

Gerätetyp, Herstelldatum (Kalenderwoche/Baujahr) finden Sie auf dem Typenschild des Geräts. Bei Rückfragen zum Gerät teilen Sie uns bitte den gesamten Inhalt des Typenschildes mit.

Weitere Information finden Sie auf:
www.ebmpapst.com

ebm-papst Landshut GmbH
Hofmark-Aich-Str. 25
84030 Landshut
Phone +49 871 707-0
Fax +49 871 707-465
Info3@de.ebmpapst.com
www.ebmpapst.com

Stand: 24.07.2013
Version: 1

INHALT

1.	SICHERHEITSVORSCHRIFTEN UND -HINWEISE	1
1.1.	Gefahrenstufen von Warnhinweisen	1
1.2.	Gewährleistung und Haftung	1
1.3.	Qualifikation des Personals	1
1.4.	Grundlegende Sicherheitsregeln	2
1.5.	Elektrische Spannung und Strom	2
1.6.	Sicherheits- und Schutzfunktionen	2
1.7.	Elektromagnetische Strahlung	2
1.8.	Mechanische Bewegung	2
1.9.	Schallemission	2
1.10.	Heiße Oberfläche	2
1.11.	Transport	2
1.12.	Lagerung	2
1.13.	Entsorgung	2
2.	BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	3
2.1.	Zur allgemeinen bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch	3
2.2.	Bestimmungswidrige Verwendung	3
3.	ANSCHLUSS UND INBETRIEBNAHME	3
3.1.	Mechanischen Anschluss herstellen	3
3.2.	Elektrischen Anschluss herstellen	3
3.3.	Anschluss über Stecker	4
3.3.1.	Anschlussleitung für den Anschluss vorbereiten.	4
3.3.2.	Versorgungsanschlüsse herstellen	4
3.4.	Anschlüsse prüfen	4
3.5.	Allgemein – Gerät einschalten	4
3.6.	Allgemein – Gerät abschalten	4
4.	WARTUNG	4

1. SICHERHEITSVORSCHRIFTEN UND -HINWEISE

Diese Anleitung muss vor jeder Arbeit an oder mit dem Produkt, vor jeder Installation und Inbetriebnahme, vor Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten und jeder anderweitigen Verwendung zur Verfügung gestellt werden. Bewahren Sie die Anleitung für jede spätere Verwendung und für Nachbesitzer auf.

Lesen Sie diese Betriebsanleitung **unbedingt** sorgfältig vor jeder Arbeit an oder mit dem Produkt. Beachten Sie die folgenden Hinweise und Warnungen, um Gefährdungen von Personen oder Sachen oder Störungen zu vermeiden und handeln Sie danach.

Die Produktdokumentation ist als Teil des Gerätes zu betrachten. Bei Verkauf oder der Weitergabe des Gerätes ist sie mitzugeben.

Zur Information über Risiken und der Vermeidung von Gefahren kann und sollte diese Produktdokumentation vervielfältigt und weitergegeben werden.

1.1. Gefahrenstufen von Warnhinweisen

In dieser Produktdokumentation werden die folgenden Gefahrenstufen verwendet, um auf potentielle Gefahrensituationen und wichtige Sicherheitsvorschriften hinzuweisen:



GEFAHR

Die gefährliche Situation steht unmittelbar bevor und führt, wenn die Maßnahmen nicht befolgt werden, zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod. Befolgen Sie unbedingt die Maßnahme.

WARNUNG

Die gefährliche Situation kann eintreten und führt, wenn die Maßnahmen nicht befolgt werden, zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod. Arbeiten Sie äußerst vorsichtig.

VORSICHT

Die gefährliche Situation kann eintreten und führt, wenn die Maßnahmen nicht befolgt werden, zu leichten oder geringfügigen Verletzungen oder Sachschäden.

HINWEIS

Eine möglicherweise schädliche Situation kann eintreten und führt, wenn sie nicht gemieden wird, zu Sachschäden.

1.2. Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Geräts
- Unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten des Geräts
- Betreiben des Geräts bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen
- Nichtbeachten der Sicherheits- und Einbauhinweise
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen am Gerät
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- Höhere Gewalt
- Schäden, die durch Weiterbenutzung trotz Auftreten eines Mangels entstanden sind
- Nicht geeignete Fördermedien
- Mängel in den Versorgungsleitungen

1.3. Qualifikation des Personals

Das Produkt darf ausschließlich durch geeignetes, qualifiziertes, geschultes und unterwiesenes Fachpersonal transportiert, ausgepackt, bedient, gewartet und anderweitig verwendet werden (ggf. ausschließlich durch eine Elektrofachkraft).

1.4. Grundlegende Sicherheitsregeln

Die vom Gerät ausgehenden Sicherheitsrisiken müssen nach dem Einbau ins Endgerät nochmals sorgfältig bewertet werden. Die Inbetriebnahme des Endprodukts darf erst nach der Gesamtprüfung auf Einhaltung aller einschlägigen gesetzlichen Anforderungen, Richtlinien und für den Einsatzbereich gültigen Sicherheitsbestimmungen (z. B. länderspezifische Unfallverhütungsvorschriften und technischen Regeln) erfolgen. Bei Arbeiten am Gerät beachten Sie Folgendes:

- Nehmen Sie keine Veränderungen, An- und Umbauten am System ohne Genehmigung von ebm-papst Landshut vor.
- Beachten Sie die Angaben aus der Betriebsanleitung des Endgeräteherstellers.

1.5. Elektrische Spannung und Strom

Überprüfen Sie regelmäßig die elektrische Ausrüstung des Gerätes. Ersetzen Sie sofort lose Verbindungen und defekte Kabel.



GEFAHR

Elektrische Ladung am Gerät

Stromschlag möglich.

→ Stellen Sie sich auf eine Gummimatte, wenn Sie am elektrisch geladenen Gerät arbeiten.



GEFAHR

Spannung an Klemmen und Anschlüssen auch bei abgeschaltetem Gerät

Elektrischer Stromschlag

→ Berühren Sie das Gerät erst fünf Minuten nach allpoligem Abschalten der Spannung.



GEFAHR

Im Fehlerfall liegt elektrische Spannung an Rotor und – wenn vorhanden – am Laufrad

→ Rotor und – wenn vorhanden – Laufrad in eingebautem Zustand nicht berühren.



GEFAHR

Bei angelegter Steuerspannung oder gespeichertem Drehzahlwert läuft das Gerät, z. B. nach Netzausfall automatisch wieder an.

Verletzungsgefahr

→ Halten Sie sich nicht im Gefahrenbereich des Gerätes auf.
→ Schalten Sie bei Arbeiten am Gerät die Netzspannung aus und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten.
→ Warten Sie, bis das Gerät stillsteht.

1.6. Sicherheits- und Schutzfunktionen



GEFAHR

Fehlende Schutzvorrichtung und Schutzeinrichtung ohne Funktion

Ohne Schutzvorrichtung können Sie z. B. mit Ihren Händen in das laufende Gerät fassen und sich schwer verletzen.

→ Betreiben Sie das Gerät nur mit einer feststehenden trennenden Schutzeinrichtung und Schutzgitter. Die trennende Schutzeinrichtung muss der kinetischen Energie einer Lüfterschaukel standhalten.

→ Das Gerät ist eine Einbaukomponente ohne Funktion, sie als Betreiber sind dafür verantwortlich, das Gerät ausreichend zu sichern.

→ Setzen Sie das Gerät sofort still, wenn Sie eine fehlende oder unwirksame Schutzeinrichtung feststellen.

1.7. Elektromagnetische Strahlung

Beeinflussung durch elektromagnetische Strahlung z. B. in Verbindung mit Steuer- und Regelgeräten möglich.

Treten in eingebautem Zustand unzulässige Strahlungsstärken auf, so sind vor dem Inverkehrbringen geeignete Abschirmmaßnahmen zu treffen.



HINWEIS

Elektrische oder elektromagnetische Störungen nach dem Einbau des Geräts in kundenseitige Einrichtungen.

→ Stellen Sie die EMV-Fähigkeit der gesamten Einrichtung sicher.

1.8. Mechanische Bewegung



GEFAHR

Drehendes Gerät

Körperteile, die mit Rotor und – wenn vorhanden – Laufrad in Kontakt kommen, können verletzt werden.

→ Sichern Sie das Gerät gegen Berühren. Warten Sie vor Arbeiten an der Anlage / Maschine bis alle Teile stillstehen.

1.9. Schallemission

WARNUNG

Abhängig von Einbau- und Betriebsbedingungen kann ein Schalldruckpegel größer als 70 dB(A) entstehen.

Gefahr der Lärmschwerhörigkeit

→ Ergreifen Sie technische Schutzmaßnahmen.

→ Sichern Sie das Bedienpersonal mit entsprechender Schutzausrüstung, wie z. B. Gehörschutz

→ Beachten Sie außerdem die Forderungen lokaler Behörden.

1.10. Heiße Oberfläche



VORSICHT

Hohe Temperatur am Gehäuse

Verbrennungsgefahr

→ Stellen Sie ausreichenden Berührungsschutz sicher.

