

Diese Liste mit Sicherheitshinweisen wurde gemäß den Anforderungen der Verordnung (EU) 2023/988 über die allgemeine Produktsicherheit (GPSR) erstellt. Ziel ist es, Benutzer vor potenziellen Risiken im Zusammenhang mit unsachgemäßer Verwendung zu schützen. Die Warnhinweise sind in einfacher und verständlicher Sprache verfasst, um einem breiten Publikum, einschließlich älteren Menschen und Menschen mit eingeschränkter Mobilität, zugänglich zu sein.

Warnhinweise zur sicheren Verwendung von Produkten decken folgende Warengruppen ab: Wärmepumpen, Wasserpumpen, Beleuchtung, Filter, Filterpumpen, Chlorgeneratoren und Chlorspender, Wärmetauscher und Elektroheizungen, UV-Lampen, Dosierpumpen, Gegenstromanlagen und Elemente zu deren Einbau, Poolrollos, Desinfektionssysteme, Luftentfeuchter, Luftpumpen, Saunen und zugehörige Geräte, Dampfgeneratoren, Elektroöfen, Gaskessel, Poolmanagementsysteme, automatische Ventile und Armaturen, Bedienfelder und weitere ähnliche Produktgruppen.

1. Allgemeine Sicherheitsanforderungen

- **Altersbeschränkungen:**

Installation, Konfiguration und Wartung der Geräte sind nur Personen über 18 Jahren gestattet, die über eine Qualifikation für den Umgang mit elektrischen Geräten verfügen (z. B. Grundkenntnisse der Elektrotechnik oder Erfahrung in der Installation). Die Bedienung (Ein-/Ausschalten) ist Personen über 16 Jahren unter Aufsicht eines Erwachsenen gestattet. Kinder, Tiere sowie Personen unter Alkohol- oder Drogeneinfluss sollten keinen Zugang zu den Geräten und deren Bedienbereichen haben. Achten Sie darauf, dass alle Bedienelemente leicht zugänglich und verständlich sind, was besonders für ältere Nutzer wichtig ist.

- **Persönliche Schutzausrüstung (PSA):**

- **Handschuhe:** Dielektrische Handschuhe (gemäß EN 60903, bis 1000 V) für Arbeiten an elektrischen Anlagen; Handschuhe mit hoher mechanischer Festigkeit (gemäß EN 388) für die Montage.
- **Schutzbrille:** Schlagfest (entspricht EN 166), schützt vor Funken oder Spritzern (z. B. beim Anschließen von Pumpen).
- **Schutzmaske (Atemschutzmaske):** Klasse FFP2 für Arbeiten in staubiger Umgebung (z. B. beim Einbau von Filtern oder Trocknern).
- **Kleidung:** Langärmelige Kleidung und lange Hosen aus nicht brennbaren Materialien (Baumwolle, antistatische Stoffe), ohne Metallbestandteile.
- **Schuhwerk:** Mit isolierender Sohle (entsprechend EN ISO 20345, Klasse 0 bzw. 00) zum Schutz vor Stromschlägen.

- **Technische Zustandsprüfung: Stellen Sie**
vor dem Gebrauch sicher, dass die Gehäuse der Geräte intakt sind (keine Risse, Brandflecken), die Kabel eine intakte Isolierung aufweisen und die Stecker/Anschlüsse korrosionsfrei sind. Überprüfen Sie die Kennzeichnungen (Spannung, Leistung, IP-Klasse) und das Vorhandensein der Bedienungsanleitung. Verwenden Sie keine Geräte mit sichtbaren Schäden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Verkäufer, um ein Ersatzgerät zu erhalten.
- **Verbote: Der Betrieb von Geräten mit nassen Händen, bei Gewitter, mit beschädigter Isolierung oder ohne ordnungsgemäße Erdung ist**
verboten. Geräte unter Spannung nicht zerlegen. Geräteteile nicht in Wasser tauchen, wenn sie nicht dafür vorgesehen sind. Lüftungsöffnungen und Kühlaggregate nicht abdecken. Geräte nicht ohne Wasserzirkulation (falls erforderlich) betreiben.
- **2. Lagerung**
- **Lagerbedingungen:**
 - **Temperatur:** 0-40°C (Einfrieren der Elektronik unter 0°C und Überhitzung über 50 °C vermeiden).
 - **Luftfeuchtigkeit:** <70 %, um Kontaktkorrosion und Kurzschlussgefahr zu vermeiden.
 - **Raum:** Trocken, geschützt vor Staub, Sonne und mechanischen Beschädigungen. Verwenden Sie die Originalverpackung oder Abdeckungen.
- **Isolierung:**
 - Von Wasser, Chemikalien (Chlor, Säuren) und brennbaren Materialien fernhalten (Abstand ≥ 1 m).
 - Bei längerer Lagerung Batterien entnehmen (gilt für Paneele, Jalousien), um ein Auslaufen zu vermeiden.
- **Zugang:**
In verschlossenen Schränken oder Räumen außerhalb der Reichweite von Kindern und Haustieren aufbewahren.

3. Installation und Nutzung

- **Vorbereitung auf die Arbeit:**
 - Trennen Sie vor Beginn der Installation die Stromversorgung (Schalter, Stecker) und die Wasserversorgung (für Pumpen, Filter).
 - Lesen Sie die Anleitung: Spannung (220V/380V), Leistung, IP-Schutzklasse (z.B. IP44 für Schwimmbäder), Anschlussschema.

- Installation prüfen: Spannungskonformität mit Multimeter prüfen (Toleranz $\pm 10\%$).
- **Installation:**
 - **Elektroinstallationen:**
 - Schließen Sie das Gerät über einen Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD, Ableitstrom ≤ 30 mA) und einen geeigneten Sicherungsautomaten (Auswahl nach Leistung, z. B. 16 A bei 3 kW) an.
 - Eine Erdung ist zwingend erforderlich (Widerstand $\leq 4 \Omega$, mit Messgerät zu prüfen). Verwenden Sie doppelt isolierte Kabel (Querschnitt entsprechend der Stromstärke gewählt, z.B. 2,5 mm² für 16A).
 - Vermeiden Sie es, Kabel im Wasser, unter Last oder in Bereichen mit Temperaturen über 50 °C zu verlegen.
 - **Hydraulische Anlagen (Pumpen, Filter, Gegenströme):**
 - Aufstellung auf ebenem und stabilem Untergrund (Vibrationen < 1 mm/s). Rohrleitungen mittels Dichtungen (Teflonband, EPDM-Dichtungen) verbinden, zulässigen Druck (z.B. 2,5 bar bei Filtern) nicht überschreiten.
 - **Heizsysteme (Wärmepumpen, Heizungen, Boiler):**
 - Sorgen Sie für ausreichende Belüftung (≥ 200 m³ /h) zur Wärmeableitung. Installieren Sie Thermostate zur Temperaturregelung (<60°C für Poolwasser).
 - **Test:** Lassen Sie das Gerät nach Abschluss der Montage im Leerlauf laufen (1-2 Minuten), um den Geräuschpegel, mögliche Lecks und die Betriebstemperatur zu überprüfen.
- **Verwenden:**
 - Überschreiten Sie nicht die in der Dokumentation angegebenen technischen Parameter (Leistung, Druck, Temperatur).
 - Vermeiden Sie den Betrieb von Geräten ohne Wasser (Pumpen, Gegenstromanlagen) oder mit verstopften Filtern (Überhitzungsgefahr).
 - Verwenden Sie kein Wasser mit zugesetzten Chemikalien, es sei denn, dies wird vom Hersteller empfohlen.
 - Verwenden Sie nur funktionsfähige Schutzkontaktsteckdosen.

- Verwenden Sie nur kompatible Thermostate, Regler und Überhitzungsschutz.
- Trennen Sie Geräte bei längerer Inaktivität (> 24 Stunden) vom Stromnetz.

4. Wartung

- **Wöchentlicher Check:**

- Überprüfen Sie Kabel und Stecker auf Verschleiß, Gerätegehäuse auf Risse und Filter auf Verstopfungen.
- Überwachen Sie Betriebsparameter (Wassertemperatur, Druck, Luftfeuchtigkeit bei Luftentfeuchtern).
- Überprüfen Sie regelmäßig die Wassertemperatur, um eine Überhitzung zu vermeiden.

- **Monatliche Wartung:**

- Reinigen Sie die Filter (Spülen bei Sandfiltern, Austauschen bei Kartuscheneinsätzen) und die Entlüftungsöffnungen (mit Druckluft).
- Bewegliche Teile (Pumpen, Rollladenrollen) mit Silikonfett schmieren (kein Öl verwenden).
- Testen Sie den Fehlerstromschutzschalter (Prüftaste) und überprüfen Sie die Erdung (mit einem Multimeter).

- **Saisonale Wartung (Überwinterung/Frühjahrsinbetriebnahme):**

- Winter: Wasser ablassen (aus Pumpen, Filtern, Wärmetauschern), Strom abschalten, bewegliche Teile bei Temperaturen über 0°C lagern.
- Frühjahr: Anlage spülen, Zustand der Kabelisolierung prüfen, verschlissene Dichtungen ersetzen.

5. Vorgehensweise in Notfallsituationen

- **Stromschlag:**

- Stromzufuhr unterbrechen (Schutzschalter). Verletzte Person nicht mit bloßen Händen berühren – trockene Gegenstände aus Holz oder Kunststoff verwenden. Rettungswagen rufen (103/112).

- **Überhitzung/Brand:**

- Trennen Sie die Stromversorgung und verwenden Sie einen Pulver- oder Kohlendioxid-Feuerlöscher (Klasse E). Unter Spannung stehende elektrische Geräte dürfen nicht mit Wasser gelöscht werden.

- **Wasserleck (Pumpen, Filter):**

- Wasserzufuhr abstellen, Gerät vom Stromnetz trennen, Ursache beseitigen (Dichtung austauschen, reparieren).
- **Elektronikfehler:**
 - Gerät vom Stromnetz trennen, Sicherungen prüfen, bei schwerwiegenderen Störungen einen Fachmann kontaktieren.

6. Entsorgung

- **Geräte:**
 - Elektronik: Entsorgen Sie das Gerät als Elektro- und Elektronik-Altgerät (WEEE) gemäß Richtlinie 2012/19/EU an dafür vorgesehenen Sammelstellen.
 - Metall (Gehäuse): Schrott (AISI-304 und AISI-316 getrennt).
 - Kunststoff: recycelbar (PP, ABS – wie auf dem Produkt gekennzeichnet).
- **Verpackung:** Karton – für Altpapier, Polyethylen – für Kunststoffrecycling.
- **Verbote:** Geräte nicht im Hausmüll entsorgen (es drohen Strafen wegen Verstoßes gegen Umweltschutzbestimmungen).

7. Abschließende Empfehlungen

- **Beratung:** Klären Sie die Kompatibilität der Geräte (z. B. Pumpe mit Filter, Beleuchtung mit Trafo) mit dem Verkäufer.
- **Dokumentation:** Führen Sie für Garantie- und Diagnosezwecke ein Serviceprotokoll (Reinigungsdaten, Teileaustausch).
- **Qualität:** Vermeiden Sie Produkte ohne Zertifikate (CE, IEC). Geräte von geringer Qualität können zu Bränden oder Stromschlägen führen.
- **Schulung:** Erlernen Sie die Grundlagen der Geräteverschaltung (Videos, Tutorials) für komplexe Systeme (Gegenstromanlagen, Wärmepumpen).

Die Wichtigkeit, Empfehlungen zu befolgen

Die Beachtung der oben genannten Warnhinweise minimiert das Risiko von Verletzungen, Geräteschäden und finanziellen Verlusten. Die Missachtung der Empfehlungen kann zu ernsthaften Gesundheits- und Sachschäden führen. Schützen Sie Ihre Sicherheit und die Ihrer Angehörigen, indem Sie die aufgeführten Vorsichtsmaßnahmen befolgen.