

Bedienungsanleitung

REOVIB Schwingmagnete

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitstechnische Hinweise für den Benutzer 3

Angewandte Richtlinien und harmonisierte Normen..... 11

Änderungen und Urheberrecht 12

1.0 Allgemeines..... 12

 1.1 Produktzuordnung und Gültigkeit dieses Dokuments 12

2.0 Funktionsbeschreibung 13

 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 13

 2.2 Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch..... 13

3.0 Technische Daten 14

 3.1 Klimakategorie (IEC 60068-1) 14

4.0 Transport und Lagerung 15

 4.1 Transport 15

 4.2 Lagerung / Lagerbedingungen 15

5.0 Montage / Installation / Inbetriebnahme 16

 5.1 Allgemeine Hinweise 16

 5.2 Montage..... 16

 5.2.1 Sicherheitsregeln 16

 5.2.2 Elektrischer Anschluss 16

 5.2.3 Mechanische Montage 17

 5.2.4 Leitungsführung 17

 5.2.5 Erdung 17

6.0 Betrieb 17

7.0 Reinigung / Wartung / Instandhaltung..... 17

8.0 Störungen und Fehlerbehebung 18

 8.1 Mögliche Störungsbilder 18

 8.2 Verhalten im Fehlerfall..... 18

9.0 Demontage und Entsorgung 19

 9.1 Sicherheit bei der Demontage 19

 9.2 Entsorgung 19

Wichtiger Hinweis!

VOR INBETRIEBNAHME SORGFÄLTIG LESEN UND ZUR SPÄTEREN VERWENDUNG AUFBEWAHREN

Diese Anleitung enthält alle erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch der beschriebenen Produkte. Sie richtet sich ausschließlich an qualifizierte Fachkräfte.

Als qualifizierte Fachkräfte gelten Personen, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung an das spezielle Umfeld der Antriebs- und Elektrotechnik sowie ihrer Kenntnisse einschlägiger Normen, Vorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und betrieblicher Abläufe vom Betreiber beauftragt wurden, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten durchzuführen. Diese Personen müssen in der Lage sein, mögliche Gefahren zu erkennen und geeignete Schutzmaßnahmen umzusetzen. Definition für Fachkräfte laut VDE 1000-10; DIN EN 50110-1 (VDE 0105-1).

Es ist sicherzustellen, dass alle grundlegenden Planungsarbeiten an der Maschine oder Anlage sowie sämtliche Tätigkeiten im Zusammenhang mit Transport, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung durch qualifiziertes Fachpersonal ausgeführt oder von entsprechend verantwortlichen Fachkräften überwacht werden.

Dabei sind insbesondere folgende Punkte zu beachten:

Sicherheitshinweise zur Montage und Inbetriebnahme

Bei allen Arbeiten im Zusammenhang mit der Montage, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung sind die nachfolgenden Hinweise zwingend zu beachten:

- **Einhaltung technischer Daten und zulässiger Einsatzbereiche**, wie sie beispielsweise in Katalogen, Auftragsunterlagen, auf Typenschildern sowie in Produktkennzeichnungen angegeben sind.
- **Beachtung allgemeiner Errichtungs- und Sicherheitsvorschriften**, insbesondere der jeweils gültigen Normen (z. B. VDE-Vorschriften, DIN-Normen) sowie gesetzlicher Bestimmungen.
- **Berücksichtigung örtlicher und anlagenspezifischer Vorgaben**, insbesondere hinsichtlich elektrischer Schutzmaßnahmen, Umgebungsbedingungen und Zugangsregelungen.
- **Fachgerechter Einsatz geeigneter Werkzeuge sowie Hebe- und Transporteinrichtungen**, um Beschädigungen und Gefährdungen zu vermeiden.
- **Verwendung persönlicher Schutzausrüstung (PSA)** gemäß den geltenden Vorschriften des Arbeitsschutzes.
- **Einhaltung der spezifizierten Montagebedingungen**, insbesondere:
 - Sicherstellung des erforderlichen Berührungsschutzes während des Betriebs,
 - Schutz vor elektrischem Schlag durch unbeabsichtigtes Berühren (z. B. Abdeckungen).

Allgemeine Sicherheitshinweise

Die nachfolgenden Hinweise dienen dem Schutz des Bedienpersonals sowie der Sicherheit der beschriebenen Produkte und aller angeschlossenen Geräte.

Die Beachtung dieser Sicherheitshinweise ist zwingend erforderlich, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden und einen sicheren, normkonformen Betrieb sicherzustellen.



GEFAHR! Lebensgefahr, höchste Gefährdung.



WARNUNG! Mittlere Gefahr, ernsthafte Verletzung oder Schäden.



VORSICHT/ACHTUNG! Geringere Gefahr, kleinere Schäden oder Funktionsstörungen.



ACHTUNG! Heiße Oberfläche.

Warnhinweis:

Unsachgemäßer Umgang mit elektrischer Energie kann zu Sachschäden, schweren Personenschäden oder tödlichen Unfällen führen.



GEFAHR!


Gefährliche Spannung. Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!

Das unsachgemäße Berühren der Anschlussklemmen oder Anschlussleitungen kann einen elektrischen Schlag verursachen. Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch kann zu Kurzschluss, Brand oder anderen schweren Schäden führen.

Sicherheitsmaßnahmen:

- Der REOVIB Schwingmagnet darf nicht geöffnet, zerlegt oder umgebaut werden.
- Jede Verwendung, die von der bestimmungsgemäßen Nutzung gemäß diesem Dokument abweicht, ist unzulässig.




 **GEFAHR!**


Lebensgefahr, elektrischer Schlag durch unterbrochenen Schutzleiter

Beim Betrieb von REOVIB Schwingmagneten können erhöhte Ableitströme gegen Erde auftreten. Bei Unterbrechung des Schutzleiters (PE) kann keine sichere Ableitung erfolgen, was zu gefährlichen Berührungsspannungen an Metallteilen führen kann.

Sicherheitsmaßnahmen:

- Der Schutzleiter muss **immer zuerst angeschlossen** und darf während des Betriebs **nicht unterbrochen** werden.
- Bei der Deinstallation ist die PE-Verbindung **als letztes zu lösen**.
- Installation und Wartung dürfen ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.




 **GEFAHR!**

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag bei Montage und Anschluss

Stromschlag mit schweren Verletzungen sowie Zerstörung des Geräts oder Beschädigung angrenzender Systeme durch Montage oder Verschaltung des Geräts unter Spannung oder ohne ordnungsgemäße Erdung

Sicherheitsmaßnahmen:

- Gerät nur im spannungsfreien und geerdeten Zustand montieren oder verschalten.
- Vor Beginn der Arbeiten Spannungsfreiheit feststellen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Beim elektrischen Anschluss den Schutzleiter (PE) immer zuerst anschließen und zuletzt lösen.
- Installation und Wartung dürfen ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.



 **WARNUNG!**

Überlastung des Geräts

Die Überlastbarkeit von REOVIB Schwingmagneten ist begrenzt. Überlastungen außerhalb dieser Werte sind **nicht zulässig**. Nicht zulässige Überlast kann zu schweren Verletzungen oder Sachschäden führen.

Sicherheitsmaßnahme:

- Maximal **1,5 × Nennstrom** für eine Minute pro Stunde.
- REOVIB Schwingmagnete sind durch geeignete Einrichtungen gegen Kurzschluss und Überlastung zu sichern.



 **WARNUNG!**

Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen

Oberflächen und Anschlüsse von REOVIB Schwingmagneten können durch interne Verluste heiß werden. Berührung kann zu **Verbrennungen führen**.

Sicherheitsmaßnahmen:

- Berührung nur, wenn das Gerät **abgekühlt** ist oder **geeignete Schutzausrüstung** getragen wird.



 **WARNUNG!**


Gefahr für Personen mit aktiven Implantaten durch elektromagnetische Felder

REOVIB Schwingmagnete erzeugen im Betrieb **elektrische und magnetische Felder** und können aktive Implantate beeinflussen, z. B. Herzschrittmacher. Dadurch sind Personen mit aktiven Implantaten in unmittelbarer Nähe eines Umrichters gefährdet.

Sicherheitsmaßnahme:

- Beurteilen Sie als Betreiber einer EMF emittierenden Anlage die individuelle Gefährdung von Personen mit aktiven Implantaten.



 **WARNUNG!**


Beschädigung durch mechanische Einwirkung

Stumpfe Gewalteinwirkung, Schläge oder nicht spezifizierte Kräfte können den REOVIB Schwingmagneten beschädigen. Dadurch können Funktion, IP-Schutzgrad und elektrische Isolierung beeinträchtigt oder zerstört werden. In diesem Fall besteht Gefahr eines elektrischen Stromschlags und die Möglichkeit der Beschädigung angrenzender Systeme.

Sicherheitsmaßnahmen:

- Deformierte oder sichtbar beschädigte Geräte dürfen nicht montiert, betrieben oder unter Spannung gesetzt werden.
- Die zulässigen Drehmomente an den Klemmen sind im Kapitel 5 „Montage“ nachzulesen.



 **WARNUNG!**


Betrieb in ungeeigneter Umgebung

Lagerung, Transport, Montage oder Betrieb in einer nicht zulässigen Umgebung können das Gerät beschädigen, dies gilt auch für offene Leitungsenden.

Sicherheitsmaßnahmen:

- Der maximal zulässige IP-Schutzgrad ist auf dem Typenschild des REOVIB Schwingmagneten und im Produktdatenblatt angegeben (DIN EN 60529).
- Nichtbeachtung kann zu elektrischem Stromschlag oder Schäden am Gerät führen.



 **WARNUNG!**

Gefahr durch Stromschlag durch Manipulation am Gerät

Unsachgemäße Eingriffe können zu Beschädigung, Funktionsausfall, Verlust des IP-Schutzes und Beeinträchtigung der elektrischen Isolierung führen. Dies kann zu elektrischem Stromschlag oder weiteren Geräteschäden führen

Sicherheitsmaßnahmen:

- Am REOVIB Schwingmagneten dürfen Schraubenverbindungen, Nietverbindungen, Kabelverschraubungen, Klemmverbindungen, Leitungsführungen oder Anbauteile nicht gelöst, verändert, manipuliert oder ausgetauscht werden.



 **WARNUNG!**

Verletzungsgefahr durch Transport und Montage

Transport, Anheben oder Montage an nicht dafür vorgesehenen Befestigungspunkten sind nicht gestattet. Nichtbeachtung kann zu Verletzungen, Beschädigung des Geräts oder Schäden an angrenzenden Systemen führen.

Sicherheitsmaßnahmen:

- Vorhandene Transportösen, Anschlagpunkte oder spezifizierte Anhebepunkte (z. B. Gewinde oder Bohrungen für Tragösen) müssen verwendet werden.



 **WARNUNG!**


Betrieb in ungeeignetem Netz oder Anwendung

Montieren, Verschalten und Betrieb von REOVIB Schwingmagneten in nicht geeigneten Netztypen oder Applikationen ist nicht gestattet. Nichtbeachtung kann zu Stromschlag und schweren Verletzungen führen. Zusätzlich besteht die Gefahr der Zerstörung des Geräts oder Beschädigung angrenzender Systeme.

Sicherheitsmaßnahmen:

- Das Gerät nur in den spezifizierten Netztypen gemäß Datenblatt und Handbuch anschließen.
- Montage und Verschaltung ausschließlich nach den Herstellerangaben durchführen.
- Vor Inbetriebnahme prüfen, ob die Applikation für den Einsatz des REOVIB Schwingmagneten zugelassen ist.
- Installation und Wartung dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.



 **WARNUNG!**


Beschädigung durch unsachgemäße Leitungsführung

Beschädigung der Leitung, Beeinträchtigung der Dichtfunktion, Verlust des IP-Schutzes sowie Gefahr eines elektrischen Stromschlags durch unzureichende Beachtung der Mindestbiegeradien oder zu enge Biegung der Anschlussleitungen.

Sicherheitsmaßnahmen:

- Anschlussleitungen entsprechend den Vorgaben des Leitungsherstellers verlegen.
- Mindestbiegeradien gemäß Herstellerangaben einhalten.
- Sind keine Angaben verfügbar, ist ein Mindestbiegeradius von **RB = 10 × Außendurchmesser der Leitung** einzuhalten.
- Leitungen nicht unmittelbar an Kabelverschraubungen oder Kabeldurchführungen biegen.
- Einen Mindestabstand von **10 mm** zwischen Biegung und Gerätegehäuse bzw. Durchführung einhalten.



 **WARNUNG!**

Beschädigung der Leitungsisolierung

Wenn Anschlussleitungen an scharfen Kanten oder spitzen Bauteilen anliegen, können Beschädigung der Leitungsisolierung, Verlust der elektrischen Sicherheit sowie Gefahr eines elektrischen Stromschlags eintreten.

Sicherheitsmaßnahmen:

- Anschlussleitungen so verlegen, dass sie nicht an scharfen Kanten oder spitzen Bauteilen anliegen.
- Geeignete Schutzmaßnahmen wie Kantenschutz, Schutzschläuche oder geeignete Leitungsführungen vorsehen.
- Vor Inbetriebnahme prüfen, ob die Applikation für den Einsatz des REOVIB Schwingmagneten zugelassen ist.
- Leitungsführung regelmäßig auf Beschädigungen prüfen.



 **WARNUNG!**

Beschädigung durch mechanische Belastung der Leitungen

Mechanische Beschädigung des Geräts, Verlust der Funktion, Beeinträchtigung des IP-Schutzgrades und der elektrischen Isolation sowie Gefahr eines elektrischen Stromschlags, wenn die Anschlussleitungen zum Anheben oder Bewegen des Geräts verwendet werden.

Sicherheitsmaßnahmen:

- Anschlussleitungen nicht zum Anheben, Tragen oder Bewegen des Geräts verwenden.
- Gerät ausschließlich an den vorgesehenen Befestigungs- oder Transportpunkten handhaben.
- Leitungen vor mechanischer Belastung schützen und eine zugfreie Verlegung sicherstellen.



 **VORSICHT!**

Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten

REOVIB Schwingmagnete sind Industrieprodukte. Trotz konstruktiver Maßnahmen zur Minimierung von scharfen Kanten und spitzen Ecken besteht bei Verpackungsentnahme, Montage und am Einbauort Verletzungsgefahr.

Sicherheitsmaßnahmen:

- Beim Umgang ist daher besondere Vorsicht geboten, um Schnitt- oder Stichverletzungen zu vermeiden.



Bestimmungsgemäße Verwendung

Die in dieser Anleitung beschriebenen Geräte sind elektrische Betriebsmittel zum Einsatz in industriellen Anlagen. Sie sind nicht für Privathaushalte bestimmt.

REO-Produkte dürfen nur für den bestimmungsgemäßen Gebrauch innerhalb der spezifizierten Werte unter Beachtung der in den REO-Datenblättern gegebenen Hinweise in Niederspannungsnetzen verwendet werden. Die Bedingungen am Einsatzort müssen mit allen Angaben zum eingesetzten Gerät übereinstimmen.

Angewandte Richtlinien und harmonisierte Normen

Beim Einsatz von Produkten der **REO AG** sind folgende Normen, Richtlinien und gesetzlichen Regelwerke zu beachten:

- **DIN EN 61558**
- **DIN EN 61800**
- **Produktsicherheitsgesetz (ProdSG)**
- **Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)**
- **DGUV-Vorschriften** der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung
- **Allgemeine VDE-, DIN-, EN- und IEC-Vorschriften**

Zur Sicherstellung einer einwandfreien Funktion und zur Vermeidung von Störungen sind außerdem die **Grundlagen einer EMV-gerechten Installation** (Elektromagnetische Verträglichkeit) einzuhalten.

Technische Normen (Auszug)

Die folgenden Normen sind für den Einsatz und die Installation der Produkte relevant. Je nach Produkttyp und Anwendungsbereich können weitere spezifische Normen gelten:

Norm	Titel / Anwendungsbereich
DIN EN 60204-1 / VDE 0113-1	Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen
DIN EN 60529 / VDE 0470-1	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
DIN VDE 0580 VDE 0580:2011-11	Elektromagnetische Geräte und Komponenten
DIN EN ISO 12100	Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung
DIN EN 50178	Elektronische Betriebsmittel für den Einsatz in elektrischen Anlagen

Hinweis:

Die Auswahl und Einhaltung der jeweils zutreffenden Normen obliegt dem Anwender. Abhängig vom konkreten Einsatzzweck, der Branche oder dem Systemumfeld sind ggf. zusätzliche technische Normen zu berücksichtigen.

Die nachfolgend aufgeführten Richtlinien und harmonisierten Normen wurden bei der Entwicklung und Herstellung der genannten Produkte berücksichtigt:

Richtlinie	Bezeichnung	Angewandte Norm(en)
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	EN IEC 61000-6-4:2019 EN IEC 61000-6-2:2019
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie (LVD)	EN IEC 62477-1:2023 + AC:2024
2011/65/EU	Beschränkung gefährlicher Stoffe (RoHS)	–



Änderungen und Urheberrecht

Technische Änderungen sowie Änderungen an Inhalt und Aufbau dieser Dokumentation bleiben ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

Die Inhalte dieser Anleitung sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, einschließlich der Rechte auf Vervielfältigung, Verbreitung, Übersetzung, Mikroverfilmung sowie der Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen, bleiben der REO AG vorbehalten. Jede Verwendung, auch auszugsweise, bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung der REO AG.

1.0 Allgemeines

1.1 Produktzuordnung und Gültigkeit dieses Dokuments

Diese Betriebsanleitung gilt allgemein für alle REOVIB Schwingmagnete der REO AG. Sie deckt eine Vielzahl von Bauformen, Leistungen und elektrischen Anschlussarten ab.

Die konkreten Merkmale, Einsatzgrenzen und Anschlussdetails der jeweils gelieferten Ausführung ergeben sich aus dem zugehörigen Typenschild, dem Produktdatenblatt sowie der technischen Projektierung durch REO oder den Anwender.

Die Produkte sind für den industriellen Einsatz vorgesehen und können in verschiedenen Systemen und Anwendungen integriert werden, sofern die bestimmungsgemäße Verwendung, die technischen Grenzwerte sowie die Montage- und Umgebungsbedingungen beachtet werden.

Alle in dieser Anleitung beschriebenen REOVIB Schwingmagnete der REO AG wurden gemäß den geltenden europäischen Richtlinien konstruiert und gefertigt und erfüllen unter bestimmungsgemäßer Verwendung die Anforderungen der CE-Kennzeichnung.

Die CE-Kennzeichnung ist auf dem Typenschild sichtbar. Eine vollständige Konformitätserklärung ist auf Anfrage erhältlich.

2.0 Funktionsbeschreibung

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der komplette Schwingmagnet besteht aus dem die Wicklung tragenden Kern und dem zugehörigen Anker (Joch). Der Schwingmagnet und der Anker bilden zusammen mit den Blattfedern den eigentlichen Antrieb des Schwingförderers. Die Gewichtsanteile der ruhenden und schwingenden Masse ergeben zusammen mit der Federkraft ein resonantes Schwingssystem.

Schwingförderer können daher nur in einem begrenzten Frequenzbereich um den Resonanzpunkt betrieben werden. Auf diese Frequenz müssen alle Komponenten des gesamten Antriebes abgestimmt sein. Wichtig ist daher, dass auch der Schwingmagnet für die richtige elektrische Frequenz ausgelegt ist, da sonst die Leistung des Magneten nicht ausgenutzt oder der Magnet durch einen zu hohen Strom überhitzt wird.

Aufgrund der eingesetzten Steuergeräte arbeiten die meisten Schwingförderer mit der gleichen oder der doppelten Schwingfrequenz der Anschlussspannung. Übliche Frequenzen sind 50 Hz oder 100 Hz im europäischen und asiatischen Raum sowie 60 Hz oder 120 Hz im amerikanischen Raum.

REOVIB Schwingmagnete dürfen ausschließlich innerhalb der von REO festgelegten Betriebsgrenzen eingesetzt werden. Diese sind in den jeweiligen Datenblättern, Katalogen und Bedienungsanleitungen angegeben.

Die Geräte sind ausschließlich für den Einbau in technische Systeme und Anlagen vorgesehen. Die zulässigen Einsatzgrenzen hinsichtlich elektrischer, thermischer und mechanischer Belastung sowie der Schutzart (z. B. IP-Schutzart) sind im jeweiligen produktspezifischen Datenblatt angegeben und müssen eingehalten werden.

Die bestimmungsgemäße Verwendung umfasst den Einsatz innerhalb der in den technischen Unterlagen definierten Betriebsgrenzen (Spannung, Strom, Temperatur, Umgebungseinflüsse). Der Betrieb erfolgt nur in Umgebungen entsprechend der angegebenen Schutzart und nur in dafür geeigneten Einsatzorten. Die Verwendung erfolgt ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal.

2.2 Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch

Eine **nicht bestimmungsgemäße** Verwendung liegt insbesondere vor bei:

- Betrieb außerhalb der im Datenblatt angegebenen Grenzwerte
- Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ohne entsprechende Zertifizierung
- Verwendung außerhalb der vorgesehenen Branchen oder Umgebungsbedingungen
- unsachgemäßer Modifikation oder unzulässiger mechanischer Einwirkung
- zweckentfremdeter Nutzung

Warnhinweis:

Die Nichtbeachtung der bestimmungsgemäßen Verwendung kann zu Überhitzung, Beschädigung, Brandgefahr sowie zur Gefährdung von Personen führen. REO übernimmt keine Haftung für Schäden, die aus einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung entstehen.

3.0 Technische Daten

Die technischen Daten der REOVIB Schwingmagnete variieren je nach Baureihe, Baugröße, Leistungsbereich und Anwendungszweck. Sie müssen bei Planung, Auswahl, Montage und Betrieb berücksichtigt werden.

REOVIB Schwingmagnete dürfen ausschließlich innerhalb der vom Hersteller spezifizierten Werte betrieben werden. Diese sind in den jeweiligen Datenblättern, Katalogen oder Bedienungsanleitungen angegeben und müssen bei Planung, Auswahl, Montage und Betrieb eingehalten werden.

Der Einsatz erfolgt ausschließlich in Niederspannungsnetzen. Die Bedingungen am Einsatzort müssen mit den Angaben des REOVIB Schwingmagnetes (z. B. Spannung, Strom, Umgebungstemperatur) übereinstimmen.

Für die sichere Anwendung ist ausschließlich das jeweilige produktspezifische Datenblatt maßgeblich. Bei Unsicherheiten oder Sonderanwendungen ist Rücksprache mit dem technischen Support der REO AG erforderlich. Projektbezogene Freigaben müssen eingeholt werden.

Die bestimmungsgemäße Verwendung umfasst den Einsatz ausschließlich innerhalb der von REO festgelegten technischen Parameter sowie die Einhaltung aller Sicherheits- und Installationsvorschriften durch qualifiziertes Fachpersonal. Jede Abweichung stellt eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung dar und kann zu Gefährdungen von Personen sowie zu Sachschäden führen.

REOVIB Schwingmagnete können für mechanische Frequenzen von 8 Hz bis 150 Hz ausgelegt sein. Die jeweilige Frequenz ist im Datenblatt und auf dem Typenschild angegeben.

Sofern nicht anders spezifiziert, beträgt die zulässige Aufstellhöhe 0 bis 4000 m über NN. Bei Aufstellhöhen über 2000 m über NN ist eine Stromreduzierung von 1 % pro 100 m zu berücksichtigen.

Alle Produkte sind nach der Norm DIN VDE 0580 für elektromagnetische Geräte und Komponenten oder nach branchenspezifischen Standards unserer Kunden geprüft und entwickelt.

3.1 Klimakategorie (IEC 60068-1)

Sofern nicht anders spezifiziert, gelten für REOVIB Schwingmagnete die folgenden Klimakategorien gemäß IEC 60068-1:

Obere Grenztemperatur: + 85°C		
Untere Grenztemperatur: - 25°C	25/85/21	Relative Luftfeuchtigkeit: 95% 21 Tage/Jahr

4.0 Transport und Lagerung

Die REOVIB Schwingmagnete der REO AG sind präzise gefertigte elektrotechnische Komponenten, die unter kontrollierten Bedingungen montiert und geprüft werden. Um die elektrische und mechanische Funktionalität zu gewährleisten, sind beim Transport und bei der Lagerung besondere Vorsichtsmaßnahmen erforderlich.

4.1 Transport

- REOVIB Schwingmagnete müssen stoß- und vibrationsgeschützt transportiert werden.
- Mechanische Einwirkungen wie Stöße, Verformungen des Gehäuses oder Zug- und Stoßbelastungen an Anschlüssen sind unbedingt zu vermeiden.
- Die Produkte dürfen nicht geworfen oder gestapelt werden, sofern dies nicht ausdrücklich freigegeben ist.
- Die Originalverpackung bietet optimalen Schutz und sollte bis zur Montage verwendet werden.
- Zulässiger Transport-Temperaturbereich: -15 °C bis +70 °C (kurzzeitig), gemäß IEC 60068-2-1/-2, sofern von REO nicht anders spezifiziert.
- Transport nur bei relativer Luftfeuchtigkeit bis max. 85 %, nicht kondensierend, gemäß IEC 60068-2-30, sofern von REO nicht anders spezifiziert.

4.2 Lagerung / Lagerbedingungen

Allgemeine Anforderungen:

- REOVIB Schwingmagnete sollten in der Originalverpackung gelagert werden, um die Produkteigenschaften zu erhalten.
- Die Lagerfähigkeit beträgt in der Regel mindestens 3 Jahre ab Herstellungsdatum, sofern die Bedingungen eingehalten werden.

Temperaturbereich:

- Empfohlener Temperaturbereich für Lagerung und Transport: -15 °C bis +55 °C.
- Temperaturgradienten sollten ≤ 20 K/h bleiben.

Relative Luftfeuchtigkeit:

- Im Jahresmittel ≤ 75 %
- An maximal 21 Tagen ≤ 95 %
- Generell unter 95 %, keine Betauung (Kondensation) zulässig

Weitere Bedingungen:

- Aggressive Atmosphären (z. B. korrosive Gase) oder Betauung sind nicht zulässig.
- Die Lagerung sollte in einer Umgebung erfolgen, die vor mechanischen Einwirkungen, Staub und Feuchtigkeit geschützt ist.

Hinweis: Siehe dazu auch Kapitel 5.0 Montage / Installation / Inbetriebnahme

5.0 Montage / Installation / Inbetriebnahme

5.1 Allgemeine Hinweise

- Montage und elektrische Installation dürfen ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal gemäß geltenden Vorschriften erfolgen.
- Vor der Montage ist zu prüfen, ob der REOVIB Schwingmagnet mechanisch unbeschädigt ist und das Typenschild vollständig lesbar ist. Beschädigte oder deformierte Geräte dürfen nicht verwendet werden.
- Die Bedingungen am Einbauort müssen den im Datenblatt angegebenen Schutzarten und Einsatzgrenzen entsprechen. Vor der Montage sind das Produktdatenblatt sowie dieses Dokument sorgfältig zu studieren.

Warnung!



Bei Unterbrechung des Schutzleiters kann keine sichere Ableitung erfolgen, was zu gefährlichen Berührungsspannungen an Metallteilen führen kann. Der Schutzleiter (PE) ist immer zuerst anzuschließen und bei der Deinstallation zuletzt zu lösen.

Installation und Wartung nur durch Elektrofachkräfte.

5.2 Montage

5.2.1 Sicherheitsregeln

Bei allen Arbeiten an elektrischen Geräten sind die „5 Sicherheitsregeln“ nach EN 50110 einzuhalten:

1. Freischalten
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit feststellen
4. Erden und Kurzschließen
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken

5.2.2 Elektrischer Anschluss

- Anschluss erfolgt über kundenseitige Klemmen, Anschlussleisten oder Schienen – fachgerecht gemäß geltenden Vorschriften.
- Zugentlastung und mechanischer Schutz der Leitungsführung sind bauseits sicherzustellen.
- Berührungsschutz ist bauseits zu gewährleisten, sofern die Anschlussleitung offen zugänglich ist.
- Feuchtigkeitsschutz der Leitungseinführung (z. B. IP-gerechte Durchführung) ist einzuhalten.
- Die Adern dürfen nicht mechanisch belastet werden; eine zugfreie Verlegung ist zwingend erforderlich.

Schutzleiter (PE):

- Der PE-Leiter ist immer zuerst anzuschließen und bei der Deinstallation zuletzt zu lösen.
- REOVIB Schwingmagnete müssen gemäß EN 50178 einen festen und sicheren Schutzleiteranschluss erhalten, um elektrische Sicherheit und Ableitung von Fehlerströmen zu gewährleisten.

5.2.3 Mechanische Montage

- Montage nur an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten durchführen.
- **Anzugsmomente, Schraubenfestigkeit und Verbindungselemente (z. B. Unterlegscheiben) sind gemäß VDI 2230 und ggf. herstellerspezifischen Vorgaben auszuwählen. Verantwortung hierfür liegt beim Kunden.**

5.2.4 Leitungsführung

- Leistungs- und Signalleitungen getrennt verlegen; Mindestabstände einhalten:
 - ≥ 100 mm zu Netzleitungen
 - ≥ 300 mm zu Signalleitungen
- Leitungen verschiedener Zonen nicht gemeinsam in Kabelkanälen führen; Kreuzen ist erlaubt, parallele Führung möglichst vermeiden.
- Mindestbiegeradien gemäß Vorgaben des Leitungsherstellers beachten.
- Sofern keine Angaben verfügbar sind, Mindestbiegeradius $RB = 10 \times$ Außendurchmesser der Leitung.

5.2.5 Erdung

- Schaltschrank / Schaltkasten EMV-gerecht erden.
- Im Zweifelsfall zusätzlich zur Schutzerde Kupferflechtbänder verwenden.

6.0 Betrieb

Ein separates Einschalten oder Zuschalten des REOVIB Schwingmagneten ist nicht erforderlich.

Der Betrieb ist ausschließlich innerhalb der im produktspezifischen Datenblatt angegebenen Parameter zulässig. Dies betrifft insbesondere Betriebsspannung, Nennstrom, Luftspalt und Frequenz.

Bei erhöhten Umgebungstemperaturen oder großen Aufstellhöhen ist der Betrieb nur mit reduziertem Nennstrom (Stromderating) zulässig. Die entsprechenden Derating-Werte sind dem jeweiligen Datenblatt zu entnehmen.

7.0 Reinigung / Wartung / Instandhaltung

REOVIB Schwingmagnete sind grundsätzlich wartungsfrei.

Die Reinigung ist abhängig vom Verschmutzungsgrad durchzuführen. Es wird empfohlen, die Geräte mindestens einmal jährlich zu überprüfen. In diesem Zusammenhang sind insbesondere die Schraubverbindungen auf festen Sitz zu kontrollieren.

Kürzere Wartungs- und Prüfintervalle sind entsprechend den jeweiligen Betriebsbedingungen durch den Betreiber festzulegen.

8.0 Störungen und Fehlerbehebung

REOVIB Schwingmagnete sind wartungsfrei und für einen langlebigen Betrieb innerhalb der spezifizierten Umgebungsbedingungen ausgelegt.

Treten dennoch Störungen oder Unregelmäßigkeiten auf, ist der Betrieb unverzüglich zu unterbrechen und die Ursache zu ermitteln.

8.1 Mögliche Störungsbilder

Symptom	Mögliche Ursache	Maßnahme
Geräusch während des Betriebs	• Befestigung des REOVIB Schwingmagneten gelockert • Polflächen berühren sich	• Gerät sofort abschalten • Befestigung von Magnet und Anker prüfen • Luftspalt prüfen
Erhöhte Erwärmung	• Überlastung • Ungeeignete Umgebungsbedingungen (z. B. Frequenz, Luftspalt)	• Gerät sofort abschalten • Strombelastung überprüfen • Umgebungsbedingungen überprüfen
Rauchentwicklung oder Geruch	• Überlastung • Thermische Überbeanspruchung • Kurzschluss	• Gerät sofort abschalten • Schwingmagnet auf äußere Schäden prüfen • Wicklungswiderstand prüfen

8.2 Verhalten im Fehlerfall

- Im Fehlerfall ist der REOVIB Schwingmagnet unverzüglich vom Netz zu trennen.
- Eine äußere Sichtprüfung auf Schäden, Verfärbungen, Brüche oder Undichtigkeiten ist durchzuführen.
- Elektrische Messungen dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.
- Es ist zu prüfen, ob die im Produktdatenblatt definierten Einsatzgrenzen (z. B. Temperatur, Leistung, Umgebungseinflüsse, IP-Schutz, forcierte Kühlung) eingehalten wurden.
- Eine Wiederinbetriebnahme darf nur erfolgen, wenn die Ursache eindeutig identifiziert und beseitigt wurde.

Die Überprüfung der elektrischen Sicherheit und der vollständigen Funktion darf ausschließlich durch REO erfolgen.

Warnung!



Ein beschädigter oder thermisch überlasteter REOVIB Schwingmagnet darf nicht weiter betrieben werden. Es besteht Brand- und Stromschlaggefahr.

Für eine Fehleranalyse oder Rücksendung ist vorab Kontakt mit der REO AG aufzunehmen.

9.0 Demontage und Entsorgung

9.1 Sicherheit bei der Demontage

Gefahr!



Elektrische Spannung

Vor Beginn der Demontearbeiten ist das Gerät vollständig spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern.

Elektrische und mechanische Demontearbeiten dürfen ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.

9.2 Entsorgung

Bei der Entsorgung sind die geltenden gesetzlichen Vorschriften zu beachten.

Das Gerät unterliegt den Anforderungen der WEEE-Richtlinie 2012/19/EU sowie dem deutschen ElektroG (Elektro- und Elektronikgerätegesetz).
WEEE-Registrierungsnummer: DE 32383152.

Die Entsorgung über den Hausmüll ist nicht zulässig. Geräte müssen einer fachgerechten Verwertung über zertifizierte Entsorgungsunternehmen oder kommunale Sammelstellen zugeführt werden.

Soweit möglich sind die folgenden Materialien getrennt zu erfassen und einer werkstofflichen Verwertung zuzuführen:

- Aluminiumprofile und Kühlkörper
- Anschlussklemmen
- Isolierstoffe und Silikondichtungen
- Kupferleitungen und Anschlusslitzen

Verpackungsmaterialien sind recyclingfähig und entsprechend den lokalen Vorschriften zu entsorgen.

	Name	Unterschrift	Datum	Abteilung	Funktion
erstellt	S. Reimann			EW	Entwicklung
überprüft	U. Bölc		30.06.2025	KO	Konstruktuion
freigegeben	I.Przybilla			QM	Qualitätsmanagement

Rev.	geändert von	Datum:	Ergänzungen / Neufassungen	geprüft von	Datum:



■ REO AG

Brühler Straße 100 · D-42657 Solingen
Tel.: +49 (0)212 8804 0 · Fax: +49 (0)212 8804 188

E-Mail: info@reo.de
Internet: www.reo.de

Divisions:

REO Vibratory Feeding and Power Electronics Division

REO Vibratory Feeding and Power Electronics Division
Brühler Straße 100 · D-42657 Solingen
Tel.: +49 (0)212 8804 0 · Fax: +49 (0)212 8804 188
E-Mail: info@reo.de

REO Train Technologies Division

REO Train Technologies Division
Erasmusstraße 14 · D-10553 Berlin
Tel.: +49 (0)30 3670236 0 · Fax: +49 (0)30 3670236 10
E-Mail: zentrale.berlin@reo.de

REO Drives Division

REO Drives Division
Holzhausener Straße 52
D-16866 Kyritz
Tel.: +49 (0)33971 485 0 · Fax: +49 (0)33971 485 90
E-Mail: zentrale.kyritz@reo.de

REO Medical and Current Transformer Division

REO Medical and Current Transformer Division
Schuldhöfzinger Weg 7 · D-84347 Pfarrkirchen
Tel.: +49 (0)8561 9886 0 · Fax: +49 (0)8561 9886 40
E-Mail: zentrale.pfarrkirchen@reo.de

REO Test and PowerQuality Division

REO Test and PowerQuality Division
Brühler Straße 100 · D-42657 Solingen
Tel.: +49 (0)212 8804 0 · Fax: +49 (0)212 8804 188
E-Mail: info@reo.de

PRODUCTION+SALES:

■ India

REO GPD INDUCTIVE COMPONENTS PVT. LTD
E-Mail: info@reogpd.com · Internet: www.reo-ag.in

■ USA

REO-USA, Inc.
E-Mail: info@reo-usa.com · Internet: www.reo-usa.com

SALES:

■ France

REO VARIAC S.A.R.L.
E-Mail: reovariac@reo.fr · Internet: www.reo.fr

■ Great Britain

REO (UK) Ltd.
E-Mail: main@reo.co.uk · Internet: www.reo.co.uk

■ Italy

REO ITALIA S.r.l.
E-Mail: info@reitalia.it · Internet: www.reoitalia.it

■ Poland

REO CROMA Sp.zo.o
E-Mail: croma@croma.com.pl · Internet: www.croma.com.pl

■ Spain

REO ESPAÑA 2002 S.A.
E-Mail: info@reospain.com · Internet: www.reospain.com

■ Switzerland

REO ELEKTRONIK AG
E-Mail: info@reo.ch · Internet: www.reo.ch

■ Turkey

REOTURKEY ELEKTRONİK San. ve Tic. Ltd. Şti.
E-Mail: info@reo-turkey.com · Internet: www.reo-turkey.com

■ China

REO Shanghai Inductive Components Co., Ltd
E-Mail: info@reo.cn · Internet: www.reo.cn

■ United Arab Emirates

REO INDUCTIVE COMPONENTS FZCO
E-Mail: info@reo-middle-east.com · Internet: www.reo-middle-east.com

Bei weiteren Fragen besuchen Sie unsere Website auf WWW.REO.DE