1.11. Transport



HINWEIS

Transport des Gerätes

→ Transportieren Sie das Gerät nur in Originalverpackung.

→ Während des Transports müssen die verpackten Geräte entsprechend befestigt und gesichert sein, um Beschädigungen (z. B. durch Verrutschen der Ladung) zu vermeiden.

1.12. Lagerung

→ Lagern Sie das Gerät, teil- wie auch fertig montiert, trocken und wettergeschützt in der Originalverpackung in einer sauberen Umgebung.

→ Schützen Sie das Gerät bis zur endgültigen Montage vor Umwelteinflüssen und Schmutz.

→ Um einen einwandfreien Betrieb und eine möglichst lange Lebensdauer zu gewährleisten empfehlen wir, das Gerät maximal ein Jahr zu lagern.

→ Halten Sie die für die Lagerung spezifizierte Temperatur ein.

1.13. Entsorgung

Beachten Sie bei der Entsorgung des Gerätes alle relevanten, in ihrem Land geltenden Anforderungen und Bestimmungen.

2. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Das Gerät ist ausschließlich als Einbaugerät entsprechend der technischen Spezifikation konstruiert. Es hat keine eigenständige Funktion und es ist nicht zur Weitergabe an Endkunden bestimmt.

Jegliche andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist ein Missbrauch des Geräts.

Der Endhersteller ist für das Endprodukt verantwortlich und muss für ausreichende Sicherheitsvorkehrungen sorgen. Kundenseitige Einrichtungen müssen den auftretenden mechanischen, thermischen und lebensdauerbedingten Beanspruchungen entsprechen. Alle beabsichtigten Anwendungen müssen vom Endhersteller auf Sicherheit überprüft werden.

2.1. Zur allgemeinen bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch

- das Gerät entsprechend der zulässigen Umgebungstemperatur einzusetzen.
- das Betreiben des Gerätes mit allen Schutzeinrichtungen.
- das Beachten der Spezifikation.
- die Einbaukomponente erst nach dem Einbau ins Kundengerät in Betrieb zu nehmen.

2.2. Bestimmungswidrige Verwendung

Insbesondere folgende Verwendungen des Gerätes sind verboten und können zu Gefährdungen führen:

Allgemein & Ventilatoren:

- Fördern eines Mediums, das abrasive (abtragende) Partikel enthält.
- Fördern eines Mediums, das aggressive Stoffe enthält (Halogene, Chloride, Fluoride usw.) und/oder stark korrodierend wirkt
- Fördern eines Mediums, das hohe Staubbelastung enthält, z.B. Baustoffe.

Allgemein:

- Betreiben des Gerätes in einer Umgebung, die zündfähige Gase oder Stäube oder brennbare Feststoffe oder Flüssigkeiten enthält.
- Einsatz des Gerätes als sicherheitstechnisches Bauteil bzw. für die Übernahme von sicherheitsrelevanten Funktionen.
- Betrieb in medizinischen Geräten mit lebenserhaltender oder lebenssichernder Funktion.
- Kontakt mit Stoffen, die Gerätekomponenten schädigen können, z. B. Flüssigkeiten der Reinigung.
- Betrieb mit vollständig oder teilweise demontierten oder manipulierten Schutzeinrichtungen.
- Aussetzen von Strahlung, die Gerätekomponenten schädigen können, z. B. starke UV-Strahlung.
- Betrieb bei externen Vibrationen.
- Betreiben des Gerätes in explosiver Atmosphäre.
- Weiterhin alle nicht in der bestimmungsgemäßen Verwendung genannten Einsatzmöglichkeiten.

3. ANSCHLUSS UND INBETRIEBNAHME

3.1. Mechanischen Anschluss herstellen



VORSICHT

Schnitt- und Quetschgefahr beim Herausnehmen des Gerätes aus der Verpackung

→ Heben Sie das Gerät vorsichtig aus der Verpackung, Stöße unbedingt vermeiden.

→ Tragen Sie Sicherheitsschuhe und schnittfeste Schutzhandschuhe



VORSICHT

Schwere Belastung beim Herausnehmen des Gerätes

Körperliche Schäden, z. B. Rückenschäden, möglich.

→ Heben Sie das Gerät zu zweit aus der Verpackung, wenn es schwerer als 10 kg ist.

- Überprüfen Sie das Gerät auf Transportschäden. Beschädigte Geräte dürfen nicht mehr montiert werden.
- Montieren Sie das Gerät entsprechend Ihrer Applikation.
- Verwenden Sie zur Montage geeignete Befestigungsmittel.
- Flanschflächen schützen, Schrauben kreuzweise anziehen und auf spannungsfreien Einbau achten.

3.2. Elektrischen Anschluss herstellen



GEFAHR

Elektrische Spannung am Gerät

Elektrischer Stromschlag

→ Bringen Sie immer einen Schutzleiter auch an Gehäuse/Metalteile an, wenn diese nicht mit einem motorseitigen Schutzleiteranschluss (gelb-grüne Leitung) verbunden sind.

→ Überprüfen Sie den Schutzleiter.



GEFAHR

Fehlerhafte Isolierung

Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag

→ Verwenden Sie nur Leitungen, die den vorgeschriebenen Isolationsvorschriften hinsichtlich Spannung, Strom, Isolationsmaterial, Belastbarkeit etc. entsprechen.

→ Verlegen Sie Leitungen so, dass sie nicht durch rotierende Teile berührt werden können.

WARNUNG

Elektrische Spannung, elektrischer Stromschlag

Das Gerät ist eine Einbaukomponente und besitzt keinen elektrisch trennenden Schalter.

Metallische Teile können stromführend sein.

→ Verwenden Sie das Gerät nur mit dem dafür vorgesehenen Kabelschutz.

→ Schließen Sie das Gerät nur an Stromkreise an, die mit einem allpolig trennenden Schalter abschaltbar sind.

→ Bei Arbeiten am Gerät müssen Sie die Stromführung unterbrechen und die Anlage / Maschine, in welche das Gerät eingebaut ist, gegen Wiedereinschalten sichern.

WARNUNG

Wassereintritt in Adern oder Leitungen

Wasser tritt am kundenseitigen Kabelende ein und kann das Gerät beschädigen.

→ Achten Sie darauf, dass das Leitungsende in trockener Umgebung abgeschlossen ist.

HINWEIS

Störungen der Geräte möglich

→ Verlegen Sie die Steuerleitungen des Gerätes nicht unmittelbar parallel zur Netzleitung und Zündleitung (wenn vorhanden). Achten Sie auf einen möglichst großen Abstand.

Empfehlung: Abstand > 10 cm (getrennte Kabelführung).



Voraussetzungen

- Überprüfen Sie, ob die Daten auf dem Typenschild mit den Anschlussdaten übereinstimmen.
- Versichern Sie sich, bevor Sie das Gerät anschließen, dass die Versorgungsspannung mit der Gerätespannung übereinstimmt.
- Verwenden Sie nur Kabel, die für die Stromstärke entsprechend des Typenschildes ausgelegt sind.

Leitungen mit Klemmen verbinden (gilt nur für Geräte mit Klemmenanschluss).

WARNUNG

Spannung an Klemmen und Anschlüssen auch bei abgeschaltetem Gerät

Elektrischer Stromschlag

→ Berühren Sie das Gerät erst fünf Minuten nach allpoligem Abschalten der Spannung.

WARNUNG

Elektrische Spannung an der Kabelverschraubung

Elektrischer Stromschlag

→ Verwenden Sie bei Kunststoffklemmkästen keine Kabelverschraubungen aus Metall.

Fehlerstromschutzschalter



Es wird dringend empfohlen, ausschließlich allstromsensitive FI-Schutzeinrichtungen (Typ B oder B+) zu verwenden. Personenschutz ist beim Betrieb des Gerätes, wie auch bei Frequenzumrichtern mit FI-Schutzeinrichtungen (Typ A) nicht möglich. Beim Einschalten der Spannungsversorgung des Geräts können Impulsförmige Ladeströme der Kondensatoren im integrierten EMV-Filter zum Ansprechen von FI-Schutzeinrichtungen mit unverzüglicher Auslösung führen. Wir empfehlen Fehlerstromschutzschalter mit einer Auslöseschwelle von 300 mA und verzögerter Auslösung (superresistent, Charakteristik K)

Blindströme



Durch das, zur Einhaltung der EMV-Grenzwerte (Störaussendung und Störfestigkeit), integrierte EMV-Filter sind auch bei Motorstillstand und eingeschalteter Netzspannung Blindströme in der Netzzuleitung messbar.

3.3. Anschluss über Stecker

3.4. Anschlussleitung für den Anschluss vorbereiten.



Die Leitungen, inklusive kundenseitiger Schnittstelle, fallen unter die Vorgabe der inneren Verschaltung. Betrachten Sie die Normkonformität und die Schutzart in Ihrem Endgerät, nachdem Sie das ebm-papst Gerät eingebaut haben.

3.4.1. Versorgungsanschlüsse herstellen

WARNUNG

Elektrische Spannung

Das Gerät ist eine Einbaukomponente und besitzt keinen elektrisch trennenden Schalter.

→ Schließen Sie das Gerät an ein geeignetes Auslösegerät an.

→ Schließen Sie das Gerät nur an Stromkreise an, die mit einem allpolig trennenden Schalter abschaltbar sind.

→ Bei Arbeiten am Gerät müssen Sie die Anlage/Maschine, in die das Gerät eingebaut ist, gegen Wiedereinschalten sichern.

→ Nicht in die Öffnung greifen, Verletzungsgefahr! Schutzleiter muss angeschlossen sein!

→ Vorsicht, metallische Teile können stromführend sein: Stromzufuhr unterbrechen!

→ Der Ventilator/Motor muss im Gerät durch Schmelzsicherung, Schutztemperaturbegrenzer, Überstromauslöser o. ä. abgesichert sein.

→ Nach DIN EN 60335-1 muss für den Geräteschutz eine Sicherung mit max. 16A Nennwert in die Versorgungsleitung vorgeschaltet werden.

- Überprüfen Sie die PIN-Belegung Ihres Steckers.
- Führen Sie Einbaustecker und Gegenstecker zusammen.
- Stellen Sie sicher, dass der Stecker korrekt eingerastet ist.

3.5. Anschlüsse prüfen

- Stellen Sie sicher, dass Spannungsfreiheit (an allen Phasen) herrscht. Sichern Sie gegen Wiedereinschalten.
- Prüfen Sie, ob der Gegenstecker korrekt in den Einbaustecker eingerastet ist.
- Prüfen Sie, ob der Gegenstecker korrekt an der Anschlussleitung „angeschlagen“ ist.

3.6. Allgemein – Gerät einschalten



WARNUNG

Heißes Gehäuse

Brandgefahr

→ Stellen Sie sicher, dass sich keine brennbaren und entzündlichen Stoffe in der Umgebung des Gerätes befinden.

- Überprüfen Sie das Gerät vor dem Einschalten auf äußerlich erkennbare Schäden und die Funktionsfähigkeit der Schutzeinrichtungen.
- Legen Sie Nennspannung zur Versorgung an.
- Starten Sie das Gerät über Änderung des Eingangssignals.
- Überprüfen Sie die Luftwege des Gerätes auf Fremdkörper und entfernen Sie diese.
- Legen Sie 0 VDC an den 0-10 V Steuereingang, falls Sie diesen nutzen.
- Legen Sie 0% PWM an den PWM Steuereingang, falls Sie diesen nutzen.

3.7. Allgemein – Gerät abschalten

Gerät während des Betriebes abschalten:

- Schalten Sie das Gerät über den Steuereingang aus.
- Schalten Sie den Motor (z. B. im Taktbetrieb) nicht über das Netz ein und aus.

Gerät für Wartungsarbeiten abschalten:

- Schalten Sie das Gerät über den Steuereingang aus.
- Trennen Sie das Gerät von der Versorgungsspannung.
- Achten Sie beim Abklemmen darauf, den Erdleiteranschluss zuletzt abzuklemmen.

4. WARTUNG

Führen Sie keine Reparaturen an Ihrem Gerät durch. Senden Sie das Gerät zur Reparatur oder Austausch zu ebm-papst.

WARNUNG

Spannung an Klemmen und Anschlüssen auch bei abgeschaltetem Gerät.

Elektrischer Stromschlag

→ Berühren Sie das Gerät erst fünf Minuten nach allpoligem Abschalten der Spannung.

WARNUNG

Bei angelegter Steuerspannung oder gespeichertem Drehzahlswert läuft das Gerät, z. B. nach Netzausfall automatisch wieder an.

Verletzungsgefahr

→ Halten Sie sich nicht im Gefahrenbereich des Gerätes auf.

→ Schalten Sie bei Arbeiten am Gerät die Netzspannung aus und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten.

→ Warten Sie, bis das Gerät stillsteht.

→ Entfernen Sie nach Arbeiten am Gerät eventuell verwendete Werkzeuge oder andere Gegenstände vom Gerät.



WARNUNG

Wird das Steuersignal eines ans Netz angeschlossenen Gerätes weggenommen, kann der Motor automatisch wieder anlaufen.

Verletzungsgefahr

→ Schalten Sie bei Arbeiten am Gerät die Netzspannung aus und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.

→ Warten Sie, bis das Gerät stillsteht.

WARNUNG

Elektrische Ladung nach Abschalten des Gerätes

Elektrischer Stromschlag beim Berühren

→ Berühren Sie das Gerät erst 5 Minuten nach allpoligem Abschalten der Spannung.