

PCMM2G

Safety Notes



This document presents the safety information for the PCMM2G Motion Controller.

For complete information refer to the user documents for the PCMM2G Motion Controller.
Download the PCMM2G Installation Manual and all Kollmorgen user documents from:

PCMM2G



[PCMM2G Programmable Controller](#)

Safety Notes Edition: A, October 2024
Part Number: 903-300027-99



For safe and proper use, follow these instructions.
Keep for future use.

Contents

- | | |
|---|--|
|  "English" (→ # 4) |  "Italiano" (→ # 31) |
|  "Deutsch" (→ # 10) |  "Português" (→ # 38) |
|  "Español" (→ # 17) |  "中国" (→ # 45) |
|  "Français" (→ # 24) | |
| "Approvals" (→ # 51) | "Package Supplied" (→ # 53) |

Additional information is available at the **KAS Online Help** website.
This site:

- Describes how to use the controller in common applications.
- Provides tips for setup and maximizing system performance.
- Includes the **Parameter and Command Reference Guide** which provides information for the parameters and commands used to program the motion system.

All documents are available from either the:

- KDN website: kdn.kollmorgen.com.
- Kollmorgen website: www.kollmorgen.com.

PCMM2G

The PCMM2G's Operating System (OS) and boot loader (**U-Boot**) are based on free and open-source software, distributed under version 3 of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation. For more information about your rights and obligations with GPL-3.0, see the GNU website: [GNU General Public License](http://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.html).

The individual copyright notices, license texts, and disclaimers of warranty for the software components are located in the controller, under the directory: `/usr/share/common-licenses/`.

For more information about accessing the PCMM2G's files, see [SSH Login to a Controller](#).

The OS, bootloader, and their software component's source codes including modifications, copyright notices, license texts, disclaimers of warranty, and the compilation scripts to build the OS image are available from the Kollmorgen web-site [Kollmorgen Support Network - Downloads](#).

The OS image and its corresponding sources file is identified by an "OS-Sources" designator, followed by its version number: OS-Sources-x.xx.x.xxxxx.

The compilation scripts and sources file used to build the OS image is identified by the "OS-Build-Sources" designator, followed by its version number: OS-Build-Sources-x.xx.x.xxxxx.

See [PCMM2G - File Naming Conventions](#) in the KAS online help.

Disclaimer

Technical changes which improve the performance of the device may be made without prior notice!

This document is the intellectual property of Kollmorgen. All rights reserved. No part of this work may be reproduced in any form (by photocopying, microfilm or any other method) or stored, processed, copied or distributed by electronic means without the written permission of Kollmorgen.

The information in this document is believed to be accurate and reliable at the time of its release. Kollmorgen assumes no responsibility for any damage or loss resulting from the use of this help, and expressly disclaims any liability or damages for loss of data, loss of use, and property damage of any kind, direct, incidental or consequential, in regard to or arising out of the performance or form of the materials presented herein or in any software programs that accompany this document.

Technische Änderungen, die der Verbesserung der Geräte dienen, vorbehalten!

Dieses Dokument ist geistiges Eigentum von Kollmorgen. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Werkes darf in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder in einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung von Kollmorgen reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Die Genauigkeit und Verlässlichkeit der Informationen in diesem Dokument entspricht dem Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Kollmorgen übernimmt keine Verantwortung für Schäden oder Verluste, die sich aus der Verwendung dieser Hilfe ergeben, und lehnt ausdrücklich jegliche Haftung sowie Schadensersatzansprüche für Datenverlust, entgangene Nutzung und Sachschäden jeglicher Art ab, inklusive direkter, zufälliger oder Folgeschäden im Zusammenhang mit der Funktion oder Form des hierin oder in einem der mit diesem Dokument gelieferten Software enthaltenen Materials.

Es posible que se implementen sin aviso previo cambios técnicos que mejoran el rendimiento del dispositivo.

La propiedad intelectual de este documento pertenece a Kollmorgen. Todos los derechos reservados. Se prohíbe la reproducción de este documento por ningún medio (fotocopia, microfilm u otro método), así como su almacenamiento, procesamiento, copia o distribución por medios electrónicos, sin el consentimiento por escrito de Kollmorgen.

La información incluida en este documento se considera correcta y confiable en el momento de su publicación. Kollmorgen no asume ninguna responsabilidad por ningún daño o pérdida causados por el uso de este documento de ayuda y rechaza explícitamente toda responsabilidad o daño por pérdida de datos, pérdida de uso y daños en la propiedad de cualquier tipo, ya sea directos, incidentales o consecuentes, en relación con el rendimiento o la forma de los materiales aquí publicados, o con los programas de software que acompañan a este documento, o que surjan de estos.

Les modifications techniques qui améliorent les performances du dispositif peuvent être apportées sans avis préalable !

Ce document est la propriété intellectuelle de Kollmorgen. Tous droits réservés. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit (photocopie, microfilm ou autre méthode) ni stockée, traitée, copiée ou distribuée de manière électronique sans l'autorisation écrite de Kollmorgen.

Les informations contenues dans ce document sont considérées exactes et fiables au moment de leur publication. Kollmorgen n'assume aucune responsabilité pour tout dommage ou perte résultant de l'utilisation de cette aide, et rejette expressément toute responsabilité ou tous dommages pour la perte de données, la perte d'utilisation et les dommages matériels de toute nature, directs, accessoires ou indirects, en ce qui concerne ou découlant des performances ou de la forme des matériaux présentés ici ou dans tout programme logiciel accompagnant ce document.

Modifiche tecniche volte a migliorare le prestazioni del dispositivo possono essere apportate senza preavviso.

Il presente documento è proprietà intellettuale di Kollmorgen. Tutti i diritti riservati. È vietata la riproduzione di qualsiasi parte di quest'opera in qualsiasi forma (fotocopia, microfilm o qualunque altro metodo) così come la memorizzazione, il trattamento, la copia o la distribuzione tramite mezzi elettronici senza l'autorizzazione scritta di Kollmorgen.

Le informazioni contenute nel presente documento sono ritenute accurate e affidabili al momento della pubblicazione. Kollmorgen non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni o perdite risultanti dall'uso di questa guida e declina espressamente qualsiasi responsabilità o danni dovuti a perdita di dati, mancato utilizzo e danni materiali di qualunque tipo, diretti, accidentali o consequenziali, in relazione a o derivanti dal funzionamento o dalla forma dei materiali presentati qui o in eventuali programmi software che accompagnano il presente documento.

Alterações técnicas que melhoram o desempenho do dispositivo podem ser feitas sem aviso prévio!

Este documento é propriedade intelectual da Kollmorgen. Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste trabalho pode ser reproduzida sob qualquer forma (por fotocópia, microfilme ou qualquer outro método) ou armazenada, processada, copiada ou distribuída por meios eletrônicos sem a permissão escrita da Kollmorgen.

Acredita-se que as informações contidas neste documento sejam precisas e confiáveis no momento de sua divulgação. A Kollmorgen não assume nenhuma responsabilidade por quaisquer danos ou perdas resultantes do uso desta ajuda, e se isenta expressamente de qualquer responsabilidade ou danos por perda de dados, perda de uso e danos materiais de qualquer espécie, direta, incidental ou subsequente em relação a ou resultante do desempenho ou da forma dos materiais apresentados aqui ou em quaisquer programas de software que acompanhem este documento.

我们可能会进行技术更改以提高设备性能，恕不另行通知！

本文档知识产权归 Kollmorgen 所有，Kollmorgen 保留所有权利。未经 Kollmorgen 书面许可，不得以任何形式（影印、缩微胶片或其他任何方式）复制本文档任何内容，亦不得以任何电子手段存储、处理、复制或分发本文档的任何内容。

据我们所知，本文档所含信息截至发布日是准确可靠的。对于因使用本帮助文档而导致的任何损害或损失，Kollmorgen 概不承担任何责任。Kollmorgen 特此明确声明，对于因本文档中的任何材料或随附本文档之任何软件程序的性能或形式导致的或与之相关的任何类型的数据丢失、使用中断损失或财产损失（包括直接、间接和衍生性损失或损害），Kollmorgen 不承担任何法律责任或损害赔偿。责任。

1 English

1.1 Installation, Setup, and Normal Operation	5
1.2 Part Number Scheme	5
1.3 Safety	5
1.3.1 Specialist Staff Required!	5
1.3.2 Read the Documentation!	5
1.3.3 Verify the Hardware Revision!	6
1.3.4 Pay Attention to the Technical Data!	6
1.3.5 Perform a Risk Assessment!	6
1.3.6 Observe Electrostatic Sensitive Components!	6
1.3.7 Never Modify the Products!	6
1.4 Use as Directed	6
1.4.1 Cabinet and Wiring	6
1.4.2 Power Supply	6
1.4.3 Prohibited Use	7
1.5 Product Life Cycle Handling	7
1.5.1 Transport	7
1.5.2 Packaging	7
1.5.3 Storage	7
1.5.4 Decommissioning	8
1.5.5 Maintenance and Cleaning	8
1.5.6 Disassembly	8
1.5.7 System Repair	8
1.5.8 Disposal	9

1.1 Installation, Setup, and Normal Operation

Installation and setup information are in the PCMM2G Installation Manual.

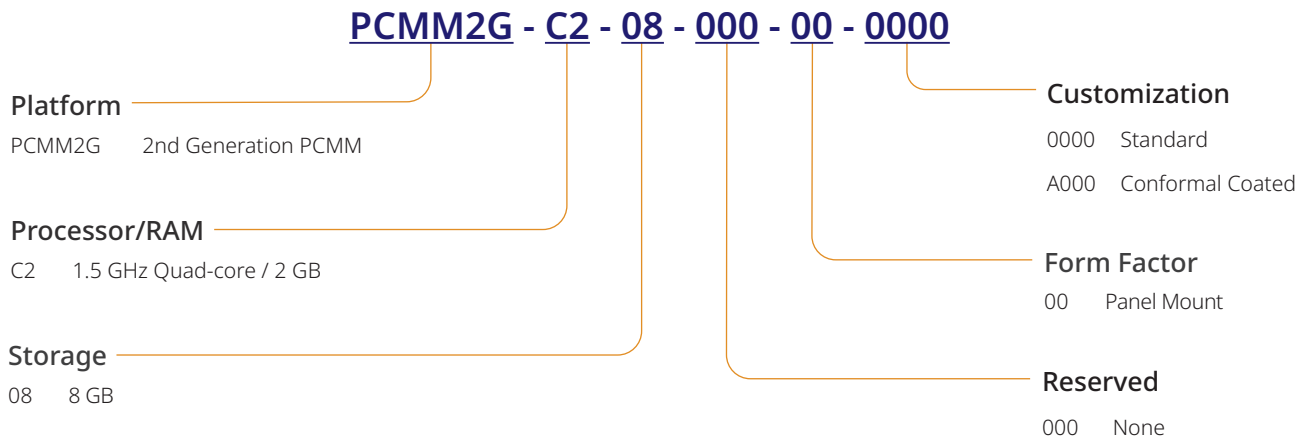
Normal operation tested for environmental class 3K3 according to IEC 60721-3-3.

The manufacturer of the machine defines the necessary end user expertise based on the risk assessment for the machine and describes the requirements for normal operation based on the application.

1.2 Part Number Scheme

Use the part number scheme for product identification only.

Do not use it for the order process because not all features can always be combined among each other.



1.3 Safety

1.3.1 Specialist Staff Required!

The devices are intended for industrial applications.

Machine builders must employ qualified personnel.

Qualified personnel are people who have been trained to transport, install, commission, and operate electrical drives.

- Transport, storage, unpacking: Only by personnel with knowledge of handling electrostatically sensitive components.
- Mechanical installation: Only by mechanically qualified personnel.
- Electrical installation: Only by electrical engineering qualified personnel.
- Basic tests / setup: Only by personnel with expertise in electrical engineering and drive technology.

The qualified personnel must know and observe ISO 12100 / IEC 60364 / IEC 60664 and national accident prevention regulations.

1.3.2 Read the Documentation!

Read the available documentation before installation and commissioning.

- Improper handling of the device can cause harm to people or damage to property.
- The operator of systems using the PCMM2G must ensure that all personnel who work with the motion system read and understand the manual before using the system.

1.3.3 Verify the Hardware Revision!

Verify the Hardware Revision Number of the product (see product label).

- This number is the link between your product and the manual.
- It must match the Hardware Revision Number on the cover page of the manual.

1.3.4 Pay Attention to the Technical Data!

Adhere to the technical data and the specifications for connection conditions (rating plate and documentation).

If permissible voltage values or current values are exceeded, the PCMM2G can be damaged.

1.3.5 Perform a Risk Assessment!

The manufacturer of the machine used with a PCMM2G must:

- Generate a risk assessment for their machine.
- Take appropriate measures to ensure that unforeseen movements cannot cause injury or damage to any person or property.
- Specialist staff may have additional requirements as a result of the risk assessment.

1.3.6 Observe Electrostatic Sensitive Components!

The PCMM2G contains electrostatically sensitive components that can be damaged by incorrect handling.

- Electrostatically discharge your body before touching the PCMM2G.
- Avoid contact with highly insulating materials (e.g., artificial fabrics, plastic film etc.)
- Place the PCMM2G on a conductive surface.

1.3.7 Never Modify the Products!

The PCMM2G cannot be modified without permission by the manufacturer.

Opening the controller, device, or housing voids the warranty.

1.4 Use as Directed

The PCMM2G is intended for controlling Kollmorgen drives in a motion system.

- PCMM2Gs are components that are built into electrical plants or machines and can only be operated as integral components of these plants or machines.
- The manufacturer of the machine used with a PCMM2G must generate a risk assessment for their machine.
- When the PCMM2Gs are built into machines or plant, the motion system must not be used until it has been established that the machine or plant fulfills the requirements of the regional directives.

1.4.1 Cabinet and Wiring

PCMM2G must only be operated and permanently connected in a closed control cabinet suitable for the ambient conditions.

- Ventilation or cooling may be necessary to keep the temperature in the cabinet below 55 °C.
- Use only copper conductors for wiring.
- The conductor cross-sections can be derived from the standard IEC 60204 (alternatively for AWG cross-sections: NEC Table 310-16, 75 °C column).

1.4.2 Power Supply

The PCMM2G is powered from a 24V_{DC} PELV supply.

1.4.3 Prohibited Use

Uses other than that described in this document are not intended and can lead to personal injuries and equipment damage.

- The PCMM2G may not be used with a machine that does not comply with appropriate national directives or standards.
- The use of the PCMM2G in these environments is also prohibited:
 - Potentially explosive areas.
 - Environments with corrosive and/or electrically conductive acids, alkaline solutions, oils, vapors, dusts.

1.5 Product Life Cycle Handling

1.5.1 Transport

Use these specifications to transport the PCMM2G.

The specifications are in accordance with IEC 61800-2.

- Transport is only allowed by qualified personnel in the manufacturer's original recyclable packaging.
 - Avoid shocks while transporting.
- Store at or below a maximum stacking height of 8 cartons.
- Transport only within specified temperature ranges:
 - -25 to +70 °C, max. rate of change 20 K/hour, class 2K3.
- Transport only within specified humidity:
 - Maximum 95% relative humidity, no condensation, class 2K3.

NOTICE

- The PCMM2G contains electrostatically sensitive components that can be damaged by incorrect handling.
- Electrostatically discharge your body before touching the PCMM2G.
- Avoid contact with highly insulating materials (e.g., artificial fabrics, plastic film etc.)
- Place the PCMM2G on a conductive surface.

If the packaging is damaged, check the unit for visible damage.

Inform the shipper and the manufacturer of any damage to the package or product.

1.5.2 Packaging

The PCMM2G packaging consists of recyclable cardboard with inserts and a label on the outside of the box.

Packaging dimension (H x W x D): 107mm x 268mm x 220mm.

Total weight: 1.2kg.

1.5.3 Storage

Use these specifications to store the PCMM2G:

The specifications are in accordance with IEC 61800-2.

- Store only in the manufacturer's original recyclable packaging.
- Store at or below a maximum stacking height of 8 cartons.
- Store only within the specified temperature ranges:
 - -25 to +55 °C, max. rate of change 20 K/hour, class 1K4.
- Store only within the specified humidity:
 - 5 to 95% relative humidity, no condensation, class 1K3.

1.5.4 Decommissioning

NOTICE

Only professional staff who are qualified in electrical engineering are allowed to decommission parts of the system.

1. Switch off the main switch of the switchgear cabinet.
2. Secure the system against restarting.
3. Block the main switch.

1.5.5 Maintenance and Cleaning

The device does not require maintenance.

It should be inspected once a year by professional staff.

NOTICE

- Do **not** immerse or spray the device.
- Do **not** allow any liquid to enter the device.
- The inside of the unit can only be cleaned by the manufacturer.
- Opening the controller, device, or housing voids the warranty.

1.5.5.1 Cleaning Procedure



Highly Flammable! Risk of injury by explosion and fire.

- Observe the safety notes given on the cleaning liquid package.
- Wait at least 30 minutes after cleaning before putting the device back into operation.



1. Decommission the device.
See "Decommissioning" (→ # 8).
2. **Casing:** Clean with Isopropanol or similar cleaning solution.
3. **Protective grill on fan:** Clean with a dry brush.

1.5.6 Disassembly

NOTICE

Only professional staff who are qualified in electrical engineering are allowed to disassemble parts of the system.

1. Decommission the device.
See "Decommissioning" (→ # 8).
2. Remove the connectors.
Disconnect the potential earth connection last.
3. Demount: Loosen the fastening screws.
Remove the device.

1.5.7 System Repair

NOTICE

Only professional staff who are qualified in electrical engineering are allowed to exchange parts of the drive system.



Automatic Start!



- During replacement work, a combination of hazards and multiple episodes may occur.
- Work on the electrical installation may only be performed by trained and qualified personnel, in compliance with the regulations for safety at work, and only with use of prescribed personal safety equipment.

1.5.7.1 Exchange a Controller

! IMPORTANT

- Only the manufacturer can repair the controller.
- Opening the controller, device, or housing voids the warranty.

1. Decommission the device.
See "Decommissioning" (→ # 8).
2. Demount the device.
See "Disassembly" (→ # 8).
3. Send the device to the manufacturer.
See "Disposal" (→ # 9).
4. Install a new device as described in the Installation Manual.
5. Setup the system as described in the Installation Manual.

1.5.7.2 Exchange Other Drive System Parts

Use this procedure if parts of the drive system (e.g., cables) must be replaced.

1. Decommission the device.
See "Decommissioning" (→ # 8).
2. Exchange the parts.
3. Check all connections for correct fastening.
4. Setup the system as described in the Installation Manual.

1.5.8 Disposal

NOTICE

Contact a certified electronic scrap disposal merchant to properly dispose of the controller or device.

In accordance with the WEEE-2012/19/EU guideline and similar:

- The manufacturer accepts returns of old controllers, devices, and accessories for professional disposal.
- The sender is responsible for the transport costs to return the controller, device, or accessory.
- Send the devices in the original packaging to the appropriate manufacturer address.

North America	Europe
Kollmorgen 201 West Rock Road Radford, VA 24141, USA	KOLLMORGEN s.r.o Evropská 864 664 42 Modřice, Brno Czech Republic
South America	China and SEA
Altra Industrial Motion do Brasil Equipamentos Industriais LTDA. Avenida João Paulo Ablas, 2970 Jardim da Glória, Cotia – SP CEP 06711-250, Brazil	KOLLMORGEN Room 302, Building 5, Libao Plaza, 88 Shenbin Road, Minhang District, Shanghai, China.

2 Deutsch

2.1 Installation, Setup und Normalbetrieb	11
2.2 Typenschlüssel	11
2.3 Sicherheit	11
2.3.1 Fachpersonal erforderlich!	11
2.3.2 Lesen Sie die Dokumentation!	11
2.3.3 Hardware Revision prüfen!	12
2.3.4 Beachten Sie die technischen Daten!	12
2.3.5 Erstellen Sie eine Risikobeurteilung!	12
2.3.6 Beachten Sie elektrostatisch empfindliche Bauteile!	12
2.3.7 Verändern Sie niemals die Geräte!	12
2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung	12
2.4.1 Einbau und Verdrahtung	13
2.4.2 Spannungsversorgung	13
2.4.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	13
2.5 Produkt Lebenszyklus, Handhabung	13
2.5.1 Transport	13
2.5.2 Verpackung	14
2.5.3 Lagerung	14
2.5.4 Außerbetriebnahme	14
2.5.5 Wartung und Reinigung	14
2.5.6 Demontage	15
2.5.7 Systemreparatur	15
2.5.8 Entsorgung	16

2.1 Installation, Setup und Normalbetrieb

Information zu Installation und Setup finden Sie in der PCMM2G Betriebsanleitung.

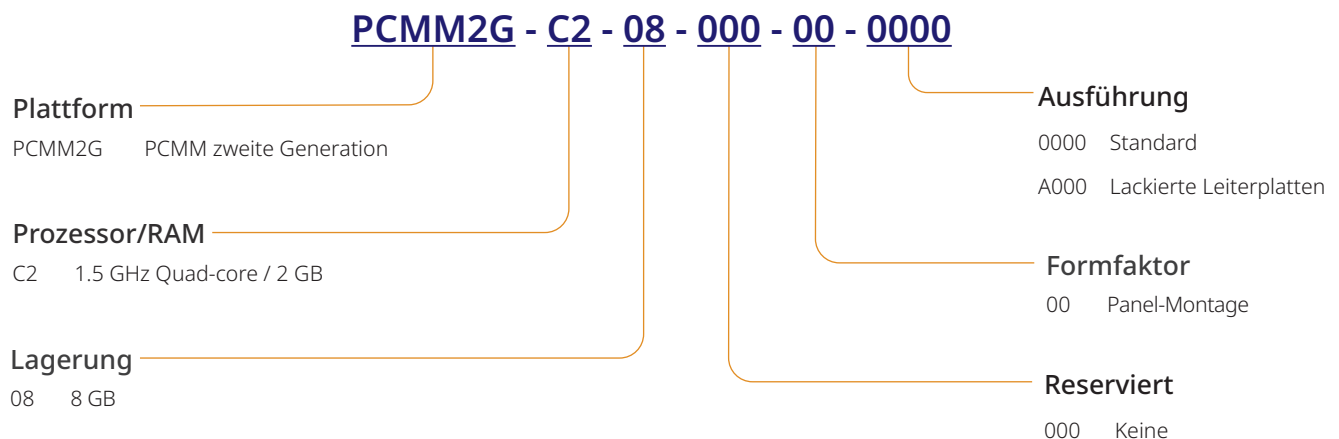
Normalbetrieb wurde getestet für Umgebungsklasse 3K3 gemäß IEC 60721-3-3.

Der Hersteller der Maschine definiert die erforderlichen Fachkenntnisse des Endnutzers gemäß der Risikobeurteilung für die Maschine und beschreibt abhängig von der Applikation die Erfordernisse für den normalen Betrieb.

2.2 Typenschlüssel

Benutzen Sie den Typenschlüssel nur zur Identifikation des Produktes.

Verwenden Sie den Typenschlüssel nicht für den Bestellvorgang, da nicht immer alle Funktionen miteinander kombiniert werden können.



2.3 Sicherheit

2.3.1 Fachpersonal erforderlich!

Die Geräte sind für industrielle Anwendungen bestimmt.

Die Maschinenbauer müssen qualifiziertes Personal beschäftigen.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die für den Transport, die Installation, die Inbetriebnahme und den Betrieb elektrischer Antriebe geschult wurden.

- Transport, Lagern, Auspacken: nur durch Personal mit Kenntnissen im Umgang mit elektrostatisch empfindlichen Bauelementen.
- Mechanische Installation: nur durch Fachleute mit maschinenbautechnischer Ausbildung.
- Elektrische Installation: nur durch Fachleute mit elektrotechnischer Ausbildung.
- Testen/In Betrieb nehmen: nur durch Fachleute mit weitreichenden Kenntnissen in den Bereichen Elektrotechnik und Antriebstechnik.

Das Fachpersonal muss ebenfalls ISO 12100 / IEC 60364 / IEC 60664 und nationale Unfallverhütungsvorschriften kennen und beachten.

2.3.2 Lesen Sie die Dokumentation!

Lesen Sie vor der Montage und Inbetriebnahme die vorliegende Dokumentation.

- Falsches Handhaben der Geräte kann zu Personen- oder Sachschäden führen.
- Der Betreiber muss daher sicherstellen, dass alle mit Arbeiten am PCMM2G betrauten Personen das Handbuch vor Verwendung des Systems gelesen und verstanden haben.

2.3.3 Hardware Revision prüfen!

Prüfen Sie die Hardware-Revisionsnummer des Produkts (siehe Typenschild).

- Die Nummer ist die Verknüpfung zwischen dem Produkt und dem Handbuch.
- Sie muss mit der Hardware-Revisionsnummer auf dem Deckblatt der Betriebsanleitung übereinstimmen.

2.3.4 Beachten Sie die technischen Daten!

Halten Sie die technischen Daten und die Angaben zu den Anschlussbedingungen (Typenschild und Dokumentation) ein.

Wenn zulässige Spannungswerte oder Stromwerte überschritten werden, kann der PCMM2G beschädigt werden.

2.3.5 Erstellen Sie eine Risikobeurteilung!

Der Hersteller der Maschine, die mit einem PCMM2G verwendet wird, muss:

- Eine Risikobeurteilung für die Maschine erstellen.
- Geeignete Maßnahmen ergreifen, um sicherzustellen, dass unvorhergesehene Bewegungen nicht zu Verletzungen oder Schäden an Personen oder.
- Für das Fachpersonal können sich aus der Risikobeurteilung zusätzliche Anforderungen ergeben.

2.3.6 Beachten Sie elektrostatisch empfindliche Bauteile!

Der PCMM2G enthält elektrostatisch empfindliche Bauelemente, die durch unsachgemäße Behandlung beschädigt werden können.

- Entladen Sie Ihren Körper elektrostatisch, bevor Sie den PCMM2G berühren.
- Vermeiden Sie es, hoch isolierende Stoffe zu berühren (z. B. Kunstfasern, Plastikfolie usw.).
- Legen Sie den PCMM2G auf eine leitfähige Unterlage.

2.3.7 Verändern Sie niemals die Geräte!

Der PCMM2G darf ohne Genehmigung des Herstellers nicht verändert werden.

Wenn der Controller, das Gerät oder das Gehäuse geöffnet wird, erlischt die Garantie.

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der PCMM2G ist für die Steuerung von Kollmorgen-Servoreglern in einem Antriebssystem vorgesehen.

- PCMM2Gs werden als Komponenten in elektrische Anlagen oder Maschinen eingebaut und dürfen nur als integrierte Komponenten der Anlage in Betrieb genommen werden.
- Der Hersteller der mit dem PCMM2G verwendeten Maschine muss eine Risikobeurteilung für die Maschine erstellen und geeignete Maßnahmen dafür treffen, dass unvorhergesehene Bewegungen nicht zu Sach- oder Personenschäden führen können.
- Wenn die PCMM2Gs in Maschinen oder Anlagen eingebaut werden, darf das Antriebssystem nicht verwendet werden, bis sichergestellt wurde, dass die Maschine oder Anlage die Anforderungen der geltenden Richtlinien erfüllt.

2.4.1 Einbau und Verdrahtung

Der PCMM2G darf nur in geschlossenen, dauerhaft angeschlossenen Schaltschränken betrieben werden, die sich für die Umgebungsbedingungen eignen.

- Um die Temperatur innerhalb des Schaltschranks unter 55 °C zu halten, ist möglicherweise eine Belüftung oder Kühlung erforderlich.
- Verwenden Sie für die Verdrahtung ausschließlich Kupferleiter.
- Der Leiterquerschnitt kann von der Norm IEC 60204 abgeleitet werden (alternativ für AWG-Leiterquerschnitte: NEC-Tabelle 310-16, Spalte 75 °C).

2.4.2 Spannungsversorgung

Der PCMM2G wird von einer 24V_{DC} PELV-Versorgung gespeist.

2.4.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Eine andere Verwendung als die in diesem Dokument beschriebene ist nicht vorgesehen und kann zu Verletzungen und Geräteschäden führen.

- Der PCMM2G darf nicht mit Maschinen betrieben werden, die nicht den geltenden nationalen Richtlinien oder Normen entsprechen.
- Der Betrieb des PCMM2G in folgenden Umgebungen ist verboten:
 - Explosionsgefährdete Bereiche.
 - Umgebungen mit korrosiven und/oder elektrisch leitenden Säuren, alkalischen Lösungen, Ölen, Dämpfen und Staub.

2.5 Produkt Lebenszyklus, Handhabung

2.5.1 Transport

Verwenden Sie diese Spezifikationen, um den PCMM2G zu transportieren.

Die Spezifikationen stehen im Einklang mit IEC 61800-2.

- Transport nur durch qualifiziertes Personal in der wiederverwertbaren Originalverpackung des Herstellers.
 - Beim Transport Stöße vermeiden.
- Höchstens mit der maximalen Stapelhöhe (8 Kartons) stapeln.
- Nur innerhalb der angegebenen Temperaturbereiche transportieren:
 - -25 °C bis +70 °C, max. Änderungsrate 20 K/Stunde, Klasse 2K3.
- Nur innerhalb der angegebenen Feuchtigkeitsbereiche transportieren:
 - Maximum 95 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend, Klasse 2K3.

ACHTUNG

- Der PCMM2G enthält elektrostatisch empfindliche Bauelemente, die durch unsachgemäße Behandlung beschädigt werden können.
- Entladen Sie Ihren Körper elektrostatisch, bevor Sie den PCMM2G berühren.
- Vermeiden Sie es, hoch isolierende Stoffe zu berühren (z. B. Kunstfasern, Plastikfolie usw.).
- Legen Sie den PCMM2G auf eine leitfähige Unterlage.

Wenn die Verpackung beschädigt ist, prüfen Sie das Gerät auf sichtbare Schäden.

Informieren Sie den Spediteur und den Hersteller über Schäden an der Verpackung oder dem Produkt.

2.5.2 Verpackung

Die Verpackung des PCMM2G besteht aus recyclingfähigem Karton mit Einsätzen und einem Aufkleber auf der Außenseite der Verpackung.

Verpackungsmaße (H x B x T): 107mm x 268mm x 220mm.

Gesamtgewicht: 1,2kg.

2.5.3 Lagerung

Verwenden Sie diese Spezifikationen, um den PCMM2G zu lagern:

Die Spezifikationen stehen im Einklang mit IEC 61800-2.

- Nur in der wiederverwertbaren Originalverpackung des Herstellers lagern.
- Höchstens mit der maximalen Stapelhöhe (8 Kartons) stapeln.
- Nur innerhalb der angegebenen Temperaturbereiche lagern:
 - -25 °C bis +55 °C, max. Änderungsrate 20 K/Stunde, Klasse 1K4.
- Nur innerhalb der angegebenen Feuchtigkeitsbereiche lagern:
 - 5 bis 95 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend, Klasse 1K3.

2.5.4 Außerbetriebnahme

ACHTUNG

Das Antriebssystem darf nur von Fachpersonal mit Kenntnissen im Bereich der Elektrotechnik außer Betrieb genommen werden.

1. Schalten Sie die Schaltschrank-Spannungsversorgung ab.
2. Sichern Sie das System gegen einen Neustart.
3. Blockieren Sie den Hauptschalter.

2.5.5 Wartung und Reinigung

Das Gerät ist wartungsfrei.

Es sollte einmal im Jahr von Fachpersonal inspiziert werden.

ACHTUNG

- Das Gerät **nicht** in Flüssigkeiten tauchen oder besprühen.
- Achten Sie darauf, dass **keine** Flüssigkeit in das Gerät gelangt.
- Das Innere des Geräts kann nur vom Hersteller gereinigt werden.
- Wenn der Controller, das Gerät oder das Gehäuse geöffnet wird, erlischt die Garantie.

2.5.5.1 Reinigungsverfahren



Leicht entflammbar! Es besteht Verletzungsgefahr durch Explosion und Feuer.

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise auf der Verpackung der Reinigungsflüssigkeit.



- Warten Sie nach der Reinigung mindestens 30 Minuten, bevor Sie das Gerät wieder in Betrieb nehmen.

1. Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb.
Siehe (→ Außerbetriebnahme # 14).
2. **Gehäuse:** Mit Isopropanol oder einer ähnlichen Reinigungslösung reinigen.
3. **Schutzgitter am Lüfter:** Mit einer trockenen Bürste reinigen.

2.5.6 Demontage

ACHTUNG

Das Antriebssystem darf nur von Fachpersonal mit Kenntnissen im Bereich der Elektrotechnik demontiert werden.

1. Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb.
Siehe (→ Außerbetriebnahme # 14).
2. Entfernen Sie die Stecker.
Trennen Sie den PE-Anschluss zuletzt.
3. Bauen Sie das Gerät ab: Lösen Sie die Befestigungsschrauben.
Entfernen Sie das Gerät.

2.5.7 Systemreparatur

ACHTUNG

Nur Fachpersonal mit Kenntnissen im Bereich der Elektrotechnik darf Teile des Antriebssystems austauschen.



Automatischer Start!



- Bei der Durchführung von Austauscharbeiten kann es zur Kombination von Gefährdungen und multiplen Folgen kommen.
- Arbeiten an der elektrischen Installation sollen nur von geschultem und qualifizierten Personal unter Beachtung der Arbeitssicherheitsbestimmungen und nur unter Verwendung der vorgeschriebenen persönlichen Schutzausrüstung durchgeführt werden.

2.5.7.1 Austauschen eines Controllers

! WICHTIG

- Reparaturen des Controllers darf nur der Hersteller durchführen.
- Wenn der Controller, das Gerät oder das Gehäuse geöffnet wird, erlischt die Garantie.

1. Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb.
Siehe (→ Außerbetriebnahme # 14).
2. Bauen Sie das Gerät ab.
Siehe (→ Demontage # 15).
3. Schicken Sie das Gerät an den Hersteller.
Siehe "Entsorgung" (→ # 16).
4. Installieren Sie ein neues Gerät wie im Installationshandbuch beschrieben.
5. Richten Sie das System, wie im Installationshandbuch beschrieben, ein.

2.5.7.2 Austausch anderer Teile des Antriebssystems

Verwenden Sie dieses Verfahren, wenn Teile des Antriebssystems (z. B. Kabel) ausgetauscht werden müssen.

1. Nehmen Sie das Gerät außer Betrieb.
Siehe (→ Außerbetriebnahme # 14).
2. Tauschen Sie die Teile aus.
3. Prüfen Sie alle Anschlüsse auf korrekte Befestigung.
4. Richten Sie das System, wie im Installationshandbuch beschrieben, ein.

2.5.8 Entsorgung

ACHTUNG

Wenden Sie sich an einen zertifizierten Händler für die Entsorgung von Elektronikschrott, um den Controller oder das Gerät ordnungsgemäß zu entsorgen.

In Übereinstimmung mit der WEEE-2012/19/EU-Richtlinie und ähnlichen Richtlinien:

- Der Hersteller nimmt alte Controller, Geräte und Zubehör zur fachgerechten Entsorgung zurück.
- Der Absender ist für die Transportkosten zur Rücksendung des Controllers, Geräts oder Zubehörs verantwortlich.
- Senden Sie die Geräte in der Originalverpackung an die entsprechende Herstelleradresse.

Nordamerika	Europa
Kollmorgen 201 West Rock Road Radford, VA 24141, USA	KOLLMORGEN s.r.o Evropská 864 664 42 Modřice, Brno Czech Republic
Südamerika	China and SEA
Altra Industrial Motion do Brasil Equipamentos Industriais LTDA. Avenida João Paulo Ablas, 2970 Jardim da Glória, Cotia – SP CEP 06711-250, Brazil	KOLLMORGEN Room 302, Building 5, Libao Plaza, 88 Shenbin Road, Minhang District, Shanghai, China.

3 Español

3.1	Instalación, configuración y funcionamiento normal	18
3.2	Esquema de números de piezas	18
3.3	Seguridad	18
3.3.1	Se requiere personal especializado.	18
3.3.2	Lea la documentación.	18
3.3.3	Verifique la revisión del equipo.	19
3.3.4	Preste atención a los datos técnicos.	19
3.3.5	Realice una prueba de riesgos.	19
3.3.6	Observe los componentes electrostáticos sensibles.	19
3.3.7	Nunca modifique los productos.	19
3.4	Utilizar como se indica	19
3.4.1	Gabinete y cableado	19
3.4.2	Fuente de alimentación	20
3.4.3	Uso prohibido	20
3.5	Manejo del ciclo de vida del producto	20
3.5.1	Transporte	20
3.5.2	Envoltorio	20
3.5.3	Almacenamiento	21
3.5.4	Desinstalación	21
3.5.5	Mantenimiento y limpieza	21
3.5.6	Desmontaje	21
3.5.7	Reparación del sistema	22
3.5.8	Eliminación	23

3.1 Instalación, configuración y funcionamiento normal

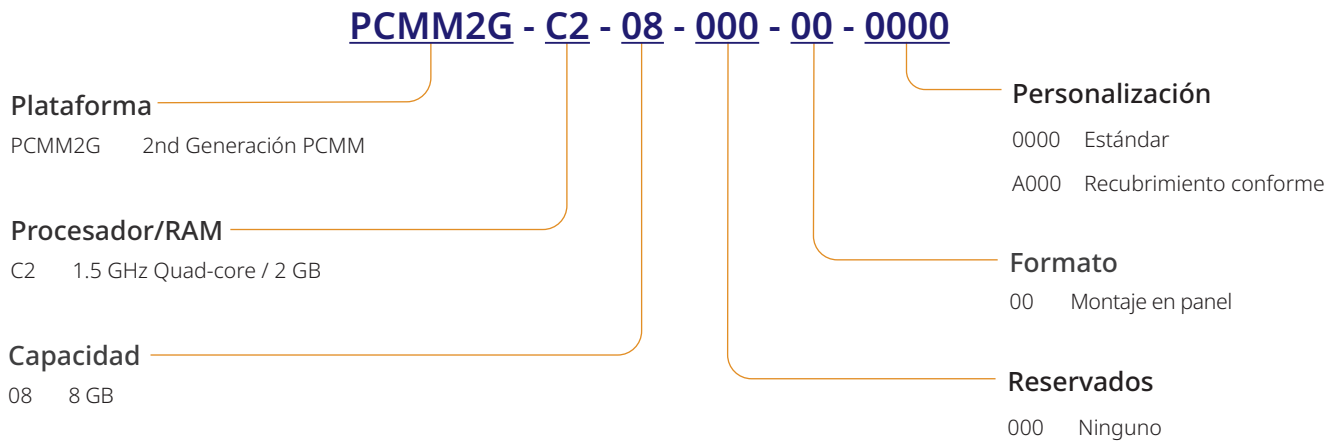
La información de instalación y configuración se encuentra disponible en el Manual de instalación del PCMM2G. Funcionamiento normal probado para clase ambiental 3K3 según la IEC 60721-3-3.

El fabricante de la máquina define la experiencia necesaria del usuario final basándose en la evaluación de riesgos de la máquina y describe los requisitos para el funcionamiento normal según la aplicación.

3.2 Esquema de números de piezas

Use el esquema de números de piezas solamente para identificar el producto.

No lo utilice para el proceso de pedido, ya que no siempre se pueden combinar todas las funciones entre sí.



3.3 Seguridad

3.3.1 Se requiere personal especializado.

Los dispositivos son para aplicaciones industriales.

Los constructores de máquinas deben contratar personal calificado.

El personal calificado consiste en personas entrenadas para transportar, instalar, poner en marcha y utilizar accionamientos eléctricos.

- Transporte, almacenamiento, desembalaje: solo personal con conocimiento relacionado con el manejo de componentes electrostáticamente sensibles.
- Instalación mecánica: solo personal mecánicamente calificado.
- Instalación eléctrica: solo personal de ingeniería eléctrica calificado.
- Pruebas/configuraciones básicas: solo personal con experiencia en ingeniería eléctrica y tecnologías de accionamiento.

El personal calificado debe conocer y observar las normas ISO 12100 / IEC 60364 / IEC 60664 y las regulaciones de prevención de accidentes nacionales.

3.3.2 Lea la documentación.

Lea la documentación disponible antes de la instalación y la puesta en marcha.

- El manejo inapropiado del dispositivo puede causar daños a las personas o la propiedad.
- El operador de sistemas que utiliza el PCMM2G debe asegurarse de que todo el personal que trabaja con el sistema de movimiento lea y comprenda el manual antes de utilizar el sistema.

3.3.3 Verifique la revisión del equipo.

Verifique el número de revisión del equipo del producto (consulte la etiqueta del producto).

- Este número es la unión entre el producto y el manual.
- Debe coincidir con el número de revisión del equipo en la portada del manual.

3.3.4 Preste atención a los datos técnicos.

Siga los datos técnicos y las especificaciones para las condiciones de conexión (placa de características y documentación).

Si se exceden los valores de voltaje permitidos o los actuales, se puede dañar el PCMM2G.

3.3.5 Realice una prueba de riesgos.

El fabricante de la máquina que se utiliza con el PCMM2G debe realizar lo siguiente:

- Generar una prueba de riesgos para su máquina.
- Tomar las medidas correctas para asegurarse de que los movimientos imprevistos no puedan dañar a ninguna persona o propiedad.
- El personal especializado puede tener requisitos adicionales como resultado de la evaluación de riesgos.

3.3.6 Observe los componentes electrostáticos sensibles.

El PCMM2G tiene componentes electrostáticos sensibles que se pueden dañar con la manipulación incorrecta.

- Descargue electrostáticamente su cuerpo antes de tocar el PCMM2G.
- Evite el contacto con materiales altamente aisladores (p. ej., telas artificiales, películas plásticas, etc.).
- Ubique el PCMM2G en una superficie conductiva.

3.3.7 Nunca modifique los productos.

El PCMM2G nunca se puede modificar sin autorización del fabricante.

Si se abre el controlador, el dispositivo o la carcasa, la garantía queda anulada.

3.4 Utilizar como se indica

El PCMM2G está diseñado para controlar accionamientos Kollmorgen en un sistema de movimiento.

- El PCMM2G es un componente integrado en plantas o máquinas eléctricas y solamente puede funcionar como componente integral de estas plantas o máquinas.
- El fabricante de la máquina utilizada con un PCMM2G debe generar una evaluación de riesgos para su máquina.
- Cuando los PCMM2G se integran en máquinas o instalaciones, el sistema de movimiento no se debe utilizar hasta que se haya establecido que la máquina o instalación cumple los requisitos de las directivas regionales.

3.4.1 Gabinete y cableado

El PCMM2G solamente debe utilizarse y conectarse de manera permanente en un gabinete eléctrico cerrado y adecuado para las condiciones ambientales.

- Es posible que sea necesario ventilar o enfriar para mantener la temperatura en el gabinete por debajo de los 55 °C.
- Utilice únicamente conductores de cobre para el cableado.
- Las secciones transversales de los conductores se pueden derivar del espacio sin interrupción estándar IEC 60204 (alternativamente para secciones transversales AWG: tabla NEC 310-16, columna 75 °C).

3.4.2 Fuente de alimentación

El PCMM2G se alimenta a través de un suministro de 24V_{DC} PELV.

3.4.3 Uso prohibido

Los usos distintos a los descritos en este documento no están previstos y pueden provocar lesiones personales y daños al equipo.

- El PCMM2G no se puede utilizar con una máquina que no cumpla con las directivas o normas nacionales apropiadas.
- También está prohibido el uso del PCMM2G en estos entornos:
 - Áreas potencialmente explosivas.
 - Ambientes con ácidos corrosivos o eléctricamente conductores, soluciones alcalinas, aceites, vapores, polvos.

3.5 Manejo del ciclo de vida del producto

3.5.1 Transporte

Utilice estas especificaciones para transportar el PCMM2G.

Las especificaciones siguen la IEC 61800-2.

- El transporte solamente está permitido por personal calificado en el embalaje reciclable original del fabricante.
 - Evite golpes durante el transporte.
- Almacene a una altura máxima de apilamiento de 8 cajas o menos.
- Transporte solamente dentro de los rangos de temperatura especificados:
 - -25 °C a +70 °C, rango máximo de cambio de 20 K/hora, clase 2K3.
- Transporte solamente dentro de la humedad especificada:
 - 95 % (máximo) de humedad relativa, sin condensación, clase 2K3.

AVISO

- El PCMM2G tiene componentes electrostáticos sensibles que se pueden dañar con la manipulación incorrecta.
- Descargue electrostáticamente su cuerpo antes de tocar el PCMM2G.
- Evite el contacto con materiales altamente aisladores (p. ej., telas artificiales, películas plásticas, etc.).
- Ubique el PCMM2G en una superficie conductiva.

Si el envoltorio está dañado, verifique que la unidad no tenga daños visibles.

Informe al transportista y al fabricante los daños del envoltorio o del producto.

3.5.2 Envoltorio

El envoltorio del PCMM2G consiste en un cartón reciclable con inserciones y una etiqueta en la parte exterior de la caja.

Dimensiones del envoltorio (al. x an. x pr.): 107mm x 268mm x 220mm

Peso total: 1.2kg

3.5.3 Almacenamiento

Utilice estas especificaciones para almacenar el PCMM2G:

Las especificaciones siguen la IEC 61800-2.

- Almacene solamente en el envoltorio reciclable original del fabricante.
- Almacene a una altura máxima de apilamiento de 8 cajas o menos.
- Almacene solamente dentro de los rangos de temperatura especificados:
 - -25 °C a +55 °C, rango máx. de cambio de 20 K/hora, clase 1K4.
- Almacene solamente dentro de la humedad especificada:
 - 5 a 95 % de humedad relativa, sin condensación, clase 1K3.

3.5.4 Desinstalación

AVISO

Solo el personal profesional capacitado en ingeniería eléctrica puede desinstalar partes del sistema.

1. Apague el interruptor principal del gabinete de interruptores.
2. Asegure el sistema contra el reinicio.
3. Bloquee el interruptor principal.

3.5.5 Mantenimiento y limpieza

El dispositivo no requiere mantenimiento.

Debe ser inspeccionado una vez al año por personal profesional.

AVISO

- **No** sumerja ni rocíe el dispositivo.
- **No** permita que ningún líquido ingrese en el dispositivo.
- Solo el fabricante puede limpiar el interior de la unidad.
- Si se abre el controlador, el dispositivo o la carcasa, la garantía queda anulada.

3.5.5.1 Procedimiento de limpieza



¡Muy inflamable! Riesgo de lesiones por explosión o incendio.

- Observe las notas de seguridad proporcionadas en el paquete del líquido de limpieza.
- Espere al menos 30 minutos luego de la limpieza antes de poner el dispositivo en funcionamiento nuevamente.



ATENCIÓN

1. Desinstale el dispositivo.
Consulte (→ Desinstalación # 21).
2. **Carcasa:** Limpie con isopropanol o una solución de limpieza similar.
3. **Reja de protección del ventilador:** Limpie con un cepillo seco.

3.5.6 Desmontaje

AVISO

Solo el personal profesional capacitado en ingeniería eléctrica puede desmontar partes del sistema.

1. Desinstale el dispositivo.
Consulte (→ Desinstalación # 21).
2. Quite los conectores.
Desconecte la conexión a tierra potencial al final.
3. Desmontaje: Afloje los tornillos ajustados.
Quite el dispositivo.

3.5.7 Reparación del sistema

AVISO

Solo el personal profesional capacitado en ingeniería eléctrica puede intercambiar partes del sistema de accionamiento.



ATENCIÓN

Inicio automático

- Durante el trabajo de reemplazo, puede ocurrir una combinación de peligros y múltiples episodios.
- Los trabajos en la instalación eléctrica solo pueden ser realizados por personal formado y calificado, respetando las normas de seguridad en el trabajo y únicamente con el uso de los equipos de seguridad personal prescritos.

3.5.7.1 Cambie un controlador

¡IMPORTANTE

- Solo el fabricante puede reparar el controlador.
- Si se abre el controlador, el dispositivo o la carcasa, la garantía queda anulada.

1. Desinstale el dispositivo.
Consulte (→ Desinstalación # 21).
2. Desmante el dispositivo.
Consulte (→ Desmontaje # 21).
3. Envíe el dispositivo al fabricante.
Consulte "Eliminación" (→ # 23).
4. Instale un dispositivo nuevo según se describe en el manual de instalación.
5. Configure el sistema según se describe en el manual de instalación.

3.5.7.2 Cambie otras piezas del sistema de accionamiento

Use este procedimiento si las piezas del sistema de accionamiento (p. ej., los cables) deben reemplazarse.

1. Desinstale el dispositivo.
Consulte (→ Desinstalación # 21).
2. Cambie las piezas.
3. Verifique todas las conexiones para ajustar correctamente.
4. Configure el sistema según se describe en el manual de instalación.

3.5.8 Eliminación

AVISO

Comuníquese con un comerciante certificado de eliminación de desechos electrónicos para deshacerse adecuadamente del controlador o dispositivo.

De acuerdo con la directiva WEEE-2012/19/EU y similares:

- El fabricante acepta devoluciones de controladores, dispositivos y accesorios antiguos para su eliminación profesional.
- El remitente es responsable de los costos de transporte para devolver el controlador, dispositivo o accesorio.
- Envíe los dispositivos en el envoltorio original a la dirección del fabricante correspondiente.

América del Norte	Europa
Kollmorgen 201 West Rock Road Radford, VA 24141, USA	KOLLMORGEN s.r.o Evropská 864 664 42 Modřice, Brno Czech Republic
América del Sur	China y SEA
Altra Industrial Motion do Brasil Equipamentos Industriais LTDA. Avenida João Paulo Ablas, 2970 Jardim da Glória, Cotia – SP CEP 06711-250, Brazil	KOLLMORGEN Room 302, Building 5, Libao Plaza, 88 Shenbin Road, Minhang District, Shanghai, China.

4 Français

4.1 Installation, configuration et fonctionnement normal	25
4.2 Système de numérotation produit	25
4.3 Sécurité	25
4.3.1 Personnel spécialisé	25
4.3.2 Lecture de la documentation	25
4.3.3 Vérification de la version matérielle	26
4.3.4 Prise en compte des caractéristiques techniques	26
4.3.5 Appréciation du risque	26
4.3.6 Composants sensibles à l'électricité statique	26
4.3.7 Interdiction de modifier les produits	26
4.4 Utilisation recommandée	26
4.4.1 Armoire et câblage	27
4.4.2 Alimentation	27
4.4.3 Utilisation interdite	27
4.5 Gestion du cycle de vie du produit	27
4.5.1 Transport	27
4.5.2 Emballage	28
4.5.3 Stockage	28
4.5.4 Mise hors service	28
4.5.5 Maintenance et nettoyage	28
4.5.6 Démontage	29
4.5.7 Réparation du système	29
4.5.8 Mise au rebut	30

4.1 Installation, configuration et fonctionnement normal

Les informations relatives à l'installation et à la configuration figurent dans le Manuel d'installation PCMM2G.

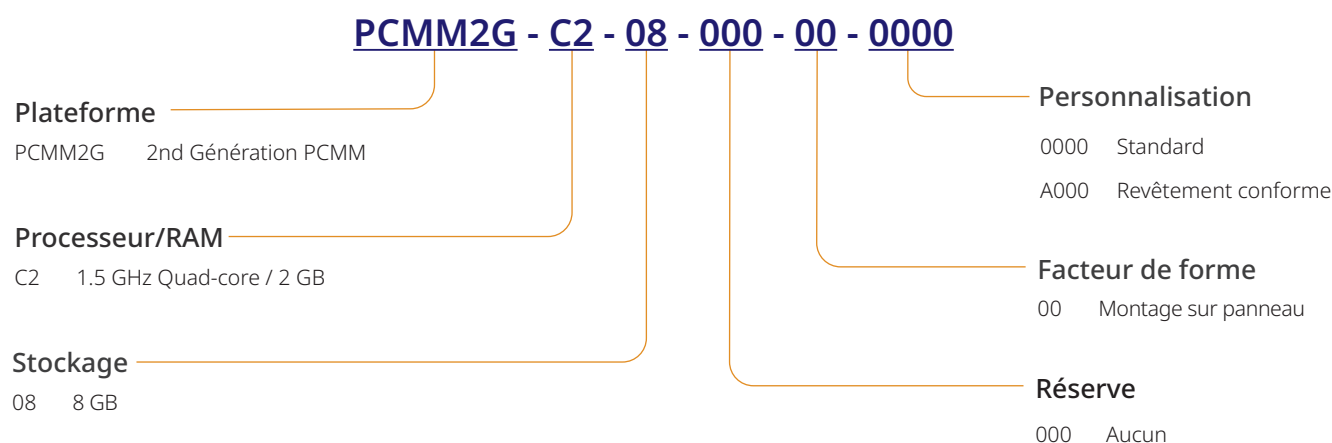
Fonctionnement normal testé pour la classe environnementale 3K3 suivant la norme IEC 60721-3-3.

Le fabricant de la machine définit l'expertise requise de l'utilisateur final en fonction de l'évaluation des risques pour la machine et décrit les exigences pour un fonctionnement normal en fonction de l'application.

4.2 Système de numérotation produit

Utilisez ce système de numérotation produit uniquement à des fins d'identification des produits.

Ne l'utilisez pas pour commander un produit, car il n'est pas toujours possible de combiner toutes les caractéristiques.



4.3 Sécurité

4.3.1 Personnel spécialisé

Ces appareils sont destinés aux applications industrielles.

Les fabricants de machines doivent employer du personnel qualifié.

Le personnel qualifié désigne les personnes formées au transport, à l'installation, à la mise en service et à l'utilisation des variateurs électriques.

- Transport, stockage, déballage : exclusivement réservés à un personnel possédant des connaissances en matière de manipulation de composants sensibles à l'électricité statique.
- Installation mécanique : exclusivement réservée à des mécaniciens qualifiés.
- Installation électrique : exclusivement réservée à des électrotechniciens qualifiés.
- Tests de base / configuration : exclusivement réservés à des spécialistes en électrotechnique et technologie d'entraînement.

Le personnel qualifié doit connaître et respecter les normes ISO 12100 / IEC 60364 / IEC 60664 ainsi que les réglementations nationales en matière de prévention des accidents.

4.3.2 Lecture de la documentation

Lisez la documentation disponible avant l'installation et la mise en service.

- Toute manipulation incorrecte de l'appareil peut provoquer des blessures ou des dégâts.
- L'opérateur de systèmes faisant intervenir le contrôleur PCMM2G doit exiger de tous les membres du personnel travaillant avec le système de mouvement qu'ils consultent et comprennent le manuel avant d'utiliser le système.

4.3.3 Vérification de la version matérielle

Vérifiez le numéro de version matérielle du produit (voir étiquette du produit).

- Ce numéro est le lien entre votre produit et le manuel.
- Il doit correspondre au numéro de version matérielle indiqué sur la page de couverture du manuel.

4.3.4 Prise en compte des caractéristiques techniques

Respectez les caractéristiques techniques et les spécifications relatives aux conditions de connexion (plaque signalétique et documentation).

Le dépassement des valeurs de tension ou d'intensité autorisées peut entraîner des dommages sur l'unité de contrôle PCMM2G.

4.3.5 Appréciation du risque

Le fabricant de la machine utilisée avec un contrôleur PCMM2G doit :

- Procéder à une appréciation du risque lié à sa machine.
- Prendre des mesures appropriées afin d'éviter tout dommage corporel ou matériel provoqué par un éventuel mouvement inopportun.
- Des exigences supplémentaires concernant le personnel spécialisé peuvent découler de l'appréciation du risque.

4.3.6 Composants sensibles à l'électricité statique

Le contrôleur PCMM2G comprend des composants sensibles à l'électricité statique qui peuvent être endommagés par une manipulation incorrecte.

- Déchargez l'électricité statique de votre corps avant de toucher le contrôleur PCMM2G.
- Évitez tout contact avec des matériaux fortement isolants (textiles synthétiques, film plastique, etc.)
- Placez le contrôleur PCMM2G sur une surface conductrice.

4.3.7 Interdiction de modifier les produits

Il est interdit de modifier le contrôleur PCMM2G sans avoir obtenu l'autorisation du fabricant au préalable.

Toute ouverture du contrôleur, du dispositif ou du boîtier annule la garantie.

4.4 Utilisation recommandée

Le contrôleur PCMM2G est conçu pour contrôler des variateurs Kollmorgen au sein d'un système de mouvement.

- Les contrôleurs PCMM2G sont des composants montés sur des machines ou installations électriques et peuvent être exploités uniquement en tant que composants intégrés de ces installations ou machines.
- Le fabricant de la machine utilisée avec un contrôleur PCMM2G doit procéder à une appréciation de son risque.
- Dans le cas d'un montage des contrôleurs PCMM2G dans des machines ou des installations, l'utilisation du système de mouvement est interdite tant que la conformité de la machine ou de l'installation aux directives régionales n'a pas été établie.

4.4.1 Armoire et câblage

Les contrôleurs PCMM2G ne doivent être exploités et connectés de façon permanente qu'au sein d'une armoire de commande fermée et adaptée aux conditions ambiantes.

- Une aération ou un refroidissement peut être nécessaire pour conserver l'armoire à une température inférieure à 55 °C.
- Utilisez uniquement des conducteurs en cuivre pour le câblage.
- La section des conducteurs peut être basée sur la norme IEC 60204 (ou pour les sections AWG : tableau CEN 310-16, colonne 75 °C).

4.4.2 Alimentation

Le contrôleur PCMM2G est alimenté par une alimentation 24 V_{cc} de type PELV.

4.4.3 Utilisation interdite

Toute utilisation autre que celle décrite dans le présent document n'est pas prévue et peut entraîner des dommages corporels et matériels.

- Le contrôleur PCMM2G ne doit pas être utilisé avec des machines ne respectant pas les normes ou les réglementations nationales appropriées.
- Il est également interdit d'utiliser le contrôleur PCMM2G dans les environnements suivants :
 - Zones potentiellement explosives.
 - Environnements avec acides corrosifs et/ou conducteurs, solutions alcalines, huiles, vapeurs, poussières.

4.5 Gestion du cycle de vie du produit

4.5.1 Transport

Respectez les spécifications suivantes pour transporter le contrôleur PCMM2G.

Ces spécifications sont conformes à la norme IEC 61800-2.

- Seul le transport par du personnel qualifié, dans l'emballage recyclable d'origine du fabricant, est autorisé.
 - Les chocs doivent être évités lors du transport.
- La hauteur d'empilage maximum correspond à la hauteur de 8 cartons.
- Le transport doit être effectué dans les plages de températures spécifiées :
 - -25 °C à +70 °C, variation de 20 K/heure maximum, classe 2K3.
- Le transport doit être effectué dans les conditions d'humidité spécifiées :
 - 95 % d'humidité relative maximum, sans condensation, classe 2K3.

AVIS

- Le contrôleur PCMM2G comprend des composants sensibles à l'électricité statique qui peuvent être endommagés par une manipulation incorrecte.
- Déchargez l'électricité statique de votre corps avant de toucher le contrôleur PCMM2G.
- Évitez tout contact avec des matériaux fortement isolants (textiles synthétiques, film plastique, etc.)
- Placez le contrôleur PCMM2G sur une surface conductrice.

Si l'emballage est abîmé, vérifiez si l'unité présente des dommages visibles.

Avertissez l'expéditeur et le fabricant des éventuels dommages constatés sur l'emballage ou le produit.

4.5.2 Emballage

L'emballage du contrôleur PCMM2G est composé d'un carton recyclable avec inserts et d'une étiquette sur l'extérieur du colis.

Dimensions de l'emballage (H x L x P) : 107mm x 268mm x 220mm.

Poids total : 1,2kg.

4.5.3 Stockage

Respectez les spécifications suivantes pour stocker le contrôleur PCMM2G :

Ces spécifications sont conformes à la norme IEC 61800-2.

- Le stockage doit être effectué uniquement dans l'emballage d'origine recyclable du fabricant.
- La hauteur d'empilage maximum correspond à la hauteur de 8 cartons.
- Le stockage doit être effectué dans les plages de températures spécifiées :
 - -25 °C à +55 °C, variation de 20 K/heure maximum, classe 1K4.
- Le stockage doit être effectué dans les conditions d'humidité spécifiées :
 - 5 à 95 % d'humidité relative, sans condensation, classe 1K3.

4.5.4 Mise hors service

AVIS

Seuls des spécialistes en électrotechnique sont habilités à mettre des composants du système hors service.

1. Coupez l'interrupteur principal de l'armoire de commande.
2. Prenez les mesures nécessaires pour empêcher le redémarrage du système.
3. Bloquez l'interrupteur principal.

4.5.5 Maintenance et nettoyage

Cet appareil ne nécessite aucune maintenance.

Il doit être inspecté une fois par an par un personnel spécialisé.

AVIS

- Veillez à **ne pas** immerger l'appareil ou pulvériser de produit dessus.
- Veillez à **ne pas** faire entrer de liquide dans l'appareil.
- L'intérieur de l'appareil ne peut être nettoyé que par le fabricant.
- Toute ouverture du contrôleur, du dispositif ou du boîtier annule la garantie.

4.5.5.1 Procédure de nettoyage



Hautement inflammable ! Risque de blessure par explosion et incendie.

- Respectez les consignes de sécurité figurant sur l'emballage du liquide de nettoyage.
- Après nettoyage, attendez au moins 30 minutes avant de remettre l'appareil en service.



1. Mettez l'appareil hors service.
Voir "Mise hors service" (→ # 28).
2. **Boîtier** : nettoyez avec de l'isopropanol ou une solution de nettoyage similaire.
3. **Grille de protection du ventilateur** : nettoyez avec une brosse à sec.

4.5.6 Démontage

AVIS

Seuls des spécialistes en électrotechnique sont habilités à démonter des composants du système.

1. Mettez l'appareil hors service.
Voir "Mise hors service" (→ # 28).
2. Retirez les connecteurs.
Débranchez le câble de terre en dernier.
3. Procédez au démontage : desserrez les vis de fixation.
Retirez le dispositif.

4.5.7 Réparation du système

AVIS

Seuls des spécialistes en électrotechnique sont habilités à remplacer des composants du variateur.



ATTENTION

Démarrage automatique !

- Lors d'opérations de remplacement, une combinaison de dangers et de plusieurs événements peut se produire.
- Seul du personnel dûment formé et qualifié est habilité à travailler sur l'installation électrique, conformément aux réglementations sur la sécurité au travail, et uniquement en utilisant l'équipement de protection personnelle prescrit.

4.5.7.1 Remplacement d'un contrôleur

IMPORTANT

- Seul le fabricant est habilité à réparer le contrôleur.
- Toute ouverture du contrôleur, du dispositif ou du boîtier annule la garantie.

1. Mettez l'appareil hors service.
Voir "Mise hors service" (→ # 28).
2. Démontez l'appareil.
Voir "Démontage" (→ # 29).
3. Envoyez l'appareil au fabricant.
Voir "Mise au rebut" (→ # 30).
4. Installez un nouvel appareil en suivant les instructions du manuel d'installation.
5. Configurez le système en suivant les instructions du manuel d'installation.

4.5.7.2 Remplacement des autres pièces du variateur

Suivez la procédure ci-dessous si vous devez remplacer des pièces du variateur (câbles, par ex.).

1. Mettez l'appareil hors service.
Voir "Mise hors service" (→ # 28).
2. Remplacez les pièces.
3. Vérifiez que tous les branchements sont correctement effectués.
4. Configurez le système en suivant les instructions du manuel d'installation.

4.5.8 Mise au rebut

AVIS

Contactez une entreprise agréée d'élimination des déchets électroniques pour mettre au rebut adéquatement le contrôleur ou l'appareil.

Conformément à la directive WEEE-2012/19/EU ou une réglementation similaire :

- Le fabricant accepte le retour de contrôleurs, d'appareils ou d'accessoires usagés pour une mise au rebut professionnelle.
- Les frais de transport liés au retour du contrôleur, de l'appareil ou de l'accessoire sont à la charge de l'expéditeur.
- Envoyez les produits dans leur emballage d'origine à l'adresse appropriée.

Amérique du Nord	Europe
Kollmorgen 201 West Rock Road Radford, VA 24141, USA	KOLLMORGEN s.r.o Evropská 864 664 42 Modřice, Brno Czech Republic
Amérique du Sud	Chine et SEA
Altra Industrial Motion do Brasil Equipamentos Industriais LTDA. Avenida João Paulo Ablas, 2970 Jardim da Glória, Cotia – SP CEP 06711-250, Brazil	KOLLMORGEN Room 302, Building 5, Libao Plaza, 88 Shenbin Road, Minhang District, Shanghai, China.

5 Italiano

5.1	Installazione, configurazione e funzionamento normale	32
5.2	Schema dei codici articolo	32
5.3	Sicurezza	32
5.3.1	È richiesto l'intervento di personale specializzato.	32
5.3.2	Leggere la documentazione in materia.	32
5.3.3	Controllare la revisione dell'hardware.	33
5.3.4	Prestare attenzione ai dati tecnici.	33
5.3.5	Eseguire una valutazione dei rischi.	33
5.3.6	Prestare attenzione ai componenti sensibili alle cariche elettrostatiche.	33
5.3.7	Non modificare mai i prodotti.	33
5.4	Uso secondo le istruzioni	33
5.4.1	Quadro elettrico e cablaggio	33
5.4.2	Alimentazione elettrica	34
5.4.3	Uso vietato	34
5.5	Gestione del ciclo di vita di un prodotto	34
5.5.1	Trasporto	34
5.5.2	Imballaggio	34
5.5.3	Stoccaggio	35
5.5.4	Messa fuori servizio	35
5.5.5	Manutenzione e pulizia	35
5.5.6	Smontaggio	35
5.5.7	Riparazione del sistema	36
5.5.8	Smaltimento	37

5.1 Installazione, configurazione e funzionamento normale

Le informazioni di installazione e configurazione sono contenute nel Manuale di installazione del PCMM2G.

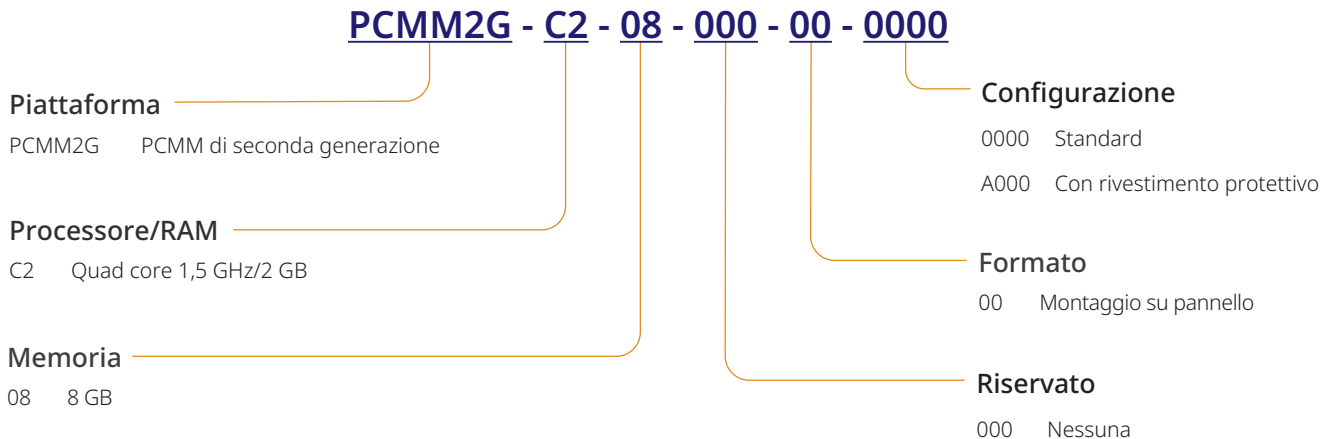
Funzionamento normale testato per la classe ambientale 3K3 secondo IEC 60721-3-3.

Il costruttore della macchina stabilisce il livello di esperienza richiesta all'utente finale sulla base della valutazione del rischio in relazione alla macchina stessa e descrive i requisiti del funzionamento normale in base all'applicazione.

5.2 Schema dei codici articolo

Lo schema dei codici articolo viene utilizzato solo per identificare il prodotto.

Non utilizzare tale schema nel processo di ordinazione poiché non tutte le caratteristiche sono combinabili tra loro.



5.3 Sicurezza

5.3.1 È richiesto l'intervento di personale specializzato.

I dispositivi sono destinati ad applicazioni industriali.

I costruttori di macchine devono avvalersi di personale qualificato.

Si definisce personale qualificato chi ha ricevuto adeguata formazione in materia di trasporto, installazione, messa in servizio e funzionamento di azionamenti elettrici.

- Trasporto, stoccaggio, rimozione dell'imballaggio: solo a cura di personale con nozioni di movimentazione di componenti sensibili alle cariche elettrostatiche.
- Installazione meccanica: solo a cura di meccanici qualificati.
- Installazione elettrica: solo a cura di elettricisti qualificati.
- Prove di base/configurazione: solo a cura di personale con esperienza in materia di elettrotecnica e tecnologia di azionamento.

Il personale qualificato deve conoscere e rispettare le norme ISO 12100 / IEC 60364 / IEC 60664 e le disposizioni antinfortunistiche nazionali.

5.3.2 Leggere la documentazione in materia.

Leggere la documentazione disponibile prima di procedere all'installazione e alla messa in funzione.

- L'utilizzo improprio del dispositivo può provocare danni alle persone o alle cose.
- L'operatore di sistemi che utilizzano il PCMM2G deve assicurarsi che tutto il personale che lavora con il sistema di motion abbia letto e compreso il manuale prima di usare il sistema.

5.3.3 Controllare la revisione dell'hardware.

Controllare il numero di revisione dell'hardware del prodotto (vedere l'etichetta del prodotto).

- Questo numero rappresenta il collegamento fra il prodotto e il manuale.
- Deve corrispondere al numero di revisione dell'hardware riportato sulla copertina del manuale.

5.3.4 Prestare attenzione ai dati tecnici.

Attenersi ai dati tecnici e alle specifiche relative ai collegamenti (targhetta e documentazione).

In caso di superamento dei valori di tensione o corrente ammessi potrebbero verificarsi danni al PCMM2G.

5.3.5 Eseguire una valutazione dei rischi.

Il costruttore della macchina su cui viene utilizzato un PCMM2G è tenuto a:

- Eseguire una valutazione di rischio per la macchina.
- Adottare misure adeguate per evitare che movimenti imprevisti causino lesioni alle persone o danni alle cose.
- Il personale specializzato potrebbe avere requisiti supplementari derivanti dalla valutazione di rischio.

5.3.6 Prestare attenzione ai componenti sensibili alle cariche elettrostatiche.

Il PCMM2G contiene componenti sensibili alle cariche elettrostatiche che potrebbero subire danni in caso di uso improprio.

- Eliminare le cariche elettrostatiche dal proprio corpo prima di toccare il PCMM2G.
- Evitare il contatto con materiali altamente isolanti (ad es. tessuti artificiali, pellicole in plastica, ecc.).
- Collocare il PCMM2G su una superficie conduttiva.

5.3.7 Non modificare mai i prodotti.

Non è possibile modificare il PCMM2G senza l'autorizzazione del costruttore.

L'apertura del controllore, del dispositivo o dell'alloggiamento annulla la validità della garanzia.

5.4 Uso secondo le istruzioni

Il PCMM2G è destinato al controllo degli azionamenti Kollmorgen in un sistema di motion.

- I PCMM2G sono componenti incorporati in impianti o macchine di tipo elettrico e possono funzionare esclusivamente come componenti integrati di tali impianti o macchine.
- Il costruttore della macchina utilizzata con un PCMM2G deve eseguire una valutazione dei rischi per la macchina.
- Quando i PCMM2G sono integrati in macchine o impianti, il sistema di motion non deve essere usato finché non si è accertato che la macchina o l'impianto soddisfa i requisiti delle normative locali.

5.4.1 Quadro elettrico e cablaggio

Il PCMM2G deve essere utilizzato e collegato in maniera definitiva quadro elettrico di controllo chiuso adatto alle condizioni ambientali.

- Possono essere necessari sistemi di ventilazione o raffreddamento per mantenere la temperatura all'interno del quadro elettrico a un livello inferiore a 55 °C.
- Per il cablaggio usare solo conduttori in rame.
- Per le sezioni dei conduttori fare riferimento alla norma IEC 60204 (in alternativa per le sezioni AWG: NEC tabella 310-16, colonna 75 °C).

5.4.2 Alimentazione elettrica

L'alimentazione elettrica del PCMM2G è 24V_{CC} PELV.

5.4.3 Uso vietato

Usi diversi da quelli descritti nel presente documento non sono ammessi poiché potrebbero causare infortuni personali e danni alle apparecchiature.

- Non usare il PCMM2G con una macchina non conforme alle direttive o normative nazionali in materia.
- È inoltre vietato l'uso del PCMM2G nei seguenti ambienti:
 - Zone potenzialmente esplosive.
 - Ambienti con acidi corrosivi e/o elettricamente conduttivi, soluzioni alcaline, oli, vapori, polveri.

5.5 Gestione del ciclo di vita di un prodotto

5.5.1 Trasporto

Attenersi a queste specifiche per il trasporto del PCMM2G.

Le specifiche sono conformi alla norma IEC 61800-2.

- Il trasporto può essere effettuato solo ad opera di personale qualificato ed esclusivamente nell'imballaggio originale riciclabile del costruttore.
 - Evitare urti durante il trasporto.
- Conservare a un'altezza di impilaggio pari o inferiore a 8 cartoni.
- Trasportare soltanto entro intervalli di temperatura specifici:
 - da -25 °C a +70 °C, tasso di variazione max. 20 K/ora, classe 2K3.
- Trasportare solo entro le specifiche condizioni di umidità:
 - umidità relativa massima del 95%, senza formazione di condensa, classe 2K3.

AVVISO

- Il PCMM2G contiene componenti sensibili alle cariche elettrostatiche che potrebbero subire danni in caso di uso improprio.
- Eliminare le cariche elettrostatiche dal proprio corpo prima di toccare il PCMM2G.
- Evitare il contatto con materiali altamente isolanti (ad es. tessuti artificiali, pellicole in plastica, ecc.).
- Collocare il PCMM2G su una superficie conduttiva.

Se l'imballaggio è danneggiato, controllare che l'unità non presenti danni visibili.

Informare il trasportatore e il costruttore di qualsiasi danno eventuale all'imballaggio o al prodotto.

5.5.2 Imballaggio

L'imballaggio del PCMM2G è composto da cartone riciclabile con inserti e un'etichetta all'esterno della scatola.

Dimensioni dell'imballaggio (A x L x P): 107mm x 268mm x 220mm.

Peso totale: 1,2kg.

5.5.3 Stoccaggio

Attenersi a queste specifiche per lo stoccaggio del PCMM2G:

Le specifiche sono conformi alla norma IEC 61800-2.

- Conservare unicamente nell'imballaggio riciclabile originale del produttore.
- Conservare a un'altezza di impilaggio pari o inferiore a 8 cartoni.
- Conservare soltanto entro intervalli di temperatura specifici:
 - da -25 °C a +55 °C, max. tasso di variazione 20 K/ora, classe 1K4.
- Conservare unicamente entro le condizioni di umidità specificate:
 - 5-95% di umidità relativa, senza formazione di condensa, classe 1K3.

5.5.4 Messa fuori servizio

AVVISO

La messa fuori servizio di parti del sistema può avvenire unicamente ad opera di personale qualificato specializzato in elettrotecnica.

1. Spegnerne l'interruttore principale del quadro elettrico.
2. Mettere in sicurezza il sistema per evitarne il riavvio.
3. Bloccare l'interruttore principale.

5.5.5 Manutenzione e pulizia

Il dispositivo non necessita di alcuna manutenzione.

Deve essere sottoposto a ispezione una volta l'anno da professionisti esperti.

AVVISO

- **Non** immergere il dispositivo né spruzzarlo in superficie.
- **Non** consentire a qualsivoglia liquido di penetrare nel dispositivo.
- La parte interna dell'unità può essere pulita soltanto dal costruttore.
- L'apertura del controllore, del dispositivo o dell'alloggiamento annulla la validità della garanzia.

5.5.5.1 Procedura di pulizia



Altamente infiammabile! Pericolo di lesioni dovuto a incendio o esplosione.

- Attenersi alle indicazioni di sicurezza riportate sulla confezione del liquido detergente.
- Al termine della pulizia attendere almeno 30 minuti prima di rimettere in funzione il dispositivo.



1. Mettere fuori servizio il dispositivo.
Vedere (→ Messa fuori servizio # 35).
2. **Alloggiamento:** pulire con isopropanolo o una soluzione detergente simile.
3. **Griglia protettiva sulla ventola:** pulire con una spazzola asciutta.

5.5.6 Smontaggio

AVVISO

Lo smontaggio di parti del sistema può avvenire unicamente ad opera di personale qualificato specializzato in elettrotecnica.

1. Mettere fuori servizio il dispositivo.
Vedere (→ Messa fuori servizio # 35).
2. Rimuovere i connettori.
Rimuovere per ultimo il collegamento alla terra di protezione.
3. Smontaggio: allentare le viti di fissaggio.
Rimuovere il dispositivo.

5.5.7 Riparazione del sistema

AVVISO

La sostituzione di parti del sistema di azionamento può avvenire unicamente ad opera di personale qualificato specializzato in elettrotecnica.



ATTENZIONE

Avvio automatico!

- Durante le operazioni di sostituzione può verificarsi una combinazione di pericoli ed eventi diversi.
- I lavori sull'impianto elettrico possono essere eseguiti unicamente da personale qualificato e debitamente addestrato, nel rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza sul lavoro e utilizzando le attrezzature di protezione personale prescritte.

5.5.7.1 Sostituire il controllore

! IMPORTANTE

- La riparazione del controllore può essere eseguita unicamente dal costruttore della stessa.
- L'apertura del controllore, del dispositivo o dell'alloggiamento annulla la validità della garanzia.

1. Mettere fuori servizio il dispositivo.
Vedere (→ Messa fuori servizio # 35).
2. Smontare il dispositivo.
Vedere (→ Smontaggio # 35).
3. Spedire il dispositivo al costruttore.
Vedere (→ Smaltimento # 37).
4. Installare un nuovo dispositivo come descritto nel Manuale di installazione.
5. Configurare il sistema come descritto nel Manuale di installazione.

5.5.7.2 Sostituire altre parti del sistema di azionamento

Utilizzare questa procedura se occorre sostituire altre parti del sistema di azionamento (ad es. i cavi).

1. Mettere fuori servizio il dispositivo.
Vedere (→ Messa fuori servizio # 35).
2. Sostituire le parti.
3. Controllare che tutti i collegamenti siano fissati correttamente.
4. Configurare il sistema come descritto nel Manuale di installazione.

5.5.8 Smaltimento

AVVISO

Rivolgersi a un'azienda certificata specializzata nello smaltimento di rifiuti elettronici per smaltire correttamente il controllore o il dispositivo.

In conformità con la linea guida WEEE-2012/19/EU e similari:

- Il costruttore accetta la restituzione di vecchi controllore, dispositivi ed accessori per uno smaltimento professionale.
- I costi di trasporto per la restituzione del controllore, del dispositivo o dell'accessorio sono a carico del mittente.
- Spedire il dispositivo nell'imballaggio originale all'indirizzo del costruttore.

Nord America	Europa
Kollmorgen 201 West Rock Road Radford, VA 24141, USA	KOLLMORGEN s.r.o Evropská 864 664 42 Modřice, Brno Czech Republic
Sud America	Cina e SEA
Altra Industrial Motion do Brasil Equipamentos Industriais LTDA. Avenida João Paulo Ablas, 2970 Jardim da Glória, Cotia – SP CEP 06711-250, Brazil	KOLLMORGEN Room 302, Building 5, Libao Plaza, 88 Shenbin Road, Minhang District, Shanghai, China.

6 Português

6.1	Instalação, configuração e operação normal	39
6.2	Esquema de número da peça	39
6.3	Segurança	39
6.3.1	Equipe especializada necessária!	39
6.3.2	Leia a documentação!	39
6.3.3	Verifique a revisão do hardware!	40
6.3.4	Preste atenção nos dados técnicos!	40
6.3.5	Realize uma avaliação de risco!	40
6.3.6	Observe os componentes eletrostáticos sensíveis!	40
6.3.7	Nunca modifique os produtos!	40
6.4	Use conforme instruído	40
6.4.1	Gabinete e cabeamento	40
6.4.2	Fonte de alimentação	40
6.4.3	Uso proibido	41
6.5	Gerenciamento de ciclo de vida do produto	41
6.5.1	Transporte	41
6.5.2	Embalagem	41
6.5.3	Armazenamento	42
6.5.4	Desativando	42
6.5.5	Manutenção e limpeza	42
6.5.6	Desmontagem	42
6.5.7	Reparo do sistema	43
6.5.8	Descarte	44

6.1 Instalação, configuração e operação normal

As informações de instalação e configuração estão no Manual de instalação do PCMM2G.

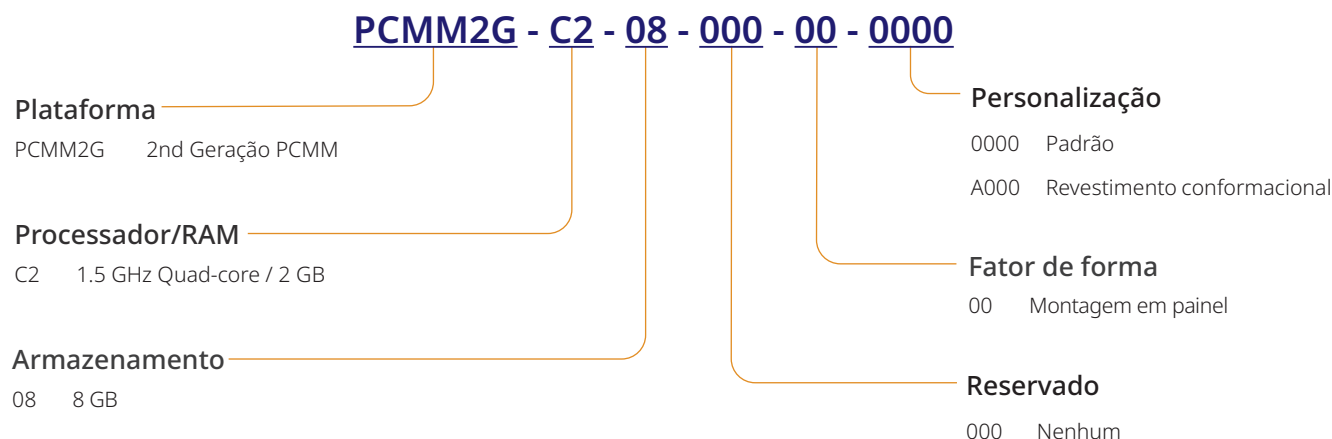
Operação normal testada para classe ambiental 3K3 de acordo com IEC 60721-3-3.

O fabricante da máquina define a experiência necessária do usuário final com base na avaliação de risco da máquina e descreve os requisitos para operação normal com base na aplicação.

6.2 Esquema de número da peça

Somente use o esquema de número da peça para identificação do produto.

Não use-o para o processo de pedido, pois nem todos os recursos podem sempre ser combinados entre si.



6.3 Segurança

6.3.1 Equipe especializada necessária!

Os dispositivos foram desenvolvidos para aplicações industriais.

Os fabricantes de máquina devem empregar pessoas qualificadas.

Pessoal qualificado são pessoas que foram treinadas para transportar, instalar, comissionar e operar drives elétricos.

- Transporte, armazenamento, desembalagem: realizado apenas por pessoas com conhecimento sobre como manusear componentes sensíveis eletrostáticos.
- Instalação mecânica: realizada apenas por pessoal com qualificação mecânica.
- Instalação elétrica: realizada apenas por pessoal com qualificação de engenharia elétrica.
- Configuração e testes básicos: realizados apenas por pessoas com experiência em engenharia elétrica e tecnologia de drive.

O pessoal qualificado deve conhecer e seguir ISO 12100 / IEC 60364 / IEC 60664 e as regulamentações nacionais para prevenção de acidentes.

6.3.2 Leia a documentação!

Leia a documentação disponível antes de instalar e comissionar.

- O manuseio inadequado do dispositivo pode causar ferimentos ou danos à propriedade.
- O operador dos sistemas que está usando PCMM2G deve garantir que todas as pessoas que trabalham com o sistema de movimento leiam e entendam o manual antes de usar o sistema.

6.3.3 Verifique a revisão do hardware!

Verifique o número de revisão do hardware do produto (consulte a etiqueta do produto).

- Este número é o vínculo entre o seu produto e o manual.
- Ele deve corresponder ao número de revisão de hardware na capa do manual.

6.3.4 Preste atenção nos dados técnicos!

Siga os dados técnicos e as especificações das condições de conexão (documentação e placa de classificação).

Se os valores de tensão ou de corrente permitidos forem excedidos, o PCMM2G pode ser danificado.

6.3.5 Realize uma avaliação de risco!

O fabricante da máquina usada com o PCMM2G deve:

- Gerar uma avaliação de risco da máquina.
- Tomar as medidas adequadas para garantir que movimentos acidentais não causem ferimentos ou danos às pessoas ou à propriedade.
- A equipe especializada pode ter requisitos adicionais resultantes da avaliação de risco.

6.3.6 Observe os componentes eletrostáticos sensíveis!

O PCMM2G possui componentes eletrostáticos sensíveis que podem ser danificados se manuseados incorretamente.

- Realize a descarga eletrostática de seu corpo antes de tocar no PCMM2G.
- Evite o contato com materiais altamente isolantes (por exemplo, tecidos artificiais, filme plástico etc.)
- Coloque o PCMM2G em uma superfície condutiva.

6.3.7 Nunca modifique os produtos!

O PCMM2G não pode ser modificado sem a permissão do fabricante.

Abrir o controlador, o dispositivo ou o gabinete invalida a garantia.

6.4 Use conforme instruído

O PCMM2G deve ser usado para o controle de drives Kollmorgen em um sistema de movimento.

- Os PCMM2Gs são componentes integrados em plantas ou máquinas elétricas e somente podem ser operados como componentes integrais dessas plantas ou máquinas.
- O fabricante da máquina usada com o PCMM2G deve gerar uma avaliação de risco da máquina.
- Quando os PCMM2Gs são integrados a máquinas ou plantas, o sistema de movimento não deve ser usado até se estabeleça que a máquina ou planta cumpre os requisitos das diretivas regionais.

6.4.1 Gabinete e cabeamento

O PCMM2G somente deve ser operado e conectado permanentemente em um gabinete de controle fechado adequado para as condições ambientais.

- A ventilação ou o resfriamento pode ser necessário para manter a temperatura no gabinete abaixo de 55 °C.
- Use somente condutores de cobre para fazer o cabeamento.
- As seções transversais do condutor podem ser derivadas da norma IEC 60204 (alternativamente para seções transversais AWG: NEC Tabela 310-16, coluna 75 °C).

6.4.2 Fonte de alimentação

O PCMM2G é alimentado por uma fonte PELV de 24V_{CC}.

6.4.3 Uso proibido

Aplicabilidades diferentes daquelas descritas neste documento não são pretendidas e podem causar ferimentos e danos ao equipamento.

- O PCMM2G não pode ser usado com uma máquina que não está de acordo com as normas e diretrizes nacionais adequadas.
- O uso do PCMM2G nestes ambientes também é proibido:
 - Áreas com risco de explosão.
 - Ambientes com ácidos condutivos eletricamente e/ou corrosivos, soluções alcalinas, óleos, vapores, poeira.

6.5 Gerenciamento de ciclo de vida do produto

6.5.1 Transporte

Use estas especificações para transportar o PCMM2G.

As especificações estão de acordo com a IEC 61800-2.

- O transporte somente pode ser feito por uma pessoa qualificada na embalagem reciclável original do fabricante.
 - Evite impactos durante o transporte.
- Armazene com uma altura de, no máximo, oito caixas.
- Transporte apenas na faixa de temperatura especificada:
 - -25 °C a +70 °C, taxa máxima de mudança 20 K/hora, classe 2K3.
- Transporte apenas na umidade especificada:
 - Umidade relativa máxima de 95%, sem condensação, classe 2K3.

AVISO

- O PCMM2G possui componentes eletrostáticos sensíveis que podem ser danificados se manuseados incorretamente.
- Realize a descarga eletrostática de seu corpo antes de tocar no PCMM2G.
- Evite o contato com materiais altamente isolantes (por exemplo, tecidos artificiais, filme plástico etc.)
- Coloque o PCMM2G em uma superfície condutiva.

Se a embalagem estiver danificada, verifique se há danos visíveis na embalagem.

Informe a transportadora e o fabricante sobre quaisquer danos na embalagem ou produto.

6.5.2 Embalagem

A embalagem do PCMM2G é composta de papelão reciclável com insertos e uma etiqueta na parte externa da caixa.

Dimensões da embalagem (A x L x P): 107mm x 268mm x 220mm.

Peso total: 1,2kg.

6.5.3 Armazenamento

Use estas especificações para armazenar o PCMM2G:

As especificações estão de acordo com a IEC 61800-2.

- Somente armazene na embalagem reciclável original do fabricante.
- Armazene com uma altura de, no máximo, oito caixas.
- Transporte apenas na faixa de temperatura especificada:
 - -25 °C a +55 °C, máx. taxa de mudança 20 K/hora, classe 1K4.
- Armazene apenas na umidade especificada:
 - Umidade relativa de 5% a 95%, sem condensação, classe 1K3.

6.5.4 Desativando

AVISO

Apenas funcionários profissionais qualificados em engenharia elétrica podem desativar partes do sistema.

1. Desligue o switch principal do gabinete do comutador.
2. Proteja o sistema contra reinicialização.
3. Bloqueie o switch principal.

6.5.5 Manutenção e limpeza

O dispositivo não precisa de manutenção.

Ele deve ser inspecionado uma vez por ano por uma equipe profissional.

AVISO

- **Não** mergulhe ou espirre líquidos no dispositivo.
- **Não** permita que líquidos entrem no dispositivo.
- O interior da unidade somente pode ser limpo pelo fabricante.
- Abrir o controlador, o dispositivo ou o gabinete invalida a garantia.

6.5.5.1 Procedimento de limpeza



Altamente inflamável! Risco de ferimentos devido a explosão e incêndio.



- Siga as observações de segurança fornecidas na embalagem do líquido de limpeza.
- Aguarde, no mínimo, 30 minutos após a limpeza antes de recolocar o dispositivo em operação.

1. Desative o dispositivo.
Consulte "Desativando" (→ # 42).
2. **Gabinete:** limpe com isopropanol ou solução de limpeza similar.
3. **Grade de proteção do ventilador:** limpe com uma escova seca.

6.5.6 Desmontagem

AVISO

Apenas funcionários profissionais qualificados em engenharia elétrica podem desmontar peças do sistema.

1. Desative o dispositivo.
Consulte "Desativando" (→ # 42).
2. Remova os conectores.
Desconecte a conexão de aterramento potencial por último.
3. Desmontagem: solte os parafusos de fixação.
Remova o dispositivo.

6.5.7 Reparo do sistema

AVISO

Apenas funcionários profissionais qualificados em engenharia elétrica estão habilitados a substituir peças do sistema do drive.



Início automático!



- Durante o trabalho de substituição, pode ocorrer uma combinação de riscos e múltiplos episódios.
- Qualquer trabalho na instalação elétrica deve ser desempenhado apenas por funcionários treinados e qualificados, em conformidade com as normas de segurança no trabalho, e somente com o uso de equipamento de segurança individual recomendado.

6.5.7.1 Troca de um controlador



- Somente o fabricante pode fazer reparos no controlador.
- Abrir o controlador, o dispositivo ou o gabinete invalida a garantia.

1. Desative o dispositivo.
Consulte "Desativando" (→ # 42).
2. Desmonte o dispositivo.
Consulte "Desmontagem" (→ # 42).
3. Envie o dispositivo para o fabricante.
Consulte "Descarte" (→ # 44).
4. Instale um novo dispositivo como descrito no Manual de instalação.
5. Configure o sistema conforme descrito no Manual de instalação.

6.5.7.2 Substitua outras peças do sistema do drive

Use este procedimento se as peças do sistema do drive (por exemplo, cabos) precisarem ser substituídas.

1. Desative o dispositivo.
Consulte "Desativando" (→ # 42).
2. Substitua as peças.
3. Verifique todas as conexões para ver se estão encaixadas corretamente.
4. Configure o sistema conforme descrito no Manual de instalação.

6.5.8 Descarte

AVISO

Entre em contato com uma empresa certificada de descarte de lixo eletrônico para descartar adequadamente o dispositivo ou o controlador.

De acordo com a diretiva WEEE-2012/19/EU e similar:

- O fabricante aceita devoluções de controladores, dispositivos e acessórios antigos para o descarte profissional.
- O remetente é responsável pelos custos de transporte da devolução do controlador, dispositivo ou acessório.
- Envie os dispositivos na embalagem original para o endereço adequado do fabricante.

América do Norte	Europa
Kollmorgen 201 West Rock Road Radford, VA 24141, USA	KOLLMORGEN s.r.o Evropská 864 664 42 Modřice, Brno Czech Republic
América do Sul	China e SEA
Altra Industrial Motion do Brasil Equipamentos Industriais LTDA. Avenida João Paulo Ablas, 2970 Jardim da Glória, Cotia – SP CEP 06711-250, Brazil	KOLLMORGEN Room 302, Building 5, Libao Plaza, 88 Shenbin Road, Minhang District, Shanghai, China.

7 中国

7.1 安装、设置和正常运行	46
7.2 零件编号计划	46
7.3 安全性	46
7.3.1 需要专业人员!	46
7.3.2 阅读文档!	46
7.3.3 确认硬件修订版!	47
7.3.4 注意技术数据!	47
7.3.5 执行风险评估!	47
7.3.6 观察静电敏感元件!	47
7.3.7 切勿改装产品!	47
7.4 依照指示使用	47
7.4.1 机柜和接线	47
7.4.2 电源	47
7.4.3 禁止使用	48
7.5 产品使用期内的处理	48
7.5.1 运输	48
7.5.2 包装	48
7.5.3 储存	48
7.5.4 退役	49
7.5.5 维护和清洁	49
7.5.6 拆开	49
7.5.7 系统维修	49
7.5.8 处理	50

7.1 安装、设置和正常运行

《PCMM2G 安装手册》中提供了安装和设置信息。

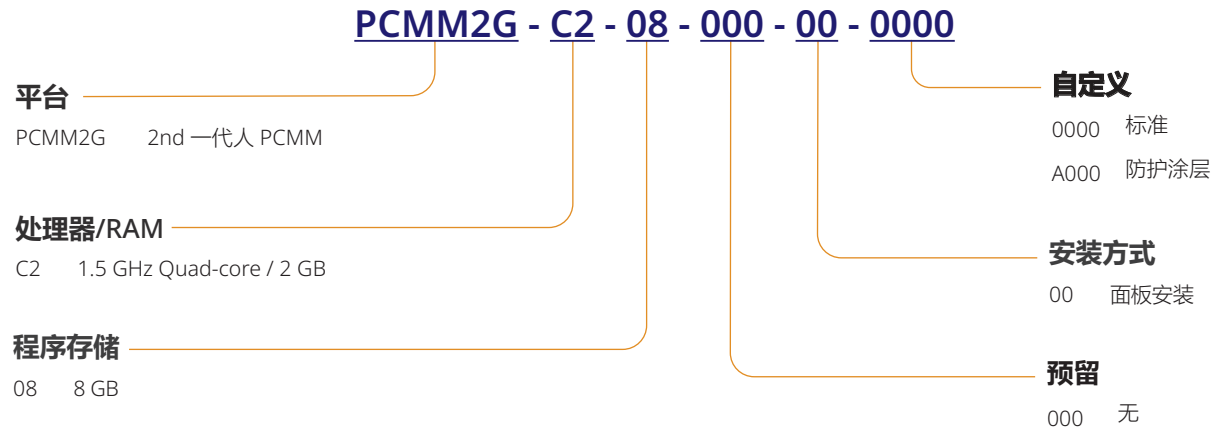
正常运行经测试, 达到 IEC 60721-3-3 标准中的环境条件类别 3K3。

机器制造商根据对机器进行的风险评估指定最终用户必需的专业知识, 并基于应用描述了正常运行的要求。

7.2 零件编号计划

部件号方案只能用于产品标识。

切勿将其用于订单流程, 因为并非所有功能都可以相互组合。



7.3 安全性

7.3.1 需要专业人员!

这些设备面向工业应用。

机器制造商必须聘用具有资质的专业人员。

具有资质的专业人员是指接受过运输、安装、调试和操作电气驱动器培训的人员。

- 运输、存储、拆封开箱: 只能由具有处理静电敏感元件知识的人员执行。
- 机械安装: 只能由在机械方面具有资质的人员执行。
- 电气安装: 只能由在电气工程方面具有资质的人员执行。
- 基本测试/设置: 只能由具有电气工程和驱动器技术专业知识的人员进行。

具备资质的人员必须了解并遵守 ISO 12100 / IEC 60364 / IEC 60664 和国家事故预防条例。

7.3.2 阅读文档!

安装和调试前需阅读可用文档。

- 搬运设备不当会造成人身伤害或财产损失。
- 使用 PCMM2G 的系统操作人员必须确保使用运动系统的所有人员都在使用系统前阅读并理解本手册内容。

7.3.3 确认硬件修订版!

确认产品的硬件版本号(请参阅产品标签)。

- 此编号是您的产品与手册之间的纽带。
- 必须与手册封面上的硬件版本号相匹配。

7.3.4 注意技术数据!

遵守有关连接条件的技术数据和规格(铭牌和文档)。

如果超过允许的电压值或电流值,则会损坏 PCMM2G。

7.3.5 执行风险评估!

与 PCMM2G 配合使用机器的制造商必须:

- 对其机器进行风险评估。
- 采取适当措施来确保意外的移动不会造成任何人身伤害或财产损失。
- 根据风险评估的结果,专业人员可能提出更多要求。

7.3.6 观察静电敏感元件!

PCMM2G 中包含静电敏感元件,处理不当可能会导致其损坏。

- 在触碰 PCMM2G 之前,请先对自己的身体进行静电放电。
- 避免接触高度绝缘材料(如人造织物、塑料薄膜等)
- 将 PCMM2G 置于导电表面上。

7.3.7 切勿改装产品!

未经制造商许可,不得对 PCMM2G 进行改动。

擅自拆开控制器、设备或外壳将使保修失效。

7.4 依照指示使用

PCMM2G 适用于在运动系统中控制 Kollmorgen 驱动器。

- PCMM2G 是电气设备或机器中内置的部件,只能作为这些设备或机器的集成部件进行操作。
- 与 PCMM2G 配合使用机器的制造商必须对其机器进行风险评估。
- 将 PCMM2G 集成到机器或设备中时,在确定机器或设备满足区域指令的要求之前,不得使用运动系统。

7.4.1 机柜和接线

PCMM2G 只能在永久连接到适合环境条件的封闭机柜时对其进行操作。

- 为确保机柜内的温度低于 55 °C,可能需要通风或冷却。
- 接线时只能使用铜导线。
- 导线的横截面遵循 IEC 60204 标准(或者遵循 AWG 的横截面标准:NEC 表 310-16, 75 °C 列)。

7.4.2 电源

PCMM2G 由 24V_{DC} PELV 电源供电。

7.4.3 禁止使用

应按本文档所述加以使用，否则可能会导致人身伤害和设备损坏。

- 不得将 PCMM2G 用于不符合相应的国家指令或标准的机器。
- 此外，禁止在以下环境中使用 PCMM2G：
 - 可能发生爆炸的区域。
 - 具有腐蚀性和/或导电性的酸性溶液、碱性溶液、油、蒸汽、灰尘的环境。

7.5 产品使用期内的处理

7.5.1 运输

储存 PCMM2G 时请遵守以下规范：

这些规范的依据是 IEC 61800-2。

- 仅允许使用制造商可回收原包装由具备相应资质的人员进行运输。
 - 运输过程中避免发生撞击。
- 存储时的最大堆垛高度为 8 个纸箱。
- 运输条件必须符合指定的温度范围：
 - -25 °C 至 +70 °C，最大变化率 20 K/小时，类别 2K3。
- 运输条件必须符合指定的湿度：
 - 最大相对湿度 95%，无冷凝，类别 2K3。

通知

- PCMM2G 中包含静电敏感元件，处理不当可能会导致其损坏。
- 在触碰 PCMM2G 之前，请先对自己的身体进行静电放电。
- 避免接触高度绝缘材料(如人造织物、塑料薄膜等)
- 将 PCMM2G 置于导电表面上。

如果包装损坏，请检查设备是否有明显损坏。

如果包装或产品有任何损坏情况，请通知发货人和制造商。

7.5.2 包装

PCMM2G 包装由可回收的硬纸板(带插入纸板)构成，包装盒的外面贴有标签。

包装尺寸(高 x 宽 x 深)：107mm x 268mm x 220mm。

总重量：1.2kg。

7.5.3 储存

储存 PCMM2G 时请遵守以下规范：

这些规范的依据是 IEC 61800-2。

- 使用制造商可回收原包装进行存储。
- 存储时的最大堆垛高度为 8 个纸箱。
- 存储条件必须符合指定的温度范围：
 - -25 °C 至 +55 °C，最大变化率 20 K/小时，类别 1K4。
- 存储条件必须符合指定的湿度：
 - 相对湿度 5% 至 95%，无冷凝，类别 1K3。

7.5.4 退役

通知

只有具有电气工程资质的专业人员才可将系统部件退役。

1. 关闭开关柜的主开关。
2. 保护系统防止重新启动。
3. 限制主开关。

7.5.5 维护和清洁

本设备无需维护。

每年须由专业人员检查一次。

通知

- 切勿将设备浸入到液体中或使用喷射方式对其进行清洁。
- 切勿让任何液体进入设备。
- 设备内部只能由制造商进行清洁。
- 擅自拆开控制器、设备或外壳将使保修失效。

7.5.5.1 清洁步骤



高度易燃！有因爆炸和失火导致受伤的危险。

- 遵守清洁液体套装上的安全说明。
- 在清洁后等待至少 30 分钟，然后才能重新使用设备。



谨慎

1. 将设备退役。
请参阅 "退役" (→ # 49)。
2. 外壳: 用异丙醇或类似的清洗液清洗。
3. 风扇上的保护格栅: 用干刷清洁。

7.5.6 拆开

通知

只有具有电气工程资质的专业人员才可拆开系统部件。

1. 将设备退役。
请参阅 "退役" (→ # 49)。
2. 拆卸连接器。
最后断开电位接地连接。
3. 拆卸: 松开固定螺丝。
拆下设备。

7.5.7 系统维修

通知

只有具有电气工程资质的专业人员才可更换驱动器系统部件。



自动启动！

- 在更换操作期间，可能会出现各种危险和情况。
- 只能由受过培训且合格的人员按照安全操作规定，并且只能在使用规定的个人防护设备的情况下执行电气安装。



谨慎

7.5.7.1 更换控制器

重要事项

- 控制器只能由制造商修理。
- 擅自拆开控制器、设备或外壳将使保修失效。

1. 将设备退役。
请参阅 "退役" (→ # 49)。
2. 拆卸设备。
请参阅 "拆开" (→ # 49)。
3. 将设备寄送给制造商。
请参阅 "处理" (→ # 50)。
4. 按照安装手册中的说明安装新设备。
5. 按照安装手册中的说明设置系统。

7.5.7.2 更换其他驱动器系统部件

如果必须更换驱动器系统的部件(例如电缆),请使用此程序步骤。

1. 将设备退役。
请参阅 "退役" (→ # 49)。
2. 更换部件。
3. 检查所有连接件是否正确固定。
4. 按照安装手册中的说明设置系统。

7.5.8 处理

通知

请联系获得认证的电子垃圾处理商家,以妥善处理控制器或设备。

根据 WEEE-2012/19/EU 指南和类似指南:

- 制造商接受退还旧控制器、设备和附件,以便进行专业处理。
- 寄件人需承担退还控制器、设备或附件的运费。
- 以原包装来包装设备并寄送到相应的制造商地址。

北美	欧洲
Kollmorgen 201 West Rock Road Radford, VA 24141, USA	KOLLMORGEN s.r.o Evropská 864 664 42 Modřice, Brno Czech Republic
南美	中国和 SEA
Altra Industrial Motion do Brasil Equipamentos Industriais LTDA. Avenida João Paulo Ablas, 2970 Jardim da Glória, Cotia – SP CEP 06711-250, Brazil	KOLLMORGEN Room 302, Building 5, Libao Plaza, 88 Shenbin Road, Minhang District, Shanghai, China.

8 Approvals

8.1 Conformance with UL/cUL

This product is listed under UL (Underwriters Laboratories Inc.) file number E244217.

8.2 UL Markings / Marquages UL

English	Français
Identification of the terminals on the controller are coded so they may be identified in the instructions.	Les bornes de l'unité de contrôle sont codées pour faciliter leur identification dans les instructions.
These devices are intended to be used in a pollution degree 2 environment.	Ces appareils sont prévus pour une utilisation dans un environnement de pollution de niveau 2.
Maximum ambient air temperature of 55 °C.	La température de l'air ambiant doit être de 55 °C maximum.

8.3 Conformance with CE

NOTE

CE Declarations of Conformity can be found on the Kollmorgen website.

The PCMM2G has been tested by an authorized testing laboratory in a defined configuration, using the system components that are described in this documentation.

Any divergence from the configuration and installation described in this documentation means that the user will be responsible for carrying out new measurements to ensure conformance with regulatory requirements.

Fair-Rite Material 75* EMI suppression was used to meet the EN 61800-3 requirements for conducted emissions for Ethernet connections to a public network.

- For connection X1: 1 turn on Fair-Rite p/n 0475164181 or equivalent.
- For connection X6 EtherCAT: 1 turn on Fair-Rite p/n 0475164181 or equivalent.



NOTICE

These devices can cause high-frequency interferences in non industrial environments and may require measures for interference suppression (such as external EMC filters).

Kollmorgen declares the conformity of the product series PCMM2G with:

- **EC Directive 2014/30/EU, Electromagnetic Compatibility**
Used harmonized standard EN 61800-3:2004 / A1: 2012 and EN 61800-3:2018.

8.4 Conformance with RoHS

The drives are manufactured in conformance with the Directive 2011/65/EU (RoHS), including Delegated Directive 2015/863/EU for installation into Finished Electrical and Electronic Equipment (EEE).

One or more exemptions per Annex III of Directive 2011/65/EU may be applicable.

8.5 Conformance with REACH

REGULATION (EC) No 1907/2006 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL as of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals [REACH Regulations].

EU REACH Article 33 - Communication on SVHC identified in the Candidate List of Substances of Very High Concern (SVHC) for Authorisation.

Articles used in PCMM2G drives may contain REACH SVHCs in concentrations above 0.1%.

Contact your Kollmorgen Sales Representative for the most up to date REACH SVHC information.

9 Package Supplied

PCMM2G means **P**rogrammable **C**ontroller **M**ulti-Axis **M**aster **2**nd **G**eneration.

The controller Includes programmable motion control using PLCopen or Pipe Network motion engines and PLC with five IEC 61131 languages.

EtherCAT connects the PCMM2G to other components in the drive system.

When a PCMM2G controller is ordered, these items are included in the package:

- PCMM2G controller.
- Printed PCMM2G Safety Notes.
 - Contact Kollmorