

## Bedienungsanleitung

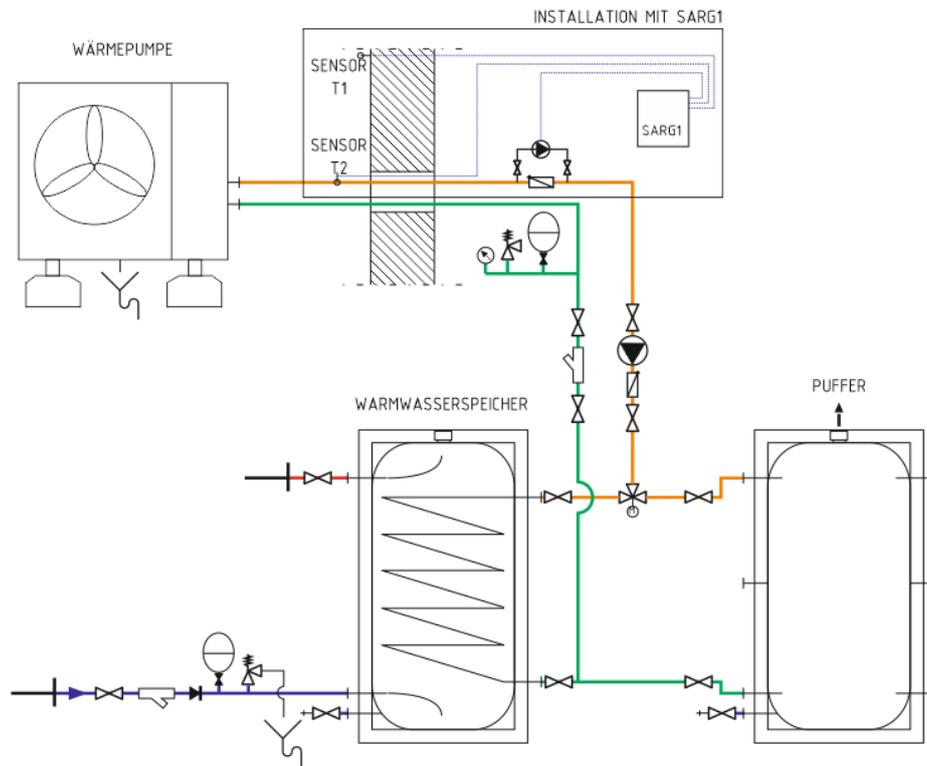
Frostschutzsystem für Monoblock-Wärmepumpen

SARG1



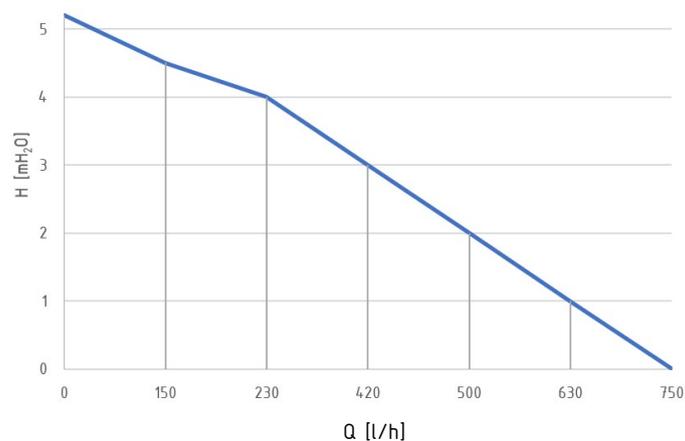


### Beispiele für hydraulische Schemata unter Verwendung von SARG1:



! Beim Aufbau der Anlage müssen wir die Möglichkeit des Durchflusses unabhängig von der Stellung des Zonenventils zum Zeitpunkt des Stromausfalls sicherstellen. Daher können wir bei Systemen mit oder ohne in Reihe geschalteten Pufferspeicher eine Wärmesammlung, z. B. aus kurzen Fußbodenheizungsschleifen, die nicht durch einen Aktor gesteuert werden, oder einen Bypass zum Warmwasserspeicher mit einem normalerweise offenen Magnetventil herstellen, das sich nach einem Stromausfall öffnet.

#### Eigenschaften der Umwälzpumpe:



#### Bypass-Installation:

Der im Set enthaltene Bypass sollte am Vor- oder Rücklauf am Rohrabschnitt zwischen Puffer und Wärmepumpe unter Berücksichtigung der richtigen Durchflussrichtung installiert werden. Sowohl das Rückschlagventil als auch die Pumpe müssen für einen ordnungsgemäßen Betrieb mit der Klappe des Rückschlagventils in vertikaler Position und der Pumpenlaufradachse in horizontaler Position installiert werden. Es wird außerdem empfohlen, das System so zu installieren, dass der

Pumpenverbindungsschlauch unterhalb des Niveaus der Hauptleitung liegt, was eine einfache Entlüftung des Systems ermöglicht.

- ! Eine sorgfältige und wirksame Isolierung der Rohrleitung von außen verlängert die Betriebszeit des Systems im Batteriebetrieb erheblich. Wenn möglich, lohnt es sich auch, den Kondensator zu isolieren.  
 ○ Stellen Sie sicher, dass der Bypass gut entlüftet ist und dass sich im Kreislauf keine Elemente befinden, die einen Widerstand erzeugen können, den die Umwälzpumpe nicht überwinden kann!

Beispiel für die richtige Bypass-Einstellung:



Beispiele für falsche Bypass-Einstellungen:



Pumpenlaufrad vertikal, schwer zu entlüften.



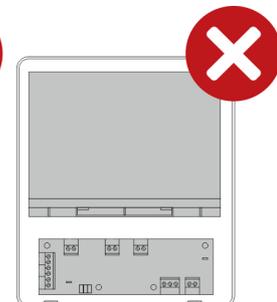
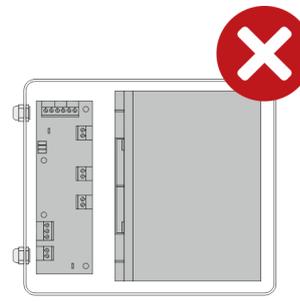
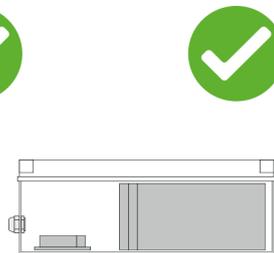
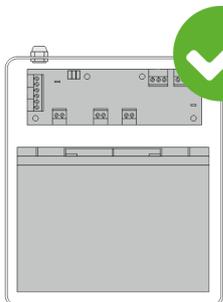
Schwierige Entlüftung des Schlauches.



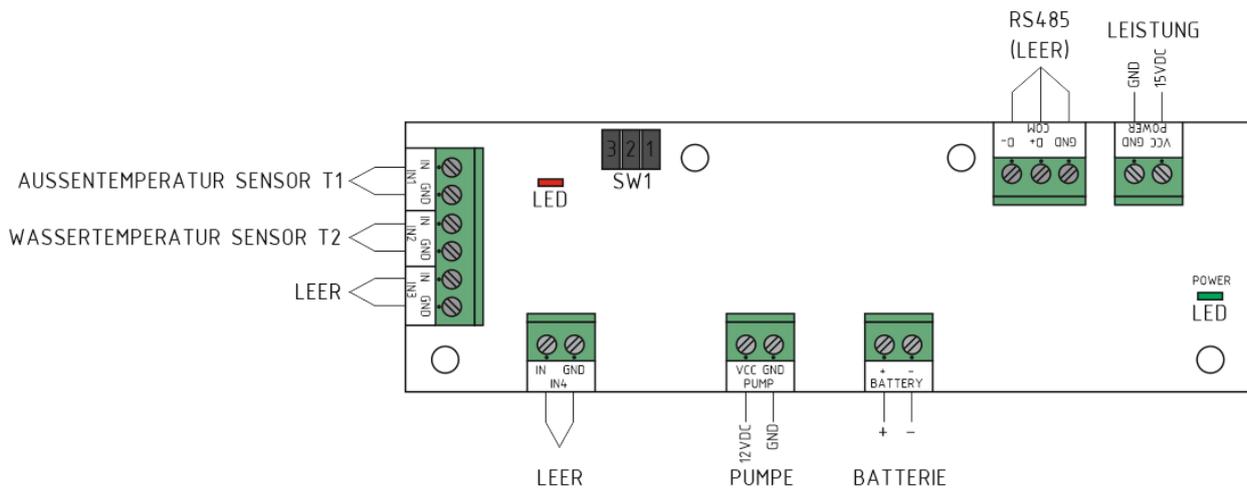
Gefahr von Rückschlagventilgeräuschen.

Installation des Leistungsmoduls:

Das Pumpenleistungsmodul sollte mit Dübeln und Schrauben an der Wand aufgehängt werden. Dabei ist auf die richtige Montageausrichtung zu achten, d. h. die Batterie unten und die Steuerung oben. **Überprüfen Sie in der Steuerung die Pumpenstromversorgung (PUMP) und die Temperatursensoren T1 und T2 (IN1 und IN2) und schließen Sie diese ggf. an.** Anschließend schließen Sie den Batteriestecker (BATTERY) des Akkus an und stecken das Ladegerät in die Steckdose.



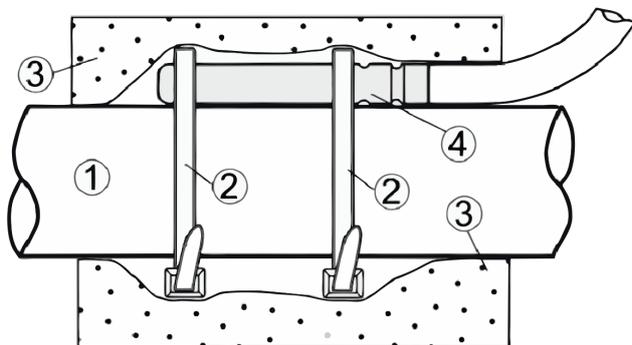
- ! Das Modul kann nur in Innenräumen an einem trockenen und sauberen Ort installiert werden, und die Temperatur im Raum sollte 25 °C nicht überschreiten und 15 °C nicht unterschreiten. Der Betrieb außerhalb dieses Bereichs verringert die Lebensdauer des Akkus und verringert seine Kapazität. Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen, schützen Sie es vor Feuer und Funken.  
 ○



### Installation von Temperatursensoren:

Der Fühler des Außentemperaturfühlers T1 sollte im Freien, vor Sonnenlicht geschützt, so angebracht werden, dass eine zuverlässige Messung der Umgebungstemperatur möglich ist (z. B. an einer Außenwand oder am Außenteil einer isolierten Rohrleitung).

Der Fühler des Heizwassertemperaturfühlers T2 sollte möglichst nah an der Wärmepumpe an der Austrittsleitung, direkt am Rohr, unter der Dämmschicht oder in einer geeigneten Kapillare angebracht werden. Bei Rohren aus einem schlecht wärmeleitenden Material, z.B. PP-R, empfiehlt es sich, einen anderen Ort für den Sensor zu finden, z.B. an einer Metallarmatur, und diesen gut zu isolieren. Jede der Sonden kann mit einem 2x0,75mm<sup>2</sup> Kabel auf eine Gesamtlänge von 15m verlängert werden. Bei gemeinsamer Verlegung mit einem Bündel von Stromkabeln ein abgeschirmtes Kabel verwenden.



Installation des Wassertemperatursensors: 1-Rohr, 2-Kabelbinder, 3-thermische Isolierung, 4-Sensor

CT10 (NTC 10K)	
°C	Ω
-30	175200
-20	96358
-10	55046
0	32554
10	19872
20	12488
30	8059
40	5330
50	3605
60	2490
70	1753
80	1256
90	915,4
100	677,3
110	508,30
120	386,60



**Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Sensoren T1 und T2 korrekt identifiziert werden. Ein falscher Anschluss der Sensoren kann zu Fehlfunktionen der Anlage und fehlendem Frostschutz der Wärmepumpe führen!**

### Bedienung und Diagnose:

**Kontrollmodus** – Sinkt die Temperatur am externen Temperatursensor T1 unter 10 °C, wird der Regelmodus aktiviert, bei dem die Temperatur einmal pro Stunde überprüft und gleichzeitig die Umwälzpumpe gestartet wird. Sinkt die Außentemperatur unter 3 °C, verkürzen sich die Stillstandszeiten der Pumpen, um die Temperatur des Wassersystems zuverlässiger zu regeln.

**Frostschutzmodus** – Wenn die am T2-Wassersensor erfasste Temperatur unter den kritischen Wert von 6 °C fällt, läuft die Umwälzpumpe entsprechend der Hysterese.

**Sommermodus** – Im Rahmen der Antiblockierfunktion wird die Umwälzpumpe einmal täglich aktiviert.

Der ordnungsgemäße Betrieb des Geräts wird durch das Aufleuchten der grünen LED signalisiert, die das Vorhandensein von Netzstrom anzeigt, und durch das Blinken der roten LED (LED 1 Sekunde lang an, 3 Sekunden Pause).

Alarmzustände werden durch einen Ton und durch eine Folge von Blitzen der roten Diode entsprechend der angegebenen Alarmzustandsnummer signalisiert. Bei mehreren aktiven Alarmen wird zuerst der erste in der Folge gemeldet, dann die folgenden. Alarme werden solange gemeldet, bis der Alarm gelöscht oder die Alarmursache beseitigt wird (z. B. Reparatur eines beschädigten Kabels zum Sensor). Bei fehlendem Netzstrom (Betrieb im Notstrombetrieb) wird die akustische Signalisierung abgeschaltet, um einen möglichst langen Betrieb der Anlage im Notstrombetrieb zu gewährleisten.

Nr	Sequenz	Beschreibung	Aktion
1	1 kurzes Blinken, 5 Sekunden Pause (kein Piepton)	kein Netzstrom	Bei einem Stromausfall ist die Meldung informativ, andernfalls überprüfen Sie die Stromversorgung
2	2 kurzes Blinken, 5 Sekunden Pause (Piepton)	An der Pumpe wurde ein Kurzschluss festgestellt	Überprüfen Sie den korrekten Anschluss des Umwälzpumpenkabels an die Steuerung. Andernfalls kann es zu einem Ausfall der Umwälzpumpe kommen. Wenden Sie sich an den Kundendienst
3	3 kurzes Blinken, 5 Sekunden Pause (Piepton)	Offen wurde an der Pumpe erkannt	Überprüfen Sie den korrekten Anschluss des Umwälzpumpenkabels an die Steuerung. Andernfalls kann es zu einem Ausfall der Umwälzpumpe kommen. Wenden Sie sich an den Kundendienst
4	4 kurzes Blinken, 5 Sekunden Pause (Piepton)	Ladespannung zu hoch	Möglicher Ausfall des Ladereglers - wenden Sie sich an den Service
5	5 kurzes Blinken, 5 Sekunden Pause (Piepton)	Die Batterie wurde unter einen kritischen Wert entladen	Bei möglichen Schäden am Akku durch Tiefentladung empfiehlt es sich, die Kapazität zu prüfen und ggf. auszutauschen Das Zurücksetzen des Alarms ist durch Entfernen der Brücke Nr. 2 am SW1-Stecker möglich
6	6 kurze Blinksignale, 5 Sekunden Pause (Piepton)	Beschädigung des Außentemperatursensors T1	Überprüfen Sie den Durchgang der Sensorkabel, alternativ überprüfen Sie den Widerstand für NTC10k
7	7 kurze Blinksignale, 5 Sekunden Pause (Piepton)	Beschädigung des Wassertemperatursensors T2	Überprüfen Sie den Durchgang der Sensorkabel, alternativ überprüfen Sie den Widerstand für NTC10k

**Wenn es erforderlich ist, das akustische Signal stummzuschalten (z. B. bis ein Techniker eintrifft), kann der Summer durch Entfernen der Brücke Nr. 3 am SW1-Stecker ausgeschaltet werden.**

**Das Zurücksetzen des Fehlers ist möglich, indem Jumper 2 am SW1-Stecker für 30 Sekunden entfernt wird (vorausgesetzt, die Ursache wurde behoben).**

#### Lagerung:

Lagern Sie die Geräte an einem trockenen, kühlen (über 0 °C) und sauberen Ort. Abhängig von der Lagertemperatur entladen sich die Akkus selbst (bis zu 3 % pro Monat bei 25 °C – je höher die Temperatur, desto schneller). Die Selbstentladungsrate erhöht sich bei höheren Temperaturen und eine Auffrischungsladung sollte nach mehr als 3 Monaten Lagerung durchgeführt werden.

#### Wartung, technische Prüfung und Handhabung der Batterie:

Es wird empfohlen, vor Beginn der Heizperiode den Betrieb der Anlage, d. h. den Betrieb der Umwälzpumpe, zu beobachten, die korrekte Entlüftung der Anlage zu überprüfen und einen Fachmann mit der Prüfung der Batteriekapazität zu beauftragen.

Wenn die Batterie ausgetauscht werden muss, befolgen Sie diese Richtlinien:

- Ersetzen Sie die Batterie durch ein autorisiertes Servicecenter oder einen autorisierten Elektriker.
- Der Ladespannungskompensationsalgorithmus ist für Batterien mit einer Nennspannung von 12 V, Typ VRLA in AGM-Technologie, mit einer Kapazität von 18-20 Ah entwickelt – Lithium-Ionen- und andere Batterietypen dürfen nicht als Ersatz verwendet werden!
- Ziehen Sie vor dem Austauschen der Batterie das Ladegerät aus der Steckdose und den Stecker (BATTERY) aus der Buchse im Controller.
- Achten Sie beim Anschließen einer neuen Batterie besonders auf die richtige Polarität (Markierung + und -), ein Kurzschließen der Pole ist strengstens verboten!
- Eine gebrauchte Batterie darf nicht weggeworfen werden und muss an einer dafür vorgesehenen Entsorgungsstelle abgegeben werden.
- Unter normalen Betriebsbedingungen besteht keine Möglichkeit eines Kontakts mit dem Elektrolyten. Schäden an Sicherheitsventilen können jedoch zu Undichtigkeiten führen. Bei Hautkontakt sollte die Stelle mit viel Wasser

abgespült und die beschädigte Batterie entfernt werden sollten entsorgt werden. Denken Sie daran, Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille zu tragen.

### **Entsorgung und Abfallbehandlung:**

Der Schutz der natürlichen Umwelt ist für uns von größter Bedeutung. Das Bewusstsein, dass wir elektronische Geräte herstellen, verpflichtet uns dazu, gebrauchte elektronische Komponenten und Geräte umweltverträglich zu entsorgen.

Der Haushalt spielt eine sehr wichtige Rolle bei der Wiederverwendung und Verwertung, einschließlich des Recyclings von Altgeräten.

Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne auf dem Produkt weist darauf hin, dass das Produkt nicht mit dem anderen Hausmüll in normalen Mülleimern entsorgt werden darf. Dies gilt sowohl für das Gerät selbst als auch für Zubehör, das mit diesem Symbol gekennzeichnet ist. Solche Geräte können Schadstoffe enthalten, die für ihre ordnungsgemäße Funktion und Sicherheit notwendig sind. Der ordnungsgemäße Umgang mit gebrauchten Geräten verhindert mögliche negative Folgen für die natürliche Umwelt und die menschliche Gesundheit, die sich aus dem Vorhandensein gefährlicher Komponenten und unsachgemäßer Lagerung und Verarbeitung dieser Geräte ergeben. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, die gebrauchten Geräte zu einer dafür vorgesehenen Sammelstelle für das Recycling von Elektro- und Elektronikschrott zu bringen. Verpackungsmaterialien sollten entsprechend ihrer Kennzeichnung und den in der jeweiligen Gemeinde geltenden Richtlinien entsorgt werden. Bei unsachgemäßer Abfallentsorgung können gemäß den nationalen Vorschriften Strafen verhängt werden.



Soll der Akku entsorgt werden, muss dieser aus dem Gerät entnommen und separat bei der entsprechenden Sammelstelle oder beim Neukauf beim Hersteller bzw. Händler abgegeben werden (1:1). Vor der Entsorgung empfiehlt es sich, den Akku zu entladen und die Kontakte vor Kurzschlüssen zu schützen (z. B. mit Klebeband isolieren).

### **Garantie- und Reklamationsverfahren für das Frostschutzsystem für SARG1 Monoblock-Wärmepumpen**

1. Die Garantiezeit für das Gerät beträgt 24 Monate ab Verkaufsdatum, jedoch nicht länger als 30 Monate ab Produktionsdatum, ausgenommen der Akku.
2. Die Garantiebedingungen für den im Gerät verbauten Akku richten sich nach den Garantiebedingungen des Herstellers und sind im Abschnitt Akku-Garantie ausführlich beschrieben.
3. Kostenlose Garantiereparaturen von Geräten werden nur im RedGrey-Servicebüro durchgeführt.
4. Reklamierte Geräte werden vom Empfänger an RedGrey geliefert. Gegen eine Gebühr besteht die Möglichkeit, einen Kurier mit der Abholung der vorbereiteten Sendung zu beauftragen.
5. Nord HT erbringt keine Feldinterventionsdienste, einschließlich Reisen, Geräteaustausch und andere Serviceaktivitäten, die zur Behebung des Fehlers erforderlich sind.

#### **I. Voraussetzung für den Beginn des Garantiereparaturverfahrens ist:**

- Senden eines vollständigen Beschwerdeprotokolls durch die meldende Person an die Adresse von RedGrey;
- Zusendung einer Kopie des Kaufbelegs;
- Zusendung einer Fotodokumentation des beworbenen Geräts.

#### **II. Der Ablauf des Beschwerdeverfahrens**

- Bereitstellung von Daten im Zusammenhang mit der Beschwerde an RedGrey;
- Kontaktaufnahme des RedGrey -Dienstes mit dem Installationsunternehmen oder dem Vertriebshändler, um die Berechtigung der Beschwerde, die Kosten, die Art und Weise und das Datum des Garantieaustauschs sowie den Lieferort der vom RedGrey -Lager versandten Gerätekomponenten zu ermitteln;
- Versand neuer Geräteelemente an eine feste Adresse mit Ausstellung einer Faktura-MwSt für das versendete Teil – wenn das Teil versandt wird, bevor das Gutachten des reklamierten Elements erstellt wurde;
- Informationen des Installationsunternehmens oder Händlers über den Garantieaustausch;
- Rücksendung der ersetzten Elemente vom Installationsunternehmen oder vom Händler an RedGrey;
- Nord HT prüft die Berechtigung der Beschwerde:

#### **BERECHTIGTE BESCHWERDE – Informationen für den Beschwerdeführer**

- Korrektur der Mehrwertsteuerrechnung für das ersetzte Teil (Voraussetzung für die Ausstellung der Korrektur ist die Rücksendung des beschädigten Teils).
- Versand eines Neuteils – wenn es nicht schneller geht.
- Abschluss der Beschwerde.

#### **UNBERECHTIGTE BESCHWERDE – Informationen für den Beschwerdeführer und:**

- wenn die Reklamation unberechtigt ist, Ausstellung einer Rechnung durch RedGrey an das Unternehmen/die Person, die die Reklamation eingereicht hat, gemäß der Preisliste für die gelieferten Elemente, Versandkosten und Gutachtenkosten
- Abschluss der Beschwerde.

**III. Von der Garantie ausgeschlossen sind:**

- Schäden, die aus einer Montage resultieren, die nicht den Empfehlungen des Herstellers entspricht;
- Schäden durch unsachgemäßen Transport;
- vom Benutzer verursachte Schäden, mechanische Beschädigung, Überspannung, falsche Netzwerkparameter;

**IV. Preisliste im Falle einer unbegründeten Reklamation**

- Kosten für Fachwissen - 50,00 EUR + Kosten für ersetzte Teile
- Versandkosten – 30,00 EUR netto

**V. Batteriegarantie**

Diese Garantie gilt für versiegelte, wartungsfreie Blei-Säure-Batterien (VRLA). Techtru stellt sicher, dass die gelieferten Batterien von guter Qualität sind und keine Material- und Verarbeitungsfehler aufweisen. Während der Garantiezeit reklamierte Batterien werden nach Ermessen von TECHTRU ohne zusätzliche Kosten wiederaufbereitet oder durch neue ersetzt. Diese Garantie deckt nur Mängel ab, die während des Herstellungsprozesses an der Batterie entstanden sind.

Garantiebedingung:

1. Der Akku gilt nicht als defekt, wenn seine Kapazität während der Garantiezeit nicht auf 80 [%] der Nennkapazität absinkt.
  2. Die Garantie gilt nur für Akkus, die für den Pufferbetrieb (Notstromversorgung) vorgesehen sind. Zyklische Batterien fallen nicht unter diese Garantie.
  3. Die Garantiezeit verkürzt sich um 50 [%] für jeden dauerhaften Anstieg der Batteriebetriebstemperatur um 8 [°C] über die Nennbetriebstemperatur von 25 [°C].
  4. Jede Batterie muss gemäß den Anweisungen in der Katalogkarte und in der Kurzanleitung für Batterien (verfügbar unter <https://techtru.pl/produkty/securbox-akumulator->) gelagert, geladen, entladen, betrieben und gewartet werden. (vrla-agm-12v-18ah/)
  5. Mindestens alle 12 Monate nach der Installation sollte eine regelmäßige Wartung aller Batterien gemäß den Empfehlungen in der Kurzanleitung (verfügbar unter <https://techtru.pl/produkty/securbox-akumulator-vrla-agm>) durchgeführt werden (-12v-18ah/). Voraussetzung für die Annahme der Reklamation ist die Vorlage der dokumentierten Messergebnisse der jeweils erforderlichen periodischen Wartung.
  6. TECHTRU ist nicht verantwortlich für:
    - a. Batterien mit unleserlicher Seriennummer;
    - b. Schäden, die durch unsachgemäßes Laden oder Installieren verursacht wurden;
    - c. mechanische Schäden an Behälter, Deckel und Polklemmen (Klemmen), die beim Transport, bei der Lagerung, beim Einbau, bei der Inbetriebnahme und beim Betrieb der Batterien entstehen;
    - d. Schäden durch Feuer, Hitze (Überhitzung), Explosion oder Frost;
    - e. Schäden, die durch Missbrauch oder Nachlässigkeit verursacht wurden;
    - f. Schäden, die durch höhere Gewalt verursacht wurden.
  7. Grundlage für die Anerkennung der Reklamation ist die Vorlage der Kaufrechnung und die Lieferung des reklamierten Akkus mit Originalkennzeichnung der Seriennummer nebst Beschreibung des Mangels.
- Gewährleistungsfristen ab Verkaufsdatum: 2 Jahre.