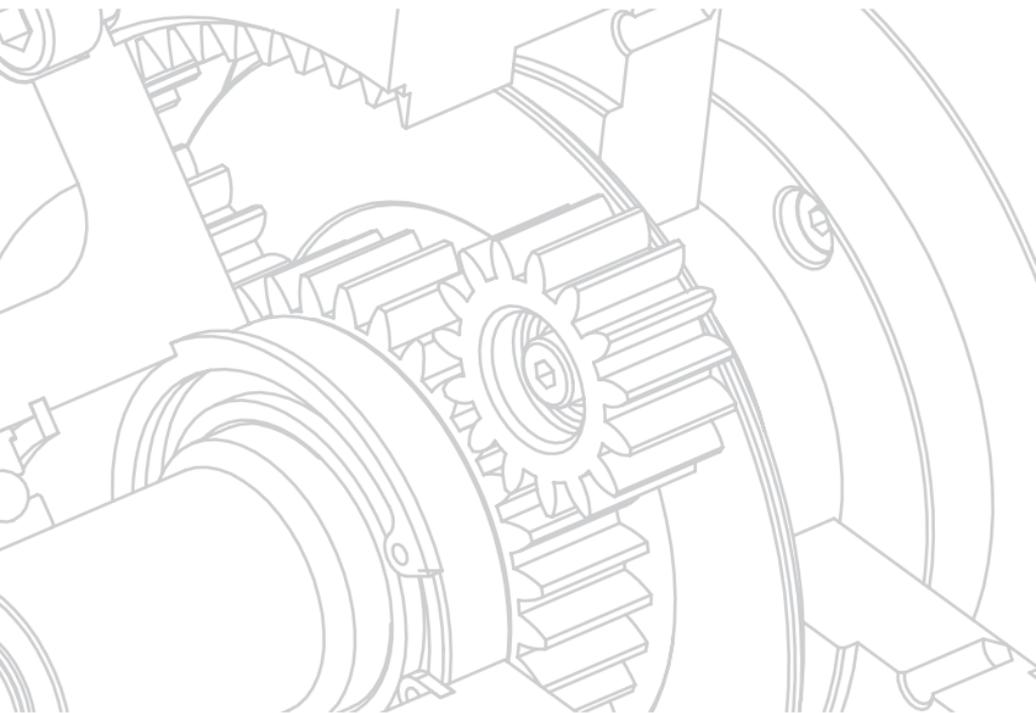


Antriebs- und Rührwerktechnik für
FOOD | PHARMA | KOSMETIK | CHEMIE | AUTOMATION

PTM
mechatronics

Betriebsanleitung für
eDRIVE 1200 | eDRIVE 1600



WIR BRINGEN BEWEGUNG IN BESONDERE UMGEBUNGEN.



PTM
mechatronics

The logo features the letters 'PTM' in a bold, sans-serif font. The 'P' and 'M' are black, while the 'T' is a vibrant blue. Below the letters, the word 'mechatronics' is written in a smaller, black, lowercase sans-serif font. The background of the entire page is a technical line drawing of a mechanical assembly, with a prominent blue wireframe grid curving across the lower half.

FULLSERVICE-ANBIETER
FÜR ANTRIEBS- UND
RÜHRWERKSTECHNIK.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Vorwort	2
2. Allgemeine Hinweise	3
3. Hersteller und Kundendienst	4
4. Sicherheit und Betreiberpflichten	4
5. Bestimmungsgemäße Verwendung	5
6. Transport und Lagerung	7
7. Elektroarbeiten	7
8. Mechanische Installation	8
9. Elektrische Installation	9
10. Inbetriebnahme	12
11. Wartung und Instandhaltung	14
12. Technische Daten	16
13. Beseitigung von Störungen	16
14. Entsorgung	17
15. Explosionsschutz	17
16. Bescheinigungen und Zertifikate	19

1. Vorwort

Sehr geehrte/r Leser/in,

vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt der PTM mechatronics GmbH entschieden haben.

Unsere Produkte der Antriebs- und Rührwerkstechnik werden mit höchster Qualität und den neuesten Fertigungsverfahren hergestellt.

Unser Service umfasst die gesamte Wertschöpfungskette Ihres Produktes, von Beratung und Angebot über Entwicklung und Produktion bis hin zu einem zuverlässigen After-Sales Service. Neben unserem Standardangebot sind auch Ihre kundenspezifischen Anforderungen bei uns in besten Händen.

Wir verfügen über ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach **ISO 9001:2015**. Für die eigenständige Herstellung und den Vertrieb von ATEX-zertifizierten Produkten führen wir zusätzlich ein zertifiziertes Qualitätsmanagement nach **ISO/IEC 80079-34:2018-08**. Damit bieten wir Ihnen maximale Sicherheit in allen explosionsgefährdeten Umgebungen einschließlich **ATEX-Zone 0**.

Wir legen besonderen Wert darauf, Sie in allen Bereichen rund um die Antriebs- und Rührwerkstechnik begleiten und unterstützen zu können. Deshalb haben wir uns mit unseren Technologien und unserem Know-How auf unsere Kernindustrien Chemie, Food, Pharma, Kosmetik und Automation spezialisiert: **ATEX, Edelstahl, Lebensmittelsicherheit, Reinraum, Schutzart IP68 und mehr.**

Sollten Sie mehr erfahren wollen über unseren Service oder unsere Produkte, kontaktieren Sie uns gerne oder besuchen Sie unsere Website unter: **www.ptm-mechatronics.com**.



2. Allgemeine Hinweise

2.1. Gebrauch der Dokumentation

Die vorliegende Betriebsanleitung ist die Originalbetriebsanleitung.

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Antriebes. Sie wendet sich an alle Personen, die Arbeiten an dem Antrieb ausführen.

Stellen Sie diese Betriebsanleitung in einem leserlichen Zustand in der Nähe des Antriebes zur Verfügung. Alle Betreiber und Anwender des Antriebes sowie Personen, die eigenverantwortlich am Antrieb arbeiten, müssen die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben. Aufgrund der verschiedenen Baugrößen und Ausstattungsvarianten können die in dieser Betriebsanleitung dargestellten Abbildungen von Ihrem Antrieb abweichen. Bitte wenden Sie sich bei Fragen an den Kundendienst der PTM mechatronics GmbH.

2.2. Hinweise

In der Betriebsanleitung wird folgende Symbolik verwendet:

	Allgemeine Hinweise.
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung.
	Warnung vor heißen Oberflächen.
	Warnung vor automatischem Anlauf.
	Weiterführende Informationen in externen Dokumentationen beachten und anwenden.

2.3. Mängelhaftungsansprüche

Stellen Sie sicher, dass diese Betriebsanleitung vor jeglichen Arbeiten am und mit dem Antrieb gelesen wird. Dies ist die Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb des Antriebes und das Bestehen etwaiger Mängelhaftungsansprüche.

2.4. Produktnamen und Marken

Die in dieser Dokumentation genannten Produktnamen sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Titelhalter.

2.5. Urheberrechtsvermerk

Das Urheberrecht liegt bei der PTM mechatronics GmbH. Die unerlaubte Vervielfältigung, Verarbeitung, Bearbeitung oder Verbreitung, sowie jede andere Art der Verwertung ist untersagt.

3. Hersteller und Kundendienst

PTM mechatronics GmbH
Gewerbepark 1
D-82281 Egenhofen, Deutschland
Tel.: +49 8134 - 25 797 - 0
Fax: +49 8134 - 25 797 - 99
E-Mail: info@ptm-mechatronics.com
Internet: www.ptm-mechatronics.com

Sollte Ihr Produkt trotz aller Sorgfalt doch einmal nicht Ihren Anforderungen genügen, zögern Sie bitte nicht, uns zu kontaktieren.

Bitte nehmen Sie immer Kontakt mit unserem Kundenservice auf, bevor Sie einen Antrieb an uns zurücksenden, damit wir Ihren Vorgang korrekt zuordnen können. Bitte halten Sie hierfür die Gerätenummer bereit.

4. Sicherheit und Betreiberpflichten

Betreiber und Anwender müssen sich vor Inbetriebnahme mit dem Antrieb und seinen Anwendungsmöglichkeiten vertraut machen. Die Betriebsanleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Betrieb des Antriebes. Stellen Sie deshalb sicher, dass die Betriebsanleitung von allen Betreibern und Anwendern vor Inbetriebnahme des Antriebes vollständig durchgelesen wird. Die Hinweise müssen während des Betriebs unbedingt eingehalten werden.



Lesen und beachten Sie zusätzlich die Betriebsanleitung des Antriebs Herstellers.

Bestimmte Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Dies sind insbesondere:

- Montage und Installation
- Anschluss und Inbetriebnahme
- Wartung und Instandhaltung

- Außerbetriebnahme und Demontage

Bitte beachten Sie zusätzlich Folgendes:

- RL 1999/92/EG (Gesundheitsschutz und Sicherheit der Arbeitnehmer)
- allgemeine Sicherheitsbestimmungen und örtliche Arbeitsschutzvorschriften
- Warnhinweise auf dem Antrieb
- Antriebe mit Beschädigungen nicht in Betrieb nehmen



Bitte beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften und eventuell zusätzliche Sicherheitsvorschriften und Regelwerke des jeweiligen Landes!

5. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Antriebe dienen zum Antreiben von Rührwellen und Rührorganen (z.B. zum Aufrühren und Mischen von Flüssigkeiten und Pulvern in offenen oder geschlossenen Behältern). Achsen o.ä. Diese werden in der Betriebsanleitung allgemein als "Antrieb/e" bezeichnet. Sie müssen für einen sicheren Betrieb fest mit einem Gehäuse verbunden oder auf dem Deckel eines Behälters oder an einer Fassdeckelhubeinrichtung montiert sein. Beim Verbau des Antriebs in elektrische Anlagen oder Maschinen müssen vor Gebrauch alle lokalen Gesetze und Richtlinien für die Anlage oder Maschine beachtet worden sein.

5.1. Allgemeines

Die Antriebe sind nur für eine sachgerechte und bestimmungsgemäße Verwendung zugelassen. Bei Zuwiderhandlungen oder Manipulationen jeglicher Art an den Antrieben erlöschen Garantie und Herstellerverantwortung.

Bitte beachten Sie deshalb folgende Hinweise:

- Die Drehzahlbereiche der Antriebe müssen eingehalten werden.
- Die in der Betriebsanleitung spezifizierten Umgebungsbedingungen sind unbedingt einzuhalten.
- Der Betreiber hat bei der Verwendung von Anbauteilen, wie etwa Rührwelle und Rührorgan, für eine fachgerechte Montage dieser zu sorgen.

5.2. Zusätzliches für die Verwendung im Ex-Bereich

Der Antrieb kann in folgenden explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden:

- als Zonentrennung zwischen Zone 0 und Zone 1
- Zone 1
- Zone 21
- Zone 2
- Zone 22

Bitte beachten Sie folgende Vorgaben für die Anwendung im Ex-Bereich:

- Der Antrieb darf in explosionsgefährdeten Umgebungen nur durch geschultes Fachpersonal in Betrieb genommen werden.
- Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass keine Fremdkörper im Rührbehältnis sind, die bei Betrieb zu Funkenbildung führen können.
- Bei Entladung elektrostatisch aufgeladener Teile können zündfähige Funken entstehen. Gefährliche elektrostatische Aufladungen durch das Mischen von Flüssigkeiten oder Schüttgütern müssen vermieden werden.
- Schützen Sie die Antriebe vor herunterfallenden Gegenständen.
- Die Verwendung der Antriebe ist nur bei vollständig geschlossenen und unversehrten Gehäusen zulässig.
- Die Verwendung beschädigter Antriebe ist nicht zulässig.
- Reduzieren Sie die Anzahl und Auswahl demontierbarer Verbindungen auf ein Mindestmaß. Halten Sie Kabel möglichst kurz und vermeiden Sie mechanische Spannungen.
- Es dürfen nur solche Zubehörteile in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden, die alle Anforderungen der europäischen Richtlinien und der jeweiligen nationalen Gesetzgebung erfüllen.
- Eine direkte gefährliche elektrostatische Entladung auf die Betriebsmittel ist nicht zulässig. Solche Entladungen können im Normalfall nicht durch Menschen erzeugt werden, sondern erfordern eine Druckluftdüse o.ä.
- Beim Einsatz im Staub-Ex-Bereich sind bezüglich Mindestzündenergie die nationalen Regelwerke und die Betreiberrichtlinien zu beachten.
- Blitzschutzmaßnahmen sind durch den Betreiber zu gewährleisten.
- Bitte beachten Sie beim Rühren in nicht leitfähigen oder nicht ableitfähigen Behältern die Betreiberrichtlinien, nationale Regelwerke und Datenblätter der zu rührenden Medien. Ggf. ist eine Inertisierung notwendig bzw. leitfähige Additive müssen hinzugefügt werden. Diese Maßnahmen sind durch den Betreiber zu erfüllen.
- Der Antrieb ist mechanisch für einen Durchtrittsbetrieb ausgelegt. Des Weiteren kann er im Tocken- bzw. Leerlauf betrieben werden. Beachten Sie hierzu Betreiberrichtlinien, nationale Regelwerke und Datenblätter der zu rührenden Medien. Bei der Verwendung des Rührwerks im Durchtrittsbetrieb muss die Zündgefahr der mechanisch erzeugten Funken betrachtet und sicher vermieden werden.
- Achten Sie bei der Dimensionierung der Welle auf ausreichenden Abstand zur Behälterwand, um einen Kontakt der Welle mit dem Behälter auszuschließen.
- Achten Sie darauf, dass keine Wärme durch eine chemische Reaktion zweier Medien entstehen kann.
- Schlagvorgänge unter Beteiligung von Rost und Leichtmetallen mit ihren Legierungen können zündfähige Funken bilden. Verwenden Sie daher keine Werkzeuge mit korrodierten Oberflächen.
- Berücksichtigen Sie bei der Auswahl von Werkstoffen, Materialien und Befestigungszubehör Korrosion, Verschleiß und sonstige Wechselwirkungen.
- Weitere Gefährdungen bei der Verwendung des Antriebs für ein Rührwerk sind durch den Hersteller zu ermitteln. Resultierende Zündgefahren müssen hier durch entspre-

chende Explosionsschutzmaßnahmen reduziert werden.

- Es gilt ein eingeschränkter Temperaturbereich von $-10^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C}$.

6. Transport und Lagerung

Der Antrieb wird in einer Verpackung aus Karton geliefert und ist durch diese geschützt. Stellen Sie sicher, dass diese nicht beschädigt wird. Prüfen Sie den Antrieb nach Erhalt auf Vollständigkeit und Transportschäden. Vermerken Sie offensichtliche Transportschäden auf den Frachtpapieren und lassen sich diesen durch den Transporteur quittieren. Bei versteckten Transportschäden kontaktieren Sie uns mit entsprechender Dokumentation des Schadens und Gerätenummer. Sollte der Antrieb offensichtlich beschädigt sein, darf er nicht montiert, installiert oder in Betrieb genommen werden.

Zur Lagerung bitte folgende Bedingungen beachten:

- Trocken lagern
- Vor Erschütterungen schützen
- Lagertemperatur: 10°C bis 40°C

Kontrollieren Sie nach längerer Lagerung den Zustand aller Teile vor Gebrauch:

- Korrosion an Motor und Komponenten
- Versprödung, Verhärtung, Rissbildung an Dichtungen
- Eindringen von Feuchtigkeit und Schmutz

Beseitigen Sie vor Inbetriebnahme Lagerungsrückstände vollständig bzw. tauschen Sie beeinträchtigte Teile aus. Bitte beachten Sie hierzu die Hinweise unter „4. Sicherheit und Betreiberpflichten“ auf Seite 4.

7. Elektroarbeiten

7.1. Sicherheit bei Elektroarbeiten

Bitte beachten Sie bei Elektroarbeiten während Installation oder Wartung folgende Hinweise:

- Elektroarbeiten dürfen nur durch ausgebildete Elektrofachkräfte durchgeführt werden
- Halten Sie die folgenden Sicherheitsregeln ein:
 - Freischalten
 - Gegen Wiedereinschalten sichern
 - Spannungsfreiheit allpolig feststellen
 - Erden und kurzschließen
 - Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken
- An allen Leistungsanschlüssen und an angeschlossenen Klemmen und Kabeln treten im eingeschalteten Zustand gefährliche Spannungen auf, auch, wenn der Motor stillsteht.

7.2. Elektrischer Anschluss



Beachten Sie die Hinweise zum elektrischen Anschluss in der Betriebsanleitung des Antriebsherstellers.



Beachten Sie die Hinweise unter Punkt „9. Elektrische Installation“ auf Seite 9.

8. Mechanische Installation

8.1. Allgemeine Hinweise



Die Oberflächentemperatur kann während des Betriebs mehr als 60°C betragen. Bitte nicht berühren. Vor Berührung auskühlen lassen.

Auch während eines Probetriebs müssen etwaige Überwachungs- und Schutzeinrichtungen in Betrieb sein. Stellen Sie sicher, dass die Schutzeinrichtungen dem aktuellen Gefährdungspotenzial der Anwendung entsprechen und funktionsfähig sind.

Bei Betrieb muss auf heiße Oberflächen sowie bewegliche, blanke oder unter Spannung stehende Teile geachtet werden.

Etwaige Transportsicherungen müssen vor Betrieb entfernt werden.

Sollte es während des Betriebs Abweichungen von der normalen Funktionsweise des Antriebes geben, muss er abgeschaltet werden. Dazu gehören etwa auffällige Geräusche, erhöhte Temperatur oder ungewöhnliche Vibrationen. Vor einem erneuten Anlaufen muss die Ursache ermittelt und beseitigt werden. Bei Fragen wenden Sie sich an unseren Kundendienst unter „3. Hersteller und Kundendienst“ auf Seite 4.

Trennen Sie den Antrieb vor jeder Inspektion oder Überarbeitung von der Stromversorgung.

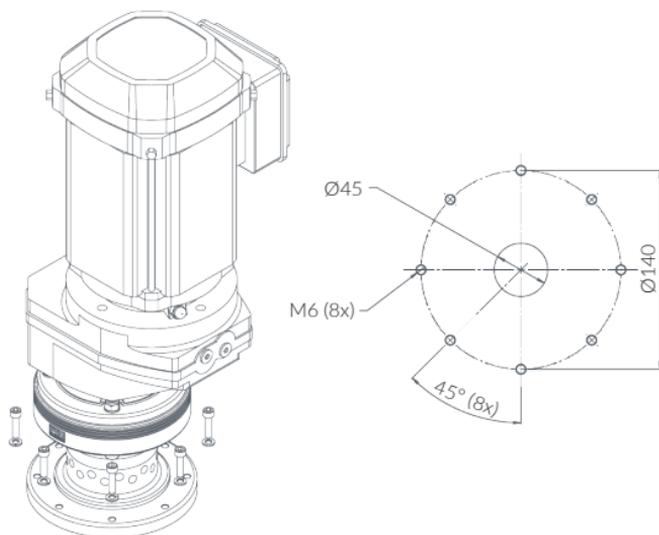
Schließen und verschrauben Sie den Klemmenkasten vor dem Anschließen der Stromversorgung.

Motoren mit Rücklaufsperre dürfen nie über längeren Zeitraum bei oder unterhalb der Drehzahl betrieben werden, bei der die Klemmkörper aufgrund der zu geringen Fliehkkräfte am Innen- und Außenring reiben.

8.2. Montage

Bei der Montage sind die Angaben auf dem Typenschild maßgebend. Bitte beachten Sie grundsätzlich die Sicherheitshinweise unter Punkt „4. Sicherheit und Betreiberpflichten“ auf Seite 4.

- Prüfen Sie, ob die Angaben auf dem Typenschild mit dem Spannungsnetz oder der Ausgangsspannung des Umrichters übereinstimmen.
- Prüfen Sie den Antrieb auf Schäden.
- Prüfen Sie den Antrieb auf verbliebene Transportsicherungen.
- Prüfen Sie die Umgebungstemperatur anhand des Typenschild (auch am Getriebe) und nehmen Sie ggf. entsprechende Anpassungen vor.
- Sorgen Sie für eine neutrale Umgebung ohne Öle, Säuren, Gase, Dämpfe, Strahlungen etc.
- Die Aufstellungshöhe bemisst sich auf max. 1000m über NHN.
- Beachten Sie Einschränkungen für den Geber.
- Beachten Sie die Angaben zur mechanischen Installation im Anhang zur Betriebsanleitung im Falle eines FS-Logos auf dem Typenschild.
- Reinigen Sie vor der Montage den Deckel, um eine sichere Auflage des Antriebs zu gewährleisten.
- Setzen Sie den Antrieb auf den Deckel/das Gehäuse/die Fassadeckelhubeinrichtung, richten Sie ihn mittig aus und fixieren Sie ihn mit acht Schrauben.



9. Elektrische Installation

9.1. Allgemeine Hinweise



Stromschlag wegen falscher Installation! Tod oder schwere Verletzungen.



Die Rührwerksantrieb ist in den Potentialausgleich einzubinden.

- Verwenden Sie zum Schalten des Motors Schaltkontakte der Gebrauchskategorie AC-3 nach EN 60947-4-1.
- Verwenden Sie zum Schalten der Bremse Schaltkontakte, die, abhängig von Art und Ausführung der Bremse, den folgenden Gebrauchskategorien entsprechen:
 - Schaltkontakte für die Versorgungsspannung bei Betrieb mit Wechselspannung (AC): AC-3 gemäß EN 60947-4-1 oder AC-15 gemäß EN 60947-5-1.
 - Schaltkontakte für die Versorgungsspannung bei Betrieb mit Gleichspannung (DC): Vorzugsweise AC-3 oder DC-3 gemäß EN 60947-4-1, alternativ sind auch Kontakte nach Gebrauchskategorie DC-13 gemäß EN 60947-5-1 zulässig.
 - Schaltkontakte für die optionale gleichstromseitige Trennung: AC-3 gemäß EN 60947-4-1.
- Beachten Sie bei umrichter gespeisten Antrieben die entsprechenden Verdrahtungshinweise in der Betriebsanleitung des Frequenzumrichters.

9.2. Anschluss-Schaltbilder und Belegungspläne

Bitte beachten Sie bei Anschluss des Motors die beigefügten Anschluss-Schaltbilder. Ein Anschluss ohne Anschluss-Schaltbild ist nicht gestattet.

9.3. Verdrahtungshinweise

Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise unter Punkt „4. Sicherheit und Betreiberpflichten“ auf Seite 4 und Punkt „9.1. Allgemeine Hinweise“.

Um eine Störung der Bremsenansteuerung zu verhindern, müssen Bremszuleitungen immer getrennt von anderen ungeschirmten Leistungskabeln mit getakteten Strömen verlegt werden. Leistungskabel mit getakteten Strömen sind insbesondere:

- Ausgangsleitungen von Frequenz- und Servoumrichtern, Sanftanlauf- und Bremsgeräten
- Zuleitungen zu Bremswiderständen u.ä.

Bei netzbetriebenen Motoren und der Verwendung der gleich- und wechselstromseitigen Abschaltung muss die Verbindung zwischen Bremsgleichrichter und externem Schutzkontakt in einem separaten Leistungskabel getrennt von der Motorspannungsversorgung ausgeführt werden.

Zum Schutz vor einer Störung der Motorschutzeinrichtungen dürfen:

- separat abgeschirmte Zuleitungen gemeinsam mit getakteten Leistungsleitungen in

einem Kabel verlegt werden.

- ungeschirmte Zuleitungen nicht gemeinsam mit getakteten Leistungsleitungen in einem Kabel verlegt werden.

9.4. Besonderheiten beim Betrieb mit Frequenzumrichter



Beachten Sie hierzu die Angaben in der beigefügten Betriebsanleitung des Antriebsherstellers!

9.5. Außenliegende Erdung am Klemmenkasten, NF-Erdung



Beachten Sie hierzu die Angaben in der beigefügten Betriebsanleitung des Antriebsherstellers!

9.6. Verbesserung der Erdung (EMV), HF-Erdung



Beachten Sie hierzu die Angaben in der beigefügten Betriebsanleitung des Antriebsherstellers!

9.7. Besonderheiten beim Schaltbetrieb



Beachten Sie hierzu die Angaben in der beigefügten Betriebsanleitung des Antriebsherstellers!

9.8. Besonderheiten bei Drehfeldmagnetmotoren



Beachten Sie hierzu die Angaben in der beigefügten Betriebsanleitung des Antriebsherstellers!

9.9. Hinweise zum Anschließen des Motors

Berücksichtigen Sie unbedingt das gültige Anschluss-Schaltbild! Sollte das Schaltbild nicht vorhanden sein, darf der Motor weder angeschlossen noch in Betrieb genommen

werden. Das gültige Schaltbild können Sie kostenfrei bei unserem Kundendienst unter Punkt „3. Hersteller und Kundendienst“ auf Seite 4 anfordern.



Gefahr durch Verunreinigung im Klemmenkasten! Tod oder schwere Verletzungen.

- Verschließen Sie den Klemmenkasten und nicht benötigte Öffnungen zur Kabeleinführung staub- und wasserdicht.
- Entfernen Sie vorhandene Fremdkörper, Verschmutzung und Feuchtigkeit aus dem Klemmenkasten.

Beachten Sie des Weiteren folgenden Punkte beim Anschließen des Motors:

- Prüfung des Kabelquerschnitts
- Richtige Anordnung der Klemmbrücken
- Feste Verschraubung der Anschlüsse und Schutzleiter
- Anschlussleitungen liegen frei, um Beschädigungen der Leitungsisolation zu verhindern
- Einhaltung von Luftstrecken, siehe Punkt „7.2. Elektrischer Anschluss“ auf Seite 7
- Im Klemmenkasten: Wicklungsanschlüsse überprüfen und ggf. festziehen
- Nach beiliegendem Schaltbild anschließen
- Abstehende Drahtenden vermeiden
- Motor der vorgeschriebenen Drehrichtung entsprechend anschließen

10. Inbetriebnahme

- Bitte beachten Sie bei der Installation stets die Hinweise unter Punkt „4. Sicherheit und Betreiberpflichten“ auf Seite 4.
- Bei auftretenden Problemen beachten Sie bitte Punkt „13. Beseitigung von Störungen“ auf Seite 16.

Enthält der Motor funktional sichere Motorkomponenten, ist folgender Sicherheitshinweis zu beachten:



Außer Kraft setzen der Sicherheitseinrichtung! Tod oder schwere Verletzungen.

- Alle Arbeiten an Komponenten der funktionalen Sicherheit dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal vorgenommen werden.
- Alle Arbeiten an Komponenten der funktionalen Sicherheit müssen streng nach den Vorgaben dieser Betriebsanleitung. Bei Nichteinhaltung entfällt der Gewährleistungsanspruch.



Beachten Sie hierzu gleichermaßen die Angaben in der beigefügten Betriebsanleitung des Antriebsherstellers!



Stromschlag wegen falscher Installation! Tod oder schwere Verletzungen.

- Verwenden Sie zum Schalten des Motors Schaltkontakte der Gebrauchskategorie AC-3 nach EN 60947-4-1.
- Beachten Sie bei umrichter gespeisten Motoren die entsprechenden Verdrahtungshinweise in der Betriebsanleitung des Frequenzumrichters.



Die Oberflächen des Antriebs können während des Betriebs hohe Temperaturen erreichen. Verbrennungsgefahr.

- Der Antrieb muss vor jeglichen Arbeiten auskühlen.



Das angegebene maximale Grenzmoment (M_{pk}) sowie der maximale Strom (I_{max}) dürfen nicht überschritten werden, auch nicht bei Beschleunigungsvorgängen.

- Mögliche Folge ist eine Beschädigung des Betriebssystems. Begrenzen Sie den maximalen Strom am Umrichter.



Begrenzen Sie die maximale Drehzahl am Umrichter. Beachten Sie hierzu die Betriebsanleitung des Umrichters.



Beachten Sie beim Einsatz von Antrieben mit Bremse und Geber die Anmerkungen in der Betriebsanleitung des Antriebsherstellers.



Beachten Sie vor Inbetriebnahme die sicherzustellenden Punkte in der Betriebsanleitung des Antriebsherstellers.

11. Wartung und Instandhaltung

11.1. Allgemeine Hinweise



Warnung vor automatischem Anlauf. Tod oder schwere Verletzung.

- Schalten Sie den Antrieb und alle angeschlossenen Komponenten spannungslos bevor Sie mit Arbeiten an dem Antrieb beginnen.
- Stellen Sie sicher, dass der Motor nicht unbeabsichtigt eingeschalten werden kann.



Einatmen, Verschlucken von Bremsabrieb beim Öffnen der Bremse. Reizung von Atemwegen und -organen.

- Tragen Sie eine Atemschutzmaske der Klasse FFP2.
- Säubern Sie den Antrieb von Bremsabrieb mit geeigneten Mitteln.
- Vermeiden Sie dabei ein Aufwirbeln des Bremsabriebs.
- Sorgen Sie für eine gute Belüftung der Umgebung.



Die Oberflächen des Antriebs können während des Betriebs hohe Temperaturen erreichen. Verbrennungsgefahr.

- Der Antrieb muss vor jeglichen Arbeiten auskühlen.
Bei Temperaturen unter 0°C kann es zu Beschädigungen der Wellendichtringe bei der Montage kommen. Sorgen Sie daher für eine Umgebungstemperatur von über 0°C.
Streichen Sie die Wellendichtringe im Bereich der Dichtlippe vor Montage mit einem Fettdepot.



Beachten Sie bezüglich der zu verwendenden Schmierstoffe die entsprechenden Angaben in der Betriebsanleitung des Antriebsherstellers.

Wenden Sie sich zum Tauschen von Reibscheiben an unseren Kundendienst unter Punkt „3. Hersteller und Kundendienst“ auf Seite 4.



Führen Sie Reparaturen oder Veränderungen am Antrieb nicht selbstständig aus. Wenden Sie sich an unseren Kundendienst unter Punkt „3. Hersteller und Kundendienst“ auf Seite 4.

Stellen Sie sicher, dass vor dem Wiedereinschalten des Motors alle Hinweise beachtet wurden. Führen Sie hierfür einen Prüfbericht oder nehmen Sie entsprechende Kennzeichnungen am Motor vor.

Führen Sie nach allen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten immer eine Sicherheits- und Funktionskontrolle durch (thermischer Schutz).

11.2. Inspektions- und Wartungsintervalle



Beachten Sie die angegebenen Intervalle in der Betriebsanleitung des Antriebsherstellers.

11.3. Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten



Führen Sie die in der Betriebsanleitung des Antriebsherstellers angegebenen Inspektions- bzw. Wartungsarbeiten durch. Beachten Sie hierzu die entsprechenden Sicherheitshinweise.

11.4. Dichtungen und Wellendichtringe

Dichtungen und Wellendichtringe sind Verschleißteile. Die Faktoren, die den Verschleiß ungünstig beeinflussen, sind die Betriebsstunden und die Drehzahl. Weitere Faktoren, die den Verschleiß fördern, sind Umgebungsbedingungen wie Temperatur, Stäube, Löse- mittel und Dämpfe.

Die Beurteilung des Verschleißes obliegt dem Betreiber. Bei Bedarf müssen Dichtungen und Wellendichtringe ausgetauscht werden.

11.5. Getriebe-Entlüftung

Die Funktion der Entlüftungsventile wird durch Staub und Schmutz beeinträchtigt. Resultierend daraus können Schäden am Getriebe entstehen. Kontrollieren Sie daher in regelmäßigen Abständen die Funktion des Entlüftungsventils und tauschen Sie es, wenn notwendig, aus. Bei starkem Staub- und Schmutzaufkommen in der Umgebung verwenden Sie einen BelüftungsfILTER anstatt des Belüftungsventils.



Beachten Sie weiterhin die Hinweise in der Betriebsanleitung des Getriebeherstellers.

12. Technische Daten

Ex-Kennzeichnung Gas	II 1/2 G Ex h IIC T5 Ga/Gb
Ex-Kennzeichnung Staub	II 1/2 D Ex h IIIC T100°C Da/Db
CE Kennzeichnung	CE 0408
Umgebungstemperatur	-10°C bis + 40°C



Beachten Sie des Weiteren die technischen Daten auf dem Typenschild des Antriebs sowie in der Betriebsanleitungen des Antriebsherstellers.

13. Beseitigung von Störungen

13.1. Allgemeine Hinweise



Veränderungen jeglicher Art am Antrieb und seinen Anbauten sind nicht erlaubt und führen zum Erlöschen der Mängelhaftung.



Warnung vor automatischem Anlauf. Tod oder schwere Verletzung.

- Schalten Sie den Antrieb und alle angeschlossenen Komponenten spannungslos bevor Sie mit Arbeiten an dem Antrieb beginnen.
- Stellen Sie sicher, dass der Motor nicht unbeabsichtigt eingeschalten werden kann.



Die Oberflächen des Antriebs können während des Betriebs hohe Temperaturen erreichen. Verbrennungsgefahr.

- Der Antrieb muss vor jeglichen Arbeiten auskühlen.



Durch unsachgemäße Störungsbeseitigung kann der Antrieb beschädigt werden. Mögliche Beschädigung des Antriebssystems.

- Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile. Wenden Sie sich hierfür an unseren Kundendienst unter Punkt „3. Hersteller und Kundendienst“ auf Seite 4.

13.2. Störungen an Antrieb oder Anbauten



Beachten Sie bei Störungen des Antriebs die Betriebsanleitung des Antriebsherstellers.

14. Entsorgung

Bitte entsorgen Sie Verpackung und verbrauchte Teile gemäß den Bestimmungen des Landes, in dem der Antrieb installiert wird.

15. Explosionsschutz

15.1. Grundlagen

Beim Einsatz des Antriebes im explosionsgefährdeten Bereich ist nachfolgende EU-Richtlinie für die Entwicklung des Produkts maßgebend:

Europäische Explosionsschutzrichtlinie: 2014/34/EU

Das Kennzeichen des nicht-elektrischen Betriebsmittels lautet:

II 1/2 G Ex h IIC T5 Ga/Gb

II 1/2 D Ex h IIIC T100°C Da/Db

CE 0408

15.2. Vorschriften zum Explosionsschutz

Für Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen sind vom Betreiber eine Reihe von Vorschriften zu beachten. Die folgende Auflistung gibt einen Überblick der wesentlichen Vorschriften.

Innerhalb der Europäischen Union gelten:

- Richtlinie 1999/92/EG über Mindestvorschriften zur Verbesserung des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit der Arbeitnehmer, die durch explosionsfähige Atmosphären gefährdet werden können
- DIN EN 60079-0 über elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche -

Allgemeine Bestimmungen

- DIN EN 60079-10 über explosionsgefährdete Bereiche - Teil 10-1: Einteilung der explosionsgefährdeten Bereiche
- DIN EN 60079-14 über elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche - Teil 14: Elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen
- DIN EN 1127-1 über explosionsfähige Atmosphären - Explosionsschutz - Teil 1: Grundlagen und Methodik
- DIN EN ISO 80079-36 Nichtelektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen - Teil 1: Grundlagen und Anforderungen
- DIN EN ISO 80079-37 Nichtelektrische Geräte zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen - Teil 5: Schutz durch konstruktive Sicherheit „c“



Weiterhin können zusätzliche nationale und internationale Vorschriften und Richtlinien gelten.

15.3. Zoneneinteilung für explosionsgefährdete Bereiche

Explosionsgefährdete Bereiche sind Bereiche, in denen aufgrund der örtlichen und betrieblichen Gegebenheiten eine explosionsfähige Atmosphäre in gefährlichen Mengen auftreten kann. Sie werden in mehrere Zonen unterteilt.

Für explosionsgefährdete Bereiche durch brennbare Gase, Dämpfe oder Nebel gilt:

- Zone 0/20 - umfasst Bereiche, in denen eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre ständig oder langfristig vorhanden ist.
- Zone 1/21 - umfasst Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, dass eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre gelegentlich auftritt.
- Zone 2/22 - umfasst Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, dass eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre nur selten und dann auch nur kurzzeitig auftritt.

16. Bescheinigungen und Zertifikate



Zertifikat - Certificate

ZERTIFIKAT | CERTIFICATE | CERTIFICAT | CERTIFICADO | CERTIFIKAT | 證書 | 인증서

(1) **EU-Baumusterprüfbescheinigung**
gemäß Richtlinie 2014/34/EU, Anhang III, Ziffer 6

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 2014/34/EU**

(3) EU-Baumusterprüfbescheinigungsnr. **TÜV-A 20ATEX01113 X**

(4) Gerät: **Rührwerksantrieb mit Zonentrennflansch**
Typen: **eco-Seal LIGHT eco-Seal PRO**
eco-Seal INOX eDRIVE

(5) Hersteller: **PTM mechatronics GmbH**

(6) Anschrift: **Gewerbepark 1**
D-82281 Egenhofen

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH bescheinigt als notifizierte Stelle Nr. 0408 nach Artikel 17 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 26. Februar 2014 (2014/34/EU) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht TÜV-A 2020-TAD-000101 festgelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
EN ISO 80079-36:2016 EN ISO 80079-37:2016
mit vorbehaltlicher Berücksichtigung der angeführten Anforderungen in Punkt 18 der Anlage.
Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(10) Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konstruktion, Überprüfung und Tests des spezifizierten Gerätes oder Schutzsystems in Übereinstimmung mit Richtlinie 2014/34/EU. Weitere Anforderungen der Richtlinie können für das Herstellungsverfahren und die Inverkehrbringung dieses Gerätes oder Schutzsystems gelten. Diese sind von vorliegender Bescheinigung nicht abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:
Siehe (15)




Wien	23.11.2020	Michael Reuschel
Ort	Datum	Notifizierte Stelle 0408
Place	Date	Notified Body 0408
TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH		

FM-IN-E-EXS-E-0-02002
Rev. 07
ZTF_K_TUV-A_20ATEX0113_X.docx
Seite 1/4

TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH
Auszugsweise Vertriebfähigung nur mit Genehmigung des TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH gestatter
*The duplication of this document in parts is subject to the approval by TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH**

Deutschesstraße 10
1230 Wien / Österreich
Tel.: + 49 711 722 336-18
E-Mail: explosionenschutz@tuv.at
Web: <http://www.tuv.at>



Verpflichtung zur Einhaltung des TÜV AUSTRIA "The duplication of this document in parts is subject to the approval by TÜV AUSTRIA GMBH"

028177-20-1

EU- Konformitätserklärung EU-Declaration of Conformity

Hersteller: <i>Manufacturer:</i>	PTM mechatronics GmbH Gewerbepark 1 D-82281 Egenhofen
Produktbezeichnung: <i>Name of Product:</i>	e-Drive
Gerät, Produktbeschreibung: <i>Description of Product:</i>	Rührwerksantrieb mit Zonentrennfansch

Das Konformitätsbewertungsverfahren gemäß RL 2014/34/EU wurde unter Beteiligung der folgenden benannten Stelle durchgeführt:

TÜV Austria Services GmbH
Deutschstraße 10
1230 Wien/Österreich
Identifikations-Nr.: 0408

Baumusterprüfung nach Anhang III RL 2014/34/EU. Baumusterprüfbescheinigung: **TÜV-A 20ATEX01113 X**

GeräteKennzeichnung:
Device Marking:

 II 1/2 G Ex h IIC T4 Ga/Gb
 II 1/2 D Ex h IIIC T135°C Da/Db

Die Konformitätserklärung bezieht sich nur auf die Konzeption und Fertigung der oben beschriebenen Geräte gemäß EU-Richtlinie 2014/34/EU in Übereinstimmung mit den harmonisierten Normen EN ISO 80079-36:2016 und EN ISO 80079-37:2016 "konstruktive Sicherheit".

Die zugehörige Bedienungsanleitung enthält wichtige sicherheitstechnische Hinweise und Vorschriften für die Platzierung und Inbetriebnahme der ECO-Rührwerke gem. RL 2014/34/EU.

Folgende harmonisierte Normen und Spezifikationen wurden bei der Entwicklung und Fertigung angewandt:

EN 292-1 | EN 292-2 | DIN EN 1953:2010-09

ISO 13849-1:2006

ZH 1/406 | BGV D25 | BGV D15

DGUV Sicherheitsanforderungen für Stativ- und Hängerührwerke

Maschinenrichtlinie

RL 2006/42/EG, Anhang II, 1.A

ATEX-Herstellerrichtlinie

RL 2014/34/EU

Folgende harmonisierte Normen wurden bei der Entwicklung und Fertigung angewandt:

DIN EN ISO/IEC 80079-34:2017

**Anwendung von Qualitätsmanagementsystemen für die
Herstellung von Ex-Produkten**

DIN EN ISO 80079-36:2015

**Teil 36: nichtelektrische Geräte für den Einsatz in explosionsfähigen
Atmosphären „konstruktive Sicherheit c“**

DIN EN ISO 80079-37:2015

**Teil 37: nichtelektrische Geräte für den Einsatz in explosionsfähigen
Atmosphären „konstruktive Sicherheit c“**

Egenhofen, den 19.05.2021

Carsten Angermeyer
Geschäftsführer

Antriebs- und Rührwerkstechnik für
Drive and stirring technology for

FOOD | PHARMA | KOSMETIK | CHEMIE | AUTOMATION
FOOD | PHARMA | COSMETICS | CHEMICALS | AUTOMATION

PTM
mechatronics

Rührwerkstechnik Stirring technology

Energieeffiziente und leistungsstarke Rührwerke für alle Behältergrößen.
Energy-efficient and high-performance agitators for all container sizes.

RÜHRWERKSANTRIEBE AGITATOR DRIVES			
FASSRÜHRWERKE DRUM AGITATORS			
CONTAINERRÜHRWERKE CONTAINER AGITATORS			
STATIVRÜHRWERKE STAND AGITATORS			
EDELSTAHLRÜHRWERKE STAINLESS-STEEL AGITATORS			
LABORRÜHRWERKE LABORATORY AGITATORS			
ZWEIHANDRÜHRWERKE HAND-HELD AGITATORS			

Antriebstechnik Drive technology

Energieeffiziente und leistungsstarke Motoren.
Energy-efficient and high-performance motors.

				ATEX-ZERTIFIZIERT ATEX-CERTIFIED
				REINRAUM CLEANROOM
				EDELSTAHL STAINLESS-STEEL
				IP68 WASSERDICHT IP68 WATERPROOF
				MAGNETFELDFREI WITHOUT MAGNETIC FIELDS

PTM
mechatronics

WIR BRINGEN BEWEGUNG IN BESONDERE UMGEBUNGEN.

PTM mechatronics GmbH
Gewerbepark 1 | D - 82281 Egenhofen

Fon +49 8134 25 797 0 | Fax +49 8134 25 797 99

info@ptm-mechatronics.com | www.ptm-mechatronics.com

