametrach.



Rysunek 6 - Wyświetlacz szeregowy i równoległy

Temperatura

Nie umieszczaj baterii w gorącym miejscu ani przed oknem. Temperatura otoczenia pomiędzy poszczególnymi ogniwami nie powinna różnić się o więcej niż 3°C. Najlepsza trwałość, wydajność i żywotność występują podczas pracy w zakresie temperatur od 15°C do 25°C

W normalnych warunkach ekstrakcja gazu jest znikoma, a naturalna wentylacja jest wystarczająca do schłodzenia ogniw i usunięcia skutków nieprzewidzianego przeładowania. Dzięki tym właściwościom baterie mogą być instalowane w biurach i innych pomieszczeniach. Podczas instalowania baterii w zamkniętych szafach należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Pamiętaj, że prawidłowe użytkowanie i właściwa pielęgnacja akumulatora AGM jest bardzo ważna dla jego żywotności. Częste i głębokie rozładowania z pewnością nie wpłyną pozytywnie na jego wydajność.

Baterii

Zwykle żywotność baterii wynosi od 3 do 5 lat w trybie pracy buforowej i co najmniej 260 cykli w przypadku pracy cyklicznej (260 cykli pełnego rozładowania). Może się to zmniejszyć, jeśli bateria nie działa w odpowiednim stanie. Największy wpływ na żywotność baterii mają parametry ładowania, rozładowywania, warunki pracy i przechowywania oraz temperatura, na jaką narażona jest bateria. Aby zachować odpowiednie parametry do pracy, należy wymienić baterię przed końcem jej ważności. Na przykład: akumulatory AGM należy wymieniać w zależności od średniej temperatury pracy. Poniżej znajdziesz szczegółowe informacje na temat zaleceń dotyczących wymiany baterii:

W średniej temperaturze pracy 25 stopni Celsjusza. wymiana (w temperaturze pokojowej) po 3 latach; Wymiana 30 stopni Celsjusza po 2,5 roku; Wymiana o 40 stopni Celsjusza po 16 miesiącach.

Aby cieszyć się długą żywotnością baterii, spróbuj:

- unikać głębokiego rozładowania,
- zapewnić prawidłowe ładowanie - nie przeładuj akumulatora,
- Unikaj bardzo niskich temperatur i długotrwałej ekspozycji na wysokie temperatury.

Nie jest przeznaczony do wykorzystania jako bank energii dla instalacji fotowoltaicznej.

4. Inspekcja i serwis

Przeprowadzaj codzienne przeglądy i konserwację, aby zapewnić optymalną wydajność i bezpieczeństwo baterii. Jeśli zauważysz jakiegokolwiek problemy, takie jak nieregularne napięcie, fizyczne uszkodzenie obudowy lub zacisków lub wyciek elektrolitu, zidentyfikuj przyczynę i natychmiast wymień uszkodzone baterie. Usuń wszelkie zabrudzenia z urządzenia za pomocą adamp płótno, ale unikaj rozpuszczalników organicznych, takich jak benzyna, ponieważ mogą one uszkodzić obudowę. Dodatkowo, instalując akumulator jako awaryjne źródło zasilania sprzętu gaśniczego, należy upewnić się, że spełnia on określone

normy bezpieczeństwa wymagane dla sprzętu, który będzie obsługiwał.

5. Ładowanie baterii

Aby uzyskać optymalną wydajność i długowieczność akumulatora, konieczne jest przestrzeganie zalecanych parametrów ładowania w zależności od trybu pracy i temperatury otoczenia. Odpowiednie ładowanie nie tylko wydłuża żywotność akumulatora, ale także zapewnia bezpieczeństwo i wydajność zarówno w trybie buforowym, jak i cyklicznym. Poniżej znajdują się wskazówki dotyczące ładowania w każdym trybie, biorąc pod uwagę idealne ustawienia napięcia, regulacje temperatury i parametry ładowania wstępnego.

W trybie buforowym akumulator należy ładować stałym napięciem 2,275 V na ogniwo w temperaturze otoczenia 25°C. Jeśli temperatura otoczenia spadnie poniżej 5°C lub wzrośnie powyżej 35°C - lub jeśli średnia temperatura stale przekracza 25°C - dostosuj napięcie ładowania, używając współczynnika temperatury -3.3 mV na °C. Parametry ładowania wstępnego powinny być ustawione na 0,3CA lub mniej, gdzie C to pojemność nominalna, a A oznacza natężenie prądu. Zalecana jest temperatura otoczenia od 5°C do 35°C podczas ładowania, aby osiągnąć jak najdłuższą żywotność baterii.

W trybie cyklicznym utrzymuj napięcie ładowania 2,45 V

na ogniwo w temperaturze 25°C, używając stałego lub zmiennego ustawienia. W przypadku ładowania w środowiskach, w których temperatura jest niższa niż 5°C lub wyższa niż 35°C, dostosuj parametry napięcia ze współczynnikiem 5mV na °C do warunków otoczenia. Opłata wstępna powinna być ograniczona do 0,3 CA lub mniej. Aby zapobiec przeładowaniu, zaleca się użycie timera w celu zakończenia procesu, ponieważ w przeciwnym razie napięcie może spaść do 2,275 V na ogniwo w temperaturze 25°C. Zakres temperatur ładowania od 5°C do 35°C jest idealny do utrzymania zarówno bezpieczeństwa, jak i długowieczności akumulatora.

6. Informacje o gwarancji

EcoLine oferuje 12-miesięczną gwarancję na wszystkie baterie. Niniejsza gwarancja obejmuje wady produkcyjne i awarie podczas normalnego użytkowania w tym okresie. Nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych niewłaściwym użytkowaniem, zaniedbaniem, uszkodzeniem fizycznym lub narażeniem na ekstremalne warunki.

Informacje kontaktowe

W przypadku roszczeń gwarancyjnych lub dodatkowej pomocy prosimy o kontakt:

EcoLine
Krombraak 4
4906CR Oosterhout
Holandia

Gebruikershandleiding voor AGM (Lood verzegelde batterij) (NL)

PRODUCT-ID'S				
EL-AGM01	EL-AGM21	EL-AGM41	EL-AGM61	EL-AGM81
EL-AGM02	EL-AGM22	EL-AGM42	EL-AGM62	EL-AGM82
EL-AGM03	EL-AGM23	EL-AGM43	EL-AGM63	EL-AGM83
EL-AGM04	EL-AGM24	EL-AGM44	EL-AGM64	EL-AGM84
EL-AGM05	EL-AGM25	EL-AGM45	EL-AGM65	EL-AGM85
EL-AGM06	EL-AGM26	EL-AGM46	EL-AGM66	EL-AGM86
EL-AGM07	EL-AGM27	EL-AGM47	EL-AGM67	EL-AGM87
EL-AGM08	EL-AGM28	EL-AGM48	EL-AGM68	EL-AGM88
EL-AGM09	EL-AGM29	EL-AGM49	EL-AGM69	EL-AGM89
EL-AGM10	EL-AGM30	EL-AGM50	EL-AGM70	EL-AGM90
EL-AGM11	EL-AGM31	EL-AGM51	EL-AGM71	EL-AGM91
EL-AGM12	EL-AGM32	EL-AGM52	EL-AGM72	EL-AGM92
EL-AGM13	EL-AGM33	EL-AGM53	EL-AGM73	EL-AGM93
EL-AGM14	EL-AGM34	EL-AGM54	EL-AGM74	EL-AGM94
EL-AGM15	EL-AGM35	EL-AGM55	EL-AGM75	EL-AGM95
EL-AGM16	EL-AGM36	EL-AGM56	EL-AGM76	EL-AGM96
EL-AGM17	EL-AGM37	EL-AGM57	EL-AGM77	EL-AGM97
EL-AGM18	EL-AGM38	EL-AGM58	EL-AGM78	EL-AGM98
EL-AGM19	EL-AGM39	EL-AGM59	EL-AGM79	
EL-AGM20	EL-AGM40	EL-AGM60	EL-AGM80	

Lees deze instructies voordat u uw nieuwe batterij gebruikt om schade te voorkomen. Onderhoud en service van AGM-accu's mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel met de nodige voorzorgsmaatregelen.

1. Inzicht in uw batterij

Bedankt voor uw vertrouwen en voor het kiezen van onze AGM-accu. We zijn ervan overtuigd dat het product aan uw verwachtingen zal voldoen. Deze handleiding leidt u door het proces van het installeren en monteren van de batterij en helpt u bij eventuele problemen die zich tijdens het gebruik kunnen voordoen. Als u problemen ondervindt, raadpleeg dan deze handleiding voordat u de klantenservice belt.

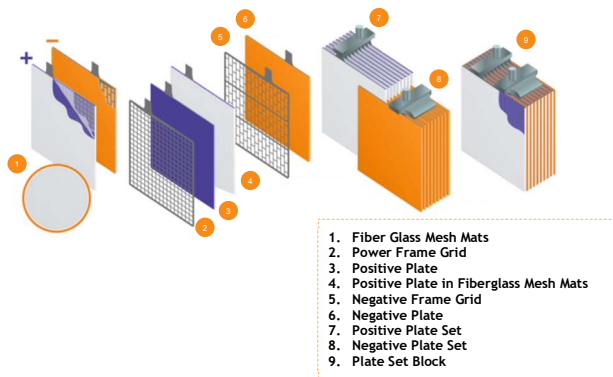
Batterij Specificaties

TECHNISCHE GEGEVENS	
Technologie	AGM, VRLA deep-cycle batterij
Nominale spanning	6V, 12 V, 24V
Capaciteitscorrectie voor temperatuurschommelingen	104 ° F (40 ° C): 103% 77 ° F (25 ° C): 100% 32 ° F (0 ° C): 86%
Levensduur 77 ° F (25 ° C)	100% diepte van ontlading ~ 250 cycli 50% diepte van ontlading ~ 1100 cycli 30% diepte van ontlading ~ 2250 cycli
Certificeringen	UL: WAT; IEC60896-21 en 22
Temperatuur bereik	Lading: 0 ~ 40 ° C (32 ~ 104 ° F) Ontlading: -15 ~ 50 ° C (5 ~ 122 ° F) Opslag: -15 ~ 40 ° C (5 ~ 104 ° F)
Cyclus gebruik	Initiële laadstroomspanning: 7.05V ~7.2V bij 77 ° F (25 ° C) 14,4 V ~ 15,0 V bij 77 ° F (25 ° C) 28,2 V ~ 28,8 V bij 77 ° F (25 ° C) Temp. Coëfficiënt -30mV/°C
Stand-by gebruik	Geen limiet op de initiële laadstroomspanning: 13,5 V ~ 13,8 V bij 77 ° F (25 ° C) 27.0V ~ 27.6V bij 77 ° F (25 ° C) 6.75V ~ 6.9V bij 77 ° F (25 ° C) Temp. Coëfficiënt -20mV/°C
Zelfontlading	Batterijen kunnen tot 6 maanden worden bewaard voordat ze moeten worden opgefrist. *Batterijen die worden bewaard bij temperaturen hoger dan 77 ° F (25 ° C) moeten eerder worden opgeladen.

NOTITIE: Demonteer of wijzig de batterijkleppen niet en voeg geen water toe. Deze procedure is gevaarlijk en vermijdt de garantie van het product.

AGM-technologie

De AGM-technologie (Absorbent Glass Mat), waarin onze batterijen zijn ontworpen, houdt in dat de elektrolyt in de batterij wordt geabsorbeerd door speciale matten van zeer poreuze glasvezel die tussen loden platen worden geplaatst. Deze oplossing zorgt voor een langere levensduur van de batterij, dankzij het langzame ontladproces.



Figuur 7 - AGM-technologie

Batterij applicatie

EcoLine AGM-accu's zijn onder andere bedoeld voor gebruik in noodstroomsystemen (UPS, automatiseringssystemen), zonne-installaties en spanningsomvormers. Ze zijn het meest geschikt voor bufferlaadsystemen, maar kunnen ook worden gebruikt voor cyclisch gebruik. Voor een ontladingsdiepte tot 50% hebben ze ongeveer 500 cycli. In het geval van bufferbedrijf is de ontwerplevensduur 10 jaar bij gebruik bij ca. 20 graden Celsius. Elke batterij is ontworpen voor gebruik in noodstroomsystemen en in bufferlaadsystemen. Het wordt gekenmerkt door:

- Hoog rendement
- Mechanische weerstand tegen schokken en trillingen - het bevat geen vloeibaar elektrolyt, wat het risico op lekkage en schade aanzienlijk vermindert, waardoor het geschikt is voor gebruik in uitdagende omstandigheden
- LongLife – lange levensduur in bufferwerkomsandigheden tot 10 jaar.

Waarschuwingen:

- Brandgevaar als de batterij niet correct is geïnstalleerd.
- Wees voorzichtig met metalen voorwerpen in de buurt van accupolen.

- Houd de terminals beschermd om onbedoelde tekorten te voorkomen.
- Koppel onmiddellijk de verbinding los als de batterij extreem heet is of sissende geluiden maakt.
- Vervang elke batterij die tekenen van schade aan de polen, behuizing of deksel vertoont.
- Laad of ontlad de batterij niet te veel.

Batterij opslag

Bewaar de batterij op een droge, koele en schone plaats. De opslagtijd is beperkt.

2. Belangrijkste kenmerken van AGM-batterij

Hoge efficiëntie en weinig onderhoud: EcoLine AGM-accu's vereisen minimaal onderhoud en bieden een hoge efficiëntie, waardoor ze gedurende hun levensduur kosteneffectief zijn.

Lange levensduur en duurzaamheid: Deze batterijen zijn ontworpen voor deep-cycle gebruik, wat betekent dat ze bestand zijn tegen herhaalde ontlad- en oplaadcycli, waardoor ze langdurig vermogen leveren.

Milieuvriendelijk: EcoLine geeft prioriteit aan milieubewuste productie en onze AGM-accu's zijn gemaakt van materialen met een lage uitstoot, wat bijdraagt aan een

kleinere ecologische voetafdruk.

Trillingsbestendigheid: Met een robuuste interne constructie hebben EcoLine AGM-accu's een hoge weerstand tegen schokken en trillingen, waardoor ze geschikt zijn voor mobiele en robuuste toepassingen.

3. De batterij installeren

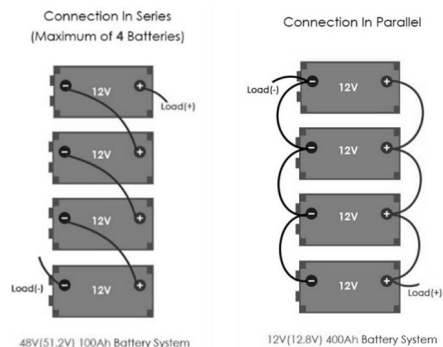
Installatie

Zet de batterij stevig vast om deze te beschermen tegen schokken, stoten of trillingen en plaats deze in een ruimte die vrij is van warmtebronnen. Zet hem rechtop, zo laag mogelijk, en zorg voor een goede ventilatie om oververhitting te voorkomen. Aangezien de batterij ontvlambare gassen kan afgeven, moet u deze niet in besloten ruimtes of in de buurt van vonkbronnen installeren, aangezien deze omstandigheden veiligheidsrisico's kunnen opleveren. Ga voorzichtig om met de klemmen en vermijd buigen of solderen om mogelijke schade te voorkomen.

Stel de batterij niet bloot aan direct zonlicht, gebieden met intense hitte of omgevingen met radio- of UV-straling. Blijf ook uit de buurt van locaties met organische oplosmiddelen, dampen, stof, bijtende gassen of frequente schokken en trillingen, aangezien deze omstandigheden de prestaties van de batterij na verloop van tijd kunnen verslechteren.

Sluit tijdens het opladen de pluspool van de batterij aan op

de pluspool van de oplader en de minpool op de overeenkomstige minpool om efficiënt en veilig opladen te garanderen. Het is niet aan te raden om batterijen met verschillende capaciteiten, specificaties of leeftijden samen te gebruiken; Combineer voor optimale prestaties en veiligheid alleen batterijen met overeenkomende parameters.



Afbeelding 8 - Serie- en parallelle weergave

Temperatuur

Plaats de batterij niet op een warme plaats of voor een raam. De omgevingstemperatuur tussen de afzonderlijke cellen mag niet meer dan 3°C verschillen. De beste duurzaamheid, prestaties en levensduur zijn bij gebruik in een temperatuurbereik van 15°C tot 25°C

Onder normale omstandigheden is de gasafvoer verwaarloosbaar en is natuurlijke ventilatie voldoende om de cellen te koelen en de effecten van onvoorziene overbelasting weg te nemen. Dankzij deze eigenschappen kunnen de batterijen in kantoren en andere ruimtes worden geïnstalleerd. Bij het plaatsen van batterijen in gesloten kasten moet voor voldoende ventilatie worden gezorgd.

Onthoud dat correct gebruik en de juiste zorg van de AGM-accu erg belangrijk is voor de levensduur. Frequentie en diepe ontladingen zullen zeker geen positief effect hebben op de prestaties.

Batterijleven

Gewoonlijk duurt de levensduur van de batterij 3 tot 5 jaar voor de bufferbedrijfsmodus en ten minste 260 cycli voor cyclisch bedrijf (260 volledige ontladcycli). Dit kan afnemen als de batterij niet in de juiste staat werkt. De grootste impact die de levensduur van de batterij beïnvloedt, zijn de parameters van oplaad-, ontlad-, werk- en opslagomstandigheden en de temperatuur waaraan de batterij wordt blootgesteld. Om de juiste parameters voor het werk te behouden, dient u de batterij te vervangen voordat deze geldig is. Bijvoorbeeld: AGM-accu's moeten worden vervangen afhankelijk van de gemiddelde werkt temperatuur. Hieronder vindt u gedetailleerde informatie over de aanbevelingen voor het vervangen van de batterij:

Bij de gemiddelde werktemperatuur 25 graden Celsius. (kamertemperatuur) uitwisseling na 3 jaar; 30 graden Celsius wisselen na 2,5 jaar; 40 graden Celsius wisselen na 16 maanden.

Probeer het volgende te doen om van een lange batterijduur te genieten:

- vermijd diepe ontlading,
- zorg voor correct opladen - laad de batterij niet te veel op,
- Vermijd zeer lage temperaturen en langdurige blootstelling aan hoge temperaturen.

Het is niet bedoeld voor gebruik als energiebank voor een fotovoltaïsche installatie.

4. Inspectie & Service

Voer dagelijkse inspectie en onderhoud uit om optimale prestaties en veiligheid van de batterij te garanderen. Als u problemen waarneemt, zoals onregelmatige voltage, fysieke schade aan de behuizing of klemmen, of elektrolytlekkage, zoek dan de oorzaak en vervang beschadigde batterijen onmiddellijk. Verwijder al het vuil van het apparaat met adamp kleding, maar vermijd organische oplosmiddelen zoals benzine, omdat deze de behuizing kunnen beschadigen. Controleer bovendien bij het installeren van de batterij als noodstroombron voor

brandbestrijdingsapparatuur of deze voldoet aan de specifieke veiligheidsnormen die vereist zijn voor de apparatuur die deze zal ondersteunen.

5. Batterij opladen

Voor optimale prestaties van de batterij en een lange levensduur is het essentieel om u te houden aan de aanbevolen oplaadparameters op basis van de werkingsmodus en de omgevingstemperatuur. Goed opladen verlengt niet alleen de levensduur van de batterij, maar zorgt ook voor veiligheid en efficiëntie in zowel buffer- als cyclische modi. Hieronder vindt u de richtlijnen voor het opladen in elke modus, rekening houdend met ideale spanningsinstellingen, temperatuuraanpassingen en parameters voor het opladen.

Laad de batterij in **de buffermodus** op met een constante spanning van 2.275 V per cel bij een omgevingstemperatuur van 25 °C. Als de omgevingstemperatuur onder de 5°C of boven de 35°C daalt - of als de gemiddelde temperatuur constant boven de 25°C ligt - pas dan de laadspanning aan met een temperatuurcoëfficiënt van -3,3 mV per °C. De voorlaadparameters moeten worden ingesteld op 0.3CA of lager, waarbij C de nominale capaciteit is en A de stroomsterkte vertegenwoordigt. Een omgevingstemperatuur tussen 5°C en 35°C tijdens het opladen wordt aanbevolen om een zo lang mogelijke

levensduur van de batterij te bereiken.

Houd in **de cyclische modus** een laadspanning van 2.45 V per cel aan bij 25 °C, met behulp van een constante of variabele instelling. Wanneer u oplaadt in omgevingen waar de temperatuur lager is dan 5°C of hoger dan 35°C, past u de spanningsparameters aan met een factor 5 mV per °C om aan de omgevingsomstandigheden te voldoen. De voorlading moet worden beperkt tot 0.3CA of minder. Om overlading te voorkomen, is het raadzaam om een timer te gebruiken om het proces te beëindigen, omdat de spanning anders kan dalen tot 2,275 V per cel bij 25 °C. Een laadtemperatuurbereik van 5°C tot 35°C is ideaal om zowel de veiligheid van de batterij als de levensduur te behouden.

6. Garantie-informatie

EcoLine biedt 12 maanden garantie op alle accu's. Deze garantie dekt fabricagefouten en defecten bij normaal gebruik binnen deze periode. Het dekt geen schade veroorzaakt door verkeerd gebruik, verwaarlozing, fysieke schade of blootstelling aan extreme omstandigheden.

Contactgegevens

Voor garantieclaims of aanvullende ondersteuning kunt u contact opnemen met:

EcoLine

Krombraak 4
4906CR Oosterhout
Nederland

Manuel d'utilisation pour AGM (Batterie scellée au plomb) (FR)

IDENTIFIANTS DE PRODUIT				
EL-AGM01	EL-AGM21	EL-AGM41	EL-AGM61	EL-AGM81
EL-AGM02	EL-AGM22	EL-AGM42	EL-AGM62	EL-AGM82
EL-AGM03	EL-AGM23	EL-AGM43	EL-AGM63	EL-AGM83
EL-AGM04	EL-AGM24	EL-AGM44	EL-AGM64	EL-AGM84
EL-AGM05	EL-AGM25	EL-AGM45	EL-AGM65	EL-AGM85
EL-AGM06	EL-AGM26	EL-AGM46	EL-AGM66	EL-AGM86
EL-AGM07	EL-AGM27	EL-AGM47	EL-AGM67	EL-AGM87
EL-AGM08	EL-AGM28	EL-AGM48	EL-AGM68	EL-AGM88
EL-AGM09	EL-AGM29	EL-AGM49	EL-AGM69	EL-AGM89
EL-AGM10	EL-AGM30	EL-AGM50	EL-AGM70	EL-AGM90
EL-AGM11	EL-AGM31	EL-AGM51	EL-AGM71	EL-AGM91
EL-AGM12	EL-AGM32	EL-AGM52	EL-AGM72	EL-AGM92
EL-AGM13	EL-AGM33	EL-AGM53	EL-AGM73	EL-AGM93
EL-AGM14	EL-AGM34	EL-AGM54	EL-AGM74	EL-AGM94
EL-AGM15	EL-AGM35	EL-AGM55	EL-AGM75	EL-AGM95
EL-AGM16	EL-AGM36	EL-AGM56	EL-AGM76	EL-AGM96
EL-AGM17	EL-AGM37	EL-AGM57	EL-AGM77	EL-AGM97
EL-AGM18	EL-AGM38	EL-AGM58	EL-AGM78	EL-AGM98
EL-AGM19	EL-AGM39	EL-AGM59	EL-AGM79	
EL-AGM20	EL-AGM40	EL-AGM60	EL-AGM80	

Avant d'utiliser votre nouvelle batterie, veuillez lire ces instructions pour éviter tout dommage. L'entretien et l'entretien des batteries AGM ne doivent être effectués que par du personnel qualifié avec les précautions nécessaires.

1. Comprendre votre batterie

Merci de votre confiance et d'avoir choisi notre batterie AGM. Nous sommes convaincus que le produit répondra à vos attentes. Ce manuel vous guidera tout au long du processus d'installation et d'assemblage de la batterie et vous aidera à résoudre tout problème pouvant survenir pendant le fonctionnement. Si vous rencontrez des problèmes, veuillez vous référer à ce manuel avant d'appeler le service client.

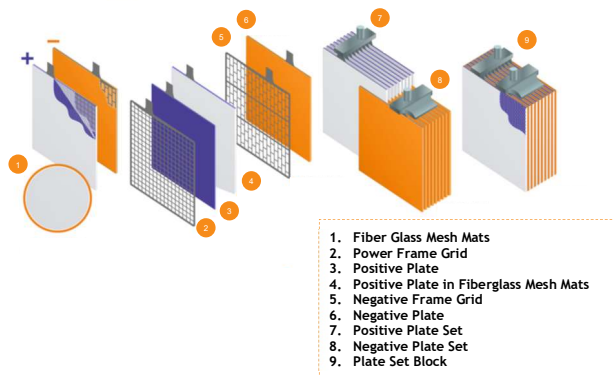
Spécifications de la batterie

DONNÉES TECHNIQUES	
Technologie	Batterie à décharge profonde AGM, VRLA
Tension nominale	6 V, 12 V, 24 V
Correction de capacité pour les variations de température	104 °F (40 °C) : 103 % 25 °C (77 °F) : 100 % 32 °F (0 °C) : 86 %
Durée de vie du cycle : 77 °F (25 °C)	Profondeur de décharge de 100 % ~ 250 cycles Profondeur de décharge de 50 % ~ 1100 cycles Profondeur de décharge de 30 % ~ 2250 cycles
Certifications	UL: QUL; IEC60896-21 et 22
Plage de température	Charge : 0 ~ 40 °C (32 ~ 104 °F) Décharge : -15 ~ 50 °C (5 ~ 122 °F) Stockage : -15 ~ 40 °C (5 ~ 104 °F)
Utilisation du cycle	Tension de courant de charge initiale : 7,05 V ~ 7,2 V à 77 °F (25 °C) 14,4 V ~ 15,0 V à 77 °F (25 °C) 28,2 V ~ 28,8 V à 77 °F (25 °C) Coefficient de température -30mV/°C
Utilisation en veille	Aucune limite sur la tension de courant de charge initiale : 13,5 V ~ 13,8 V à 77 °F (25 °C) 27,0 V ~ 27,6 V à 77 °F (25 °C) 6,75 V ~ 6,9 V à 77 °F (25 °C) Coefficient de température -20mV/°C
Autodécharge	Les batteries peuvent être stockées jusqu'à 6 mois avant qu'une charge de rafraîchissement ne soit nécessaire. *Les batteries stockées à des températures supérieures à 25 °C (77 °F) devront être rechargées plus tôt.

REMARQUE : Ne démontez pas ou ne modifiez pas les vannes de la batterie et n'ajoutez pas d'eau. Cette procédure est dangereuse et permet d'éviter la garantie du produit.

Technologie AGM

La technologie AGM (Absorbent Glass Mat), dans laquelle nos batteries sont conçues, signifie que l'électrolyte contenu dans la batterie est absorbé par des tapis spéciaux en fibre de verre hautement poreuse placés entre des plaques de plomb. Cette solution permet une plus longue durée de vie de la batterie, grâce au processus de décharge lente



Graphique 9 : technologie AGM

Application de la batterie

Les batteries EcoLine AGM sont destinées, entre autres, à être utilisées dans les systèmes d'alimentation de secours (onduleurs, systèmes d'automatisation), les installations solaires et les convertisseurs de tension. Ils sont les mieux adaptés aux systèmes de charge tampon, mais peuvent également être utilisés pour un fonctionnement cyclique. Pour une profondeur de décharge allant jusqu'à 50 %, ils ont environ 500 cycles. Dans le cas d'un fonctionnement tampon, la durée de vie nominale est de 10 ans pour un fonctionnement à environ 20 degrés Celsius. Chaque batterie est conçue pour être utilisée dans les systèmes d'alimentation de secours ainsi que dans les systèmes de charge tampon. Il se caractérise par :

- Haute efficacité
- Résistance mécanique aux chocs et aux vibrations - il ne contient pas d'électrolyte liquide, ce qui réduit considérablement le risque de fuite et de dommage, ce qui le rend idéal pour une utilisation dans des conditions difficiles
- LongLife – longue durée de vie dans des conditions de travail tampon jusqu'à 10 ans.

Avertissements:

- Risque d'incendie si la batterie n'est pas installée correctement.
- Soyez prudent avec les objets métalliques à proximité des bornes de la batterie.
- Protégez les terminaux pour éviter les pénuries accidentelles.
- Débranchez immédiatement si la batterie est excessivement chaude ou si elle émet des sifflements.
- Remplacez toute batterie qui présente des signes de dommages aux bornes, au boîtier ou au couvercle.
- Ne surchargez pas ou ne déchargez pas trop la batterie.

Stockage sur batterie

Rangez la batterie dans un endroit sec, frais et propre. Le temps de stockage est limité.

2. Principales caractéristiques de la batterie AGM

Haute efficacité et faible entretien : Les batteries EcoLine AGM nécessitent un entretien minimal et offrent un rendement élevé, ce qui les rend rentables tout au long de leur durée de vie.

Longue durée de vie et durabilité : Ces batteries sont conçues pour une utilisation à cycle profond, ce qui signifie qu'elles peuvent résister à des cycles de décharge et de recharge répétés, fournissant une énergie longue durée.

Respectueux de l'environnement : EcoLine privilégie une production respectueuse de l'environnement, et nos batteries AGM sont fabriquées avec des matériaux à faibles émissions, ce qui contribue à réduire l'empreinte carbone.

Résistance aux vibrations : Avec une construction interne robuste, les batteries EcoLine AGM ont une résistance élevée aux chocs et aux vibrations, ce qui les rend adaptées aux applications mobiles et robustes.

3. Installation de la batterie

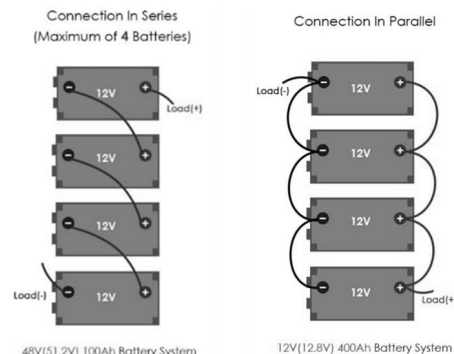
Installation

Fixez fermement la batterie pour la protéger des chocs, des impacts ou des vibrations, et placez-la dans un endroit exempt de sources de chaleur. Positionnez-le à la verticale, le plus bas possible, et assurez-vous d'une bonne ventilation pour éviter la surchauffe. Étant donné que la batterie peut émettre des gaz inflammables, évitez de l'installer dans des espaces confinés ou à proximité de sources d'étincelles, car ces conditions peuvent présenter des risques pour la sécurité. Manipulez les bornes avec soin, en évitant de les plier ou de les souder pour éviter tout dommage potentiel.

Évitez d'exposer la batterie à la lumière directe du soleil, aux zones de chaleur intense ou aux environnements avec des rayons radio ou UV. De même, évitez les endroits où il y a des solvants organiques, des vapeurs, de la poussière, des gaz corrosifs ou des chocs et des vibrations fréquents, car ces conditions peuvent dégrader les performances de la batterie au fil du temps.

Lors de la charge, connectez la borne positive de la batterie à la borne positive du chargeur et la borne négative à la borne négative correspondante pour assurer une charge efficace et sûre. Il n'est pas conseillé d'utiliser des batteries de capacités, de spécifications ou d'âges différents ; Pour des performances et une sécurité optimales, ne combinez

que des batteries avec des paramètres correspondants.



Graphique 10 : affichage en série et parallèle

Température

Ne placez pas la batterie dans un endroit chaud ou devant une fenêtre. La température ambiante entre les différentes cellules ne doit pas différer de plus de 3 °C. La durabilité, les performances et la durée de vie optimales sont lorsqu'il fonctionne dans une plage de température de 15 °C à 25 °C

Dans des conditions normales, l'extraction du gaz est négligeable et la ventilation naturelle est suffisante pour refroidir les cellules et éliminer les effets d'une surcharge imprévue. Grâce à ces propriétés, les batteries peuvent être installées dans les bureaux et autres pièces. Lors de l'installation de batteries dans des armoires fermées, une

ventilation adéquate doit être prévue.

N'oubliez pas que l'utilisation correcte et l'entretien approprié de la batterie AGM sont très importants pour sa durée de vie. Des décharges fréquentes et profondes n'auront certainement pas d'effet positif sur ses performances.

Autonomie de la batterie

Habituellement, la durée de vie de la batterie dure de 3 à 5 ans pour le mode de fonctionnement tampon et d'au moins 260 cycles pour le fonctionnement cyclique (260 cycles de décharge complète). Cela peut diminuer si la batterie ne fonctionne pas dans le bon état. Les plus grands impacts qui affectent la durée de vie de la batterie sont les paramètres de charge, de décharge, de conditions de travail et de stockage et la température à laquelle la batterie est exposée. Pour maintenir les paramètres appropriés pour le travail, veuillez remplacer la batterie avant la fin de sa validité. Par exemple : les batteries AGM doivent être remplacées en fonction de la température de fonctionnement moyenne. Vous trouverez ci-dessous des informations détaillées sur les recommandations pour changer la batterie :

À la température moyenne de travail, 25 degrés Celsius. échange (à température ambiante) après 3 ans ; Échange de 30 degrés Celsius après 2,5 ans ; Échange de 40 degrés Celsius après 16 mois.

Pour profiter d'une longue durée de vie de la batterie,

essayez de :

- éviter les décharges profondes,
- assurer une charge correcte - ne surchargez pas la batterie,
- Évitez les températures très basses et l'exposition prolongée à des températures élevées.

Il n'est pas destiné à être utilisé comme banque d'énergie pour une installation photovoltaïque.

4. Inspection et service

Effectuer des inspections et des entretiens quotidiens pour garantir des performances et une sécurité optimales de la batterie. Si vous observez des problèmes, tels qu'une tension irrégulière, des dommages physiques au boîtier ou aux bornes, ou une fuite d'électrolyte, identifiez la cause et remplacez rapidement les batteries endommagées. Nettoyez toute saleté de l'appareil à l'aide d'un chiffon humide, mais évitez les solvants organiques comme l'essence, car ils peuvent endommager le boîtier. De plus, lors de l'installation de la batterie comme source d'alimentation d'urgence pour l'équipement de lutte contre l'incendie, confirmez qu'elle répond aux normes de sécurité spécifiques requises pour l'équipement qu'elle prendra en charge.

5. Chargement de la batterie

Pour des performances et une longévité optimales de la batterie, il est essentiel de respecter les paramètres de charge recommandés en fonction du mode de fonctionnement et de la température ambiante. Une charge correcte prolonge non seulement la durée de vie de la batterie, mais garantit également la sécurité et l'efficacité en mode tampon et cyclique. Vous trouverez ci-dessous les directives pour la charge dans chaque mode, en tenant compte des réglages de tension idéaux, des ajustements de température et des paramètres de précharge.

En **mode tampon**, chargez la batterie à une tension constante de 2,275 V par cellule à une température ambiante de 25 °C. Si la température ambiante descend en dessous de 5 °C ou dépasse 35 °C, ou si la température moyenne est constamment supérieure à 25 °C, ajustez la tension de charge à l'aide d'un coefficient de température de -3,3 mV par °C. Les paramètres de précharge doivent être réglés à 0,3 CA ou moins, où C est la capacité nominale et A représente l'intensité du courant. Une température ambiante comprise entre 5°C et 35°C pendant la charge est recommandée pour obtenir la plus longue durée de vie possible de la batterie.

En **mode cyclique**, maintenez une tension de charge de 2,45 V par cellule à 25 °C, en utilisant un réglage constant

ou variable. Lors de la charge dans des environnements où la température est inférieure à 5 °C ou supérieure à 35 °C, ajustez les paramètres de tension avec un facteur de 5 mV par °C en fonction des conditions ambiantes. La précharge doit être limitée à 0,3 CA ou moins. Pour éviter une surcharge, il est conseillé d'utiliser une minuterie pour terminer le processus, car la tension peut sinon descendre à 2,275 V par cellule à 25 °C. Une plage de température de charge de 5 °C à 35 °C est idéale pour maintenir à la fois la sécurité et la longévité de la batterie.

6. Informations sur la garantie

EcoLine offre une garantie de 12 mois sur toutes les batteries. Cette garantie couvre les défauts de fabrication et les défaillances d'utilisation normale pendant cette période. Il ne couvre pas les dommages causés par une mauvaise utilisation, une négligence, des dommages physiques ou une exposition à des conditions extrêmes.

Coordonnées

Pour toute réclamation au titre de la garantie ou une assistance supplémentaire, veuillez contacter :

EcoLine

Krombraak 4
4906CR Oosterhout
Pays-Bas

Manuale d'uso per AGM (Batteria sigillata al piombo) (IT)

IDENTIFICATORI DI PRODOTTO				
EL-AGM01	EL-AGM21	EL-AGM41	EL-AGM61	EL-AGM81
EL-AGM02	EL-AGM22	EL-AGM42	EL-AGM62	EL-AGM82
EL-AGM03	EL-AGM23	EL-AGM43	EL-AGM63	EL-AGM83
EL-AGM04	EL-AGM24	EL-AGM44	EL-AGM64	EL-AGM84
EL-AGM05	EL-AGM25	EL-AGM45	EL-AGM65	EL-AGM85
EL-AGM06	EL-AGM26	EL-AGM46	EL-AGM66	EL-AGM86
EL-AGM07	EL-AGM27	EL-AGM47	EL-AGM67	EL-AGM87
EL-AGM08	EL-AGM28	EL-AGM48	EL-AGM68	EL-AGM88
EL-AGM09	EL-AGM29	EL-AGM49	EL-AGM69	EL-AGM89
EL-AGM10	EL-AGM30	EL-AGM50	EL-AGM70	EL-AGM90
EL-AGM11	EL-AGM31	EL-AGM51	EL-AGM71	EL-AGM91
EL-AGM12	EL-AGM32	EL-AGM52	EL-AGM72	EL-AGM92
EL-AGM13	EL-AGM33	EL-AGM53	EL-AGM73	EL-AGM93
EL-AGM14	EL-AGM34	EL-AGM54	EL-AGM74	EL-AGM94
EL-AGM15	EL-AGM35	EL-AGM55	EL-AGM75	EL-AGM95
EL-AGM16	EL-AGM36	EL-AGM56	EL-AGM76	EL-AGM96
EL-AGM17	EL-AGM37	EL-AGM57	EL-AGM77	EL-AGM97
EL-AGM18	EL-AGM38	EL-AGM58	EL-AGM78	EL-AGM98
EL-AGM19	EL-AGM39	EL-AGM59	EL-AGM79	
EL-AGM20	EL-AGM40	EL-AGM60	EL-AGM80	

Prima di utilizzare la nuova batteria, leggere queste istruzioni per evitare danni. La manutenzione e l'assistenza delle batterie AGM devono essere eseguite solo da personale qualificato con le necessarie precauzioni.

1. Capire la tua batteria

Grazie per la vostra fiducia e per aver scelto la nostra batteria AGM. Siamo fiduciosi che il prodotto soddisferà le tue aspettative. Questo manuale guiderà l'utente attraverso il processo di installazione e assemblaggio della batteria e assisterà l'utente in caso di problemi che potrebbero sorgere durante il funzionamento. In caso di problemi, fare riferimento a questo manuale prima di chiamare il servizio clienti.

Specifiche della batteria

DATI TECNICI	
Tecnologia	AGM, batteria a ciclo profondo VRLA
Tensione nominale	6 V, 12 V, 24 V
Correzione della capacità per variazioni di temperatura	104 °F (40 °C): 103% 77°F (25°C): 100% 0°C (32°F): 86%
Ciclo di vita 77°F (25°C)	100% Profondità di scarica ~ 250 cicli 50% Profondità di scarica ~ 1100 cicli 30% Profondità di scarica ~ 2250 cicli
Certificazioni	UL: CHE COSA; IEC60896-21 e 22
Intervallo di temperatura	Carica: 0 ~ 40 °C (32 ~ 104 °F) Scarico: -15~50°C (5~122°F) Conservazione: -15 ~ 40 °C (5 ~ 104 °F)
Uso del ciclo	Corrente di carica iniziale voltage: 7,05 V ~ 7,2 V a 77 °F (25 °C) 14,4 V ~15,0 V a 25 °C (77 °F) 28,2 V ~ 28,8 V a 77 °F (25 °C) Temp. Coefficiente -30mV/°C
Uso in standby	Nessun limite alla corrente di carica iniziale voltage: 13,5 V~13,8 V a 77 °F (25 °C) 27,0 V ~ 27,6 V a 77 °F (25 °C) 6,75 V ~ 6,9 V a 77 °F (25 °C) Temp. Coefficiente -20mV/°C
Autoscarica	Le batterie possono essere conservate fino a 6 mesi prima che sia necessaria una carica rinfrescante. *Le batterie conservate a temperature superiori a 77°C (25°F) dovranno essere ricaricate prima.

NOTA: Non smontare o modificare le valvole della batteria né aggiungere acqua. Questa procedura è pericolosa ed evita la garanzia del prodotto.

Tecnologia AGM

La tecnologia AGM (Absorbent Glass Mat), in cui sono progettate le nostre batterie, fa sì che l'elettrolita contenuto nella batteria venga assorbito da speciali tappetini in fibra di vetro altamente porosa posti tra le piastre di piombo. Questa soluzione consente una maggiore durata della batteria, grazie al processo di scarica lenta.

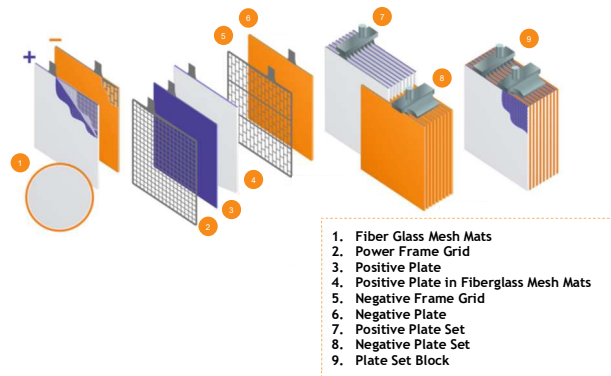


Figura 11 - Tecnologia AGM

Applicazione della batteria

Le batterie EcoLine AGM sono destinate, tra l'altro, all'uso in sistemi di alimentazione di emergenza (UPS, sistemi di automazione), impianti solari e convertitori di tensione. Sono più adatti per i sistemi di ricarica tampone, ma possono essere utilizzati anche per il funzionamento ciclico. Per una profondità di scarica fino al 50%, hanno circa 500 cicli. In caso di funzionamento a buffer, la durata di progetto è di 10 anni per il funzionamento a circa 20 gradi Celsius. Ogni batteria è progettata per l'uso in sistemi di alimentazione di emergenza e in sistemi di ricarica tampone. È caratterizzato da:

- Alta efficienza
- Resistenza meccanica agli urti e alle vibrazioni: non contiene elettrolita liquido, il che riduce significativamente il rischio di perdite e danni, rendendolo adatto all'uso in condizioni difficili
- LongLife – lunga durata in condizioni di lavoro tampone fino a 10 anni.

Avvertenze:

- Rischio di incendio se la batteria non è installata correttamente.
- Prestare attenzione con oggetti metallici vicino ai terminali della batteria.
- Mantenere i terminali protetti per evitare mancanze

accidentali.

- Scollegare immediatamente se la batteria è eccessivamente calda o emette sibili.
- Sostituire qualsiasi batteria che presenti segni di danneggiamento dei terminali, della custodia o del coperchio.
- Non sovraccaricare o scaricare eccessivamente la batteria.

Stoccaggio della batteria

Conservare la batteria in un luogo asciutto, fresco e pulito. Il tempo di conservazione è limitato.

2. Caratteristiche principali della batteria AGM

Alta efficienza e bassa manutenzione: le batterie EcoLine AGM richiedono una manutenzione minima e offrono un'elevata efficienza, rendendole convenienti per tutta la loro durata.

Lunga durata e durata: queste batterie sono progettate per l'uso a ciclo profondo, il che significa che possono resistere a ripetuti cicli di scarica e ricarica, fornendo energia di lunga durata.

Ecologico: EcoLine dà la priorità a una produzione rispettosa dell'ambiente e le nostre batterie AGM sono

costruite con materiali a basse emissioni, contribuendo a ridurre l'impronta di carbonio.

Resistenza alle vibrazioni: con una robusta struttura interna, le batterie EcoLine AGM hanno un'elevata resistenza agli urti e alle vibrazioni, rendendole adatte per applicazioni mobili e robuste.

3. Installazione della batteria

Installazione

Fissare saldamente la batteria per proteggerla da urti, urti o vibrazioni e posizionarla in un'area priva di fonti di calore. Posizionarlo in posizione verticale, il più in basso possibile, e garantire un'adeguata ventilazione per evitare il surriscaldamento. Dato che la batteria può emettere gas infiammabili, evitare di installarla in spazi ristretti o vicino a fonti di scintille, poiché queste condizioni possono comportare rischi per la sicurezza. Maneggiare i terminali con cura, evitando di piegarli o saldarli per evitare potenziali danni.

Evitare di esporre la batteria alla luce solare diretta, ad aree con calore intenso o ad ambienti con radiazioni radio o UV. Allo stesso modo, evitare luoghi con solventi organici, vapori, polvere, gas corrosivi o urti e vibrazioni frequenti, poiché queste condizioni possono degradare le prestazioni della batteria nel tempo.

Durante la ricarica, collegare il terminale positivo della batteria al terminale positivo del caricabatterie e il terminale negativo al terminale negativo corrispondente per garantire una ricarica efficiente e sicura. Non è consigliabile utilizzare batterie con capacità, specifiche o età diverse; Per prestazioni e sicurezza ottimali, combinare solo batterie con parametri corrispondenti.

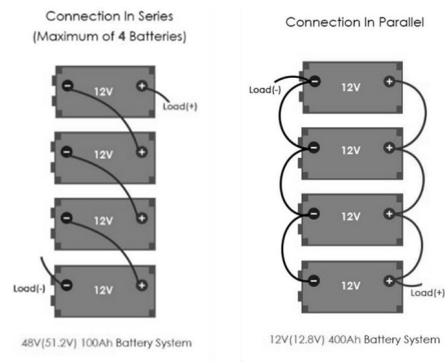


Figura 12 - Display in serie e in parallelo

Temperatura

Non posizionare la batteria in un luogo caldo o davanti a una finestra. La temperatura ambiente tra le singole celle non deve differire di oltre 3°C. La migliore durata, prestazioni e durata si ha quando si opera in un intervallo di temperatura compreso tra 15°C e 25°C

In condizioni normali, l'estrazione del gas è trascurabile e la ventilazione naturale è sufficiente per raffreddare le celle e rimuovere gli effetti di un sovraccarico imprevisto. Grazie a queste proprietà, le batterie possono essere installate in uffici e altre stanze. Quando si installano le batterie in armadi chiusi, è necessario fornire un'adeguata ventilazione.

Ricorda che l'uso corretto e la cura adeguata della batteria AGM sono molto importanti per la sua durata. Scariche frequenti e profonde non avranno certo un effetto positivo sulle sue prestazioni.

Durata della batteria

Di solito, la durata della batteria dura da 3 a 5 anni per la modalità di funzionamento tampone e almeno 260 cicli per il funzionamento ciclico (260 cicli di scarica completa). Questo può diminuire se la batteria non funziona nelle condizioni corrette. L'impatto maggiore che influisce sulla durata della batteria sono i parametri di carica, scarica, condizioni di lavoro e conservazione e la temperatura a cui è esposta la batteria. Per mantenere i parametri appropriati per il lavoro, sostituire la batteria prima della fine della sua validità. Ad esempio: le batterie AGM devono essere sostituite in base alla temperatura media di esercizio. Di seguito troverai informazioni dettagliate sulle raccomandazioni per la sostituzione della batteria:

Nella temperatura media di esercizio, 25 gradi Celsius.

scambio (temperatura ambiente) dopo 3 anni; 30 gradi Celsius scambio dopo 2,5 anni; 40 gradi Celsius si scambiano dopo 16 mesi.

Per godere di una lunga durata della batteria, prova a:

- evitare scariche profonde,
- garantire una carica corretta - non sovraccaricare la batteria,
- Evitare temperature molto basse e l'esposizione prolungata alle alte temperature.

Non è destinato all'uso come banca di energia per un impianto fotovoltaico.

4. Ispezione e assistenza

Condurre ispezioni e manutenzioni quotidiane per garantire prestazioni e sicurezza ottimali della batteria. Se si osservano problemi, come tensione irregolare, danni fisici all'alloggiamento o ai terminali o perdite di elettrolito, identificare la causa e sostituire prontamente le batterie danneggiate. Pulisci lo sporco dal dispositivo con un panno umido, ma evita i solventi organici come la benzina, poiché possono danneggiare l'involucro. Inoltre, quando si installa la batteria come fonte di alimentazione di emergenza per le apparecchiature antincendio, verificare che soddisfi gli standard di sicurezza specifici richiesti per le apparecchiature che supporterà.

5. Batteria in carica

Per prestazioni e longevità ottimali della batteria, è essenziale attenersi ai parametri di carica consigliati in base alla modalità di funzionamento e alla temperatura ambiente. Una corretta ricarica non solo prolunga la durata della batteria, ma garantisce anche sicurezza ed efficienza sia in modalità tampone che ciclica. Di seguito sono riportate le linee guida per la ricarica in ciascuna modalità, considerando le impostazioni di tensione ideali, le regolazioni della temperatura e i parametri di precarica.

In **modalità tampone**, caricare la batteria a una tensione costante di 2,275 V per cella a una temperatura ambiente di 25°C. Se la temperatura ambiente scende al di sotto di 5°C o supera i 35°C, o se la temperatura media è costantemente superiore a 25°C, regolare la tensione di carica utilizzando un coefficiente di temperatura di -3,3 mV per °C. I parametri di precarica devono essere impostati su 0,3CA o inferiore, dove C è la capacità nominale e A rappresenta l'intensità di corrente. Si consiglia una temperatura ambiente compresa tra 5°C e 35°C durante la ricarica per ottenere la massima durata possibile della batteria.

In **modalità ciclica**, mantenere una tensione di carica di 2,45 V per cella a 25 °C, utilizzando un'impostazione costante o variabile. Quando si carica in ambienti in cui la temperatura è inferiore a 5°C o superiore a 35°C, regolare i

parametri di tensione con un fattore di 5 mV per °C in base alle condizioni ambientali. La precarica deve essere limitata a 0,3CA o meno. Per evitare il sovraccarico, si consiglia di utilizzare un timer per terminare il processo, poiché altrimenti la tensione potrebbe scendere a 2,275 V per cella a 25°C. Un intervallo di temperatura di carica compreso tra 5 °C e 35 °C è ideale per mantenere la sicurezza e la longevità della batteria.

6. Informazioni sulla garanzia

EcoLine offre una garanzia di 12 mesi su tutte le batterie. Questa garanzia copre i difetti di fabbricazione e i guasti durante il normale utilizzo entro questo periodo. Non copre i danni causati da uso improprio, negligenza, danni fisici o esposizione a condizioni estreme.

Informazioni di contatto

Per richieste di garanzia o ulteriore supporto, si prega di contattare a:

EcoLine

Krombraak 4
4906CR Oosterhout
Paesi Bassi

Benutzerhandbuch für AGM (Bleiversiegelte Batterien) (DE)

PRODUKT-IDENTIFIKATOREN				
EL-AGM01	EL-AGM21	EL-AGM41	EL-AGM61	EL-AGM81
EL-AGM02	EL-AGM22	EL-AGM42	EL-AGM62	EL-AGM82
EL-AGM03	EL-AGM23	EL-AGM43	EL-AGM63	EL-AGM83
EL-AGM04	EL-AGM24	EL-AGM44	EL-AGM64	EL-AGM84
EL-AGM05	EL-AGM25	EL-AGM45	EL-AGM65	EL-AGM85
EL-AGM06	EL-AGM26	EL-AGM46	EL-AGM66	EL-AGM86
EL-AGM07	EL-AGM27	EL-AGM47	EL-AGM67	EL-AGM87
EL-AGM08	EL-AGM28	EL-AGM48	EL-AGM68	EL-AGM88
EL-AGM09	EL-AGM29	EL-AGM49	EL-AGM69	EL-AGM89
EL-AGM10	EL-AGM30	EL-AGM50	EL-AGM70	EL-AGM90
EL-AGM11	EL-AGM31	EL-AGM51	EL-AGM71	EL-AGM91
EL-AGM12	EL-AGM32	EL-AGM52	EL-AGM72	EL-AGM92
EL-AGM13	EL-AGM33	EL-AGM53	EL-AGM73	EL-AGM93
EL-AGM14	EL-AGM34	EL-AGM54	EL-AGM74	EL-AGM94
EL-AGM15	EL-AGM35	EL-AGM55	EL-AGM75	EL-AGM95
EL-AGM16	EL-AGM36	EL-AGM56	EL-AGM76	EL-AGM96
EL-AGM17	EL-AGM37	EL-AGM57	EL-AGM77	EL-AGM97
EL-AGM18	EL-AGM38	EL-AGM58	EL-AGM78	EL-AGM98
EL-AGM19	EL-AGM39	EL-AGM59	EL-AGM79	
EL-AGM20	EL-AGM40	EL-AGM60	EL-AGM80	

Bevor Sie Ihren neuen Akku verwenden, lesen Sie bitte diese Anweisungen, um Schäden zu vermeiden. Wartung und Instandhaltung von AGM-Batterien sollten nur von qualifiziertem Personal mit den erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen durchgeführt werden.

1. Verstehen Sie Ihre Batterie

Vielen Dank für Ihr Vertrauen und dafür, dass Sie sich für unsere AGM-Batterie entschieden haben. Wir sind zuversichtlich, dass das Produkt Ihre Erwartungen erfüllen wird. Dieses Handbuch führt Sie durch den Prozess der Installation und Montage der Batterie und hilft Ihnen bei allen Problemen, die während des Betriebs auftreten können. Wenn Sie Probleme haben, lesen Sie bitte dieses Handbuch, bevor Sie den Kundendienst anrufen.

Batterie-Spezifikationen

TECHNISCHE DATEN	
Technologie	AGM, VRLA-Deep-Cycle-Batterie
Nennspannung	6V, 12 V, 24V
Kapazitätskorrektur bei Temperaturschwankungen	40 °C (104 °F): 103 % 25 °C (77 °F): 100 % 32 °F (0 °C): 86 %
Lebensdauer 77 °F (25 °C)	100% Entladetiefe ~ 250 Zyklen 50% Entladetiefe ~ 1100 Zyklen 30% Entladetiefe ~ 2250 Zyklen
Bescheinigungen	UL: WAS; IEC60896-21 & 22
Temperaturbereich	Ladung: 0 ~ 40 °C (32 ~ 104 °F) Entladung: -15 ~ 50 °C (5 ~ 122 °F) Lagerung: -15 ~ 40 °C (5 ~ 104 °F)
Verwendung des Zyklus	Anfänglicher Ladestrom Spannung: 7,05 V ~ 7,2 V bei 77 °F (25 °C) 14,4 V ~ 15,0 V bei 77 °F (25 °C) 28,2 V ~ 28,8 V bei 77 °F (25 °C) Temp. Koeffizient -30mV/°C
Standby-Nutzung	Keine Begrenzung der anfänglichen Ladestromspannung: 13,5 V ~ 13,8 V bei 77 °F (25 °C) 27,0 V ~ 27,6 V bei 77 °F (25 °C) 6,75 V ~ 6,9 V bei 77 °F (25 °C) Temp. Koeffizient -20mV/°C
Selbstentladung	Batterien können bis zu 6 Monate gelagert werden, bevor eine Auffrischung erforderlich ist. *Batterien, die bei Temperaturen über 25 °C (77 °F) gelagert werden, müssen früher aufgeladen werden.

HINWEIS: Zerlegen oder modifizieren Sie die Batterieventile nicht und füllen Sie kein Wasser ein. Dieses Verfahren ist gefährlich und vermeidet die Garantie des Produkts.

AGM-Technologie

Die AGM-Technologie (Absorbent Glass Mat), in der unsere Batterien konzipiert sind, bedeutet, dass der in der Batterie enthaltene Elektrolyt von speziellen Matten aus hochporösen Glasfasern absorbiert wird, die zwischen Bleiplatten platziert werden. Diese Lösung ermöglicht eine längere Akkulaufzeit dank des langsamen Entladevorgangs.

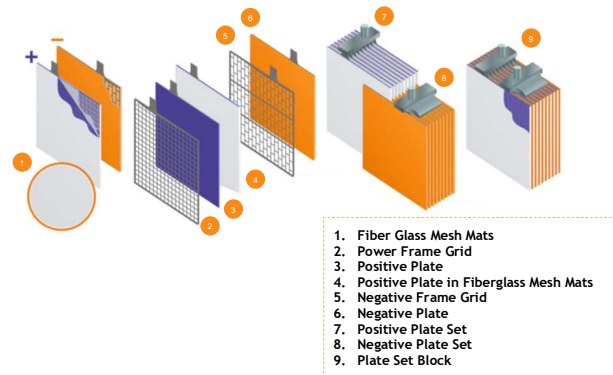


Abbildung 13 - AGM-Technologie

Batterie-Anwendung

EcoLine AGM-Batterien sind unter anderem für den Einsatz in Notstromanlagen (USV, Automatisierungssysteme), Solaranlagen und Spannungswandlern vorgesehen. Sie eignen sich am besten für Pufferladesysteme, können aber auch für den zyklischen Betrieb eingesetzt werden. Für eine Entladetiefe von bis zu 50 % haben sie ca. 500 Zyklen. Beim Pufferbetrieb beträgt die Lebensdauer 10 Jahre bei einem Betrieb bei ca. 20 Grad Celsius. Jede Batterie ist sowohl für den Einsatz in Notstromanlagen als auch in Pufferladesystemen ausgelegt. Es zeichnet sich aus durch:

- Hoher Wirkungsgrad
- Mechanische Beständigkeit gegen Stöße und Vibrationen – es enthält keinen flüssigen Elektrolyten, was das Risiko von Leckagen und Beschädigungen erheblich reduziert und es für den Einsatz unter schwierigen Bedingungen geeignet macht
- LongLife – lange Lebensdauer unter Pufferarbeitsbedingungen bis zu 10 Jahren.

Warnungen:

- Brandgefahr, wenn die Batterie nicht richtig eingelegt ist.
- Seien Sie vorsichtig bei metallischen Gegenständen in der Nähe von Batterieklemmen.
- Schützen Sie die Terminals, um versehentliche

Engpässe zu vermeiden.

- Trennen Sie die Verbindung sofort, wenn die Batterie übermäßig heiß ist oder zischende Geräusche von sich gibt.
- Tauschen Sie alle Batterien aus, die Anzeichen von Beschädigungen an den Anschlüssen, dem Gehäuse oder der Abdeckung aufweisen.
- Batterie nicht überladen oder zu stark entladen.

Batteriespeicher

Lagern Sie den Akku an einem trockenen, kühlen und sauberen Ort. Die Lagerzeit ist begrenzt.

2. Hauptmerkmale der AGM-Batterie

Hoher Wirkungsgrad und geringer Wartungsaufwand:

EcoLine AGM-Batterien erfordern nur minimalen Wartungsaufwand und bieten einen hohen Wirkungsgrad, wodurch sie über ihre gesamte Lebensdauer kostengünstig sind.

Lange Lebensdauer und Haltbarkeit:

Diese Batterien sind für den zyklenfesten Einsatz konzipiert, was bedeutet, dass sie wiederholten Entlade- und Ladezyklen standhalten und eine lang anhaltende Leistung bieten.

Umweltfreundlich:

EcoLine legt Wert auf eine umweltbewusste Produktion, und unsere AGM-Batterien werden aus emissionsarmen Materialien hergestellt, was zu

einem geringeren CO₂-Fußabdruck beiträgt.

Vibrationsfestigkeit: Mit ihrer robusten Innenkonstruktion haben die EcoLine AGM-Batterien eine hohe Beständigkeit gegen Stöße und Vibrationen, wodurch sie für mobile und robuste Anwendungen geeignet sind.

3. Einsetzen der Batterie

Installation

Sichern Sie den Akku fest, um ihn vor Stößen, Stößen oder Vibrationen zu schützen, und platzieren Sie ihn an einem Ort, der frei von Wärmequellen ist. Stellen Sie es aufrecht und so niedrig wie möglich auf und sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung, um eine Überhitzung zu vermeiden. Da die Batterie brennbare Gase freisetzen kann, sollten Sie sie nicht in engen Räumen oder in der Nähe von Funkenquellen installieren, da diese Bedingungen Sicherheitsrisiken darstellen können. Gehen Sie vorsichtig mit den Anschlüssen um und vermeiden Sie ein Verbiegen oder Lötten, um mögliche Schäden zu vermeiden.

Vermeiden Sie es, den Akku direktem Sonnenlicht, Bereichen mit starker Hitze oder Umgebungen mit Radio- oder UV-Strahlung auszusetzen. Halten Sie sich auch von Orten mit organischen Lösungsmitteln, Dämpfen, Staub, korrosiven Gasen oder häufigen Stößen und Vibrationen fern, da diese Bedingungen die Leistung der Batterie mit der

Zeit beeinträchtigen können.

Verbinden Sie beim Laden den Pluspol der Batterie mit dem Pluspol des Ladegeräts und den Minuspol mit dem entsprechenden Minuspol, um ein effizientes und sicheres Laden zu gewährleisten. Es ist nicht ratsam, Batterien mit unterschiedlichen Kapazitäten, Spezifikationen oder Altersgruppen zusammen zu verwenden. Kombinieren Sie für optimale Leistung und Sicherheit nur Batterien mit passenden Parametern.

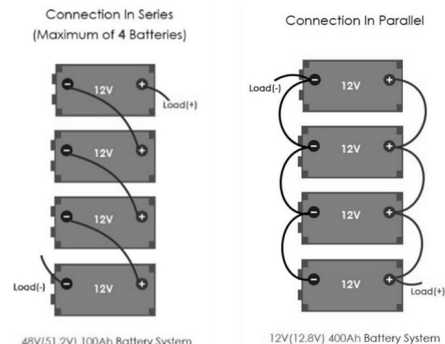


Abbildung 14: Serien- und Parallelschaltung

Temperatur

Platzieren Sie die Batterie nicht an einem heißen Ort oder vor einem Fenster. Die Umgebungstemperatur zwischen den einzelnen Zellen sollte sich nicht um mehr als 3°C unterscheiden. Die beste Haltbarkeit, Leistung und Lebensdauer ist im Temperaturbereich von 15 °C bis 25 °C

Unter normalen Bedingungen ist die Gasabsaugung vernachlässigbar, und die natürliche Belüftung reicht aus, um die Zellen zu kühlen und die Auswirkungen einer unvorhergesehenen Überladung zu beseitigen. Dank dieser Eigenschaften können die Batterien in Büros und anderen Räumen installiert werden. Beim Einbau von Batterien in geschlossenen Schränken muss für eine ausreichende Belüftung gesorgt werden.

Denken Sie daran, dass die korrekte Verwendung und Pflege der AGM-Batterie für ihre Lebensdauer sehr wichtig ist. Häufige und tiefe Entladungen werden sich sicherlich nicht positiv auf seine Leistung auswirken.

Akkulaufzeit

In der Regel beträgt die Batterielebensdauer 3 bis 5 Jahre für den Pufferbetrieb und mindestens 260 Zyklen für den zyklischen Betrieb (260 vollständige Entladezyklen). Dies kann abnehmen, wenn der Akku nicht im richtigen Zustand funktioniert. Die größten Auswirkungen, die sich auf die Lebensdauer der Batterie auswirken, sind die Parameter

des Ladens, Entladens, der Arbeits- und Lagerbedingungen sowie die Temperatur, der die Batterie ausgesetzt ist. Um die entsprechenden Arbeitsparameter beizubehalten, tauschen Sie bitte die Batterie vor Ablauf ihrer Gültigkeit aus. Zum Beispiel: AGM-Batterien sollten in Abhängigkeit von der durchschnittlichen Arbeitstemperatur ausgetauscht werden. Nachfolgend finden Sie detaillierte Informationen zu den Empfehlungen für den Batteriewechsel:

Bei der durchschnittlichen Arbeitstemperatur 25 Grad Celsius. (Raumtemperatur) Austausch nach 3 Jahren; 30 Grad Celsius Austausch nach 2,5 Jahren; 40 Grad Celsius Austausch nach 16 Monaten.

Um eine lange Akkulaufzeit zu genießen, versuchen Sie:

- Vermeidung von Tiefentladungen,
- Stellen Sie sicher, dass die Batterie korrekt geladen wird - überladen Sie sie nicht.
- Vermeiden Sie sehr niedrige Temperaturen und längere Exposition gegenüber hohen Temperaturen.

Es ist nicht für die Verwendung als Energiebank für eine Photovoltaikanlage vorgesehen.

4. Inspektion & Service

Führen Sie tägliche Inspektionen und Wartungen durch, um eine optimale Batterieleistung und -sicherheit zu gewährleisten. Wenn Sie Probleme wie unregelmäßige Spannung, physische Schäden am Gehäuse oder an den Anschlüssen oder Elektrolytaustritt feststellen, ermitteln Sie die Ursache und ersetzen Sie beschädigte Batterien umgehend. Reinigen Sie das Gerät mit einem feuchten Tuch von Schmutz, vermeiden Sie jedoch organische Lösungsmittel wie Benzin, da diese das Gehäuse beschädigen können. Wenn Sie die Batterie als Notstromquelle für Feuerwehrgeräte installieren, vergewissern Sie sich außerdem, dass sie die spezifischen Sicherheitsstandards erfüllt, die für die Ausrüstung erforderlich sind, die sie unterstützt.

5. Aufladen der Batterie

Für eine optimale Batterieleistung und Langlebigkeit ist es unerlässlich, die empfohlenen Ladeparameter basierend auf der Betriebsart und der Umgebungstemperatur einzuhalten. Die richtige Aufladung verlängert nicht nur die Lebensdauer der Batterie, sondern sorgt auch für Sicherheit und Effizienz sowohl im Puffer- als auch im Zyklusbetrieb. Im Folgenden finden Sie die Richtlinien für das Laden in den einzelnen Modi unter Berücksichtigung der idealen Spannungseinstellungen, Temperaturanpassungen und

Vorladeparameter.

Laden Sie die Batterie im Puffermodus mit einer konstanten Spannung von 2,275 V pro Zelle bei einer Umgebungstemperatur von 25 °C. Wenn die Umgebungstemperatur unter 5 °C fällt oder über 35 °C steigt – oder wenn die Durchschnittstemperatur konstant über 25 °C liegt – passen Sie die Ladespannung mit einem Temperaturkoeffizienten von -3,3 mV pro °C an. Die Vorladeparameter sollten auf 0,3 CA oder niedriger eingestellt werden, wobei C die Nennkapazität und A die Stromstärke darstellt. Eine Umgebungstemperatur zwischen 5°C und 35°C während des Ladevorgangs wird empfohlen, um eine möglichst lange Akkulaufzeit zu erreichen.

Halten Sie im **zyklischen Modus** eine Ladespannung von 2,45 V pro Zelle bei 25 °C aufrecht, wobei Sie entweder eine konstante oder variable Einstellung verwenden. Wenn Sie in Umgebungen laden, in denen die Temperatur unter 5 °C oder über 35 °C liegt, passen Sie die Spannungsparameter mit einem Faktor von 5 mV pro °C an die Umgebungsbedingungen an. Die Vorabladung sollte auf 0,3 CA oder weniger begrenzt sein. Um eine Überladung zu vermeiden, empfiehlt es sich, den Vorgang mit einem Timer zu beenden, da die Spannung sonst bei 25°C auf 2,275V pro Zelle absinken kann. Ein Ladetemperaturbereich von 5 °C bis 35 °C ist ideal, um sowohl die Sicherheit als auch die Langlebigkeit der Batterie zu gewährleisten.

6. Informationen zur Garantie

EcoLine bietet auf alle Akkus eine Garantie von 12 Monaten. Diese Garantie deckt Herstellungsfehler und Ausfälle bei normalem Gebrauch innerhalb dieses Zeitraums ab. Sie deckt keine Schäden ab, die durch Missbrauch, Vernachlässigung, physische Schäden oder Exposition gegenüber extremen Bedingungen verursacht wurden.

Kontaktinformationen

Für Garantieansprüche oder zusätzlichen Support wenden Sie sich bitte an:

EcoLine

Krombraak 4
4906CR Oosterhout
Niederlande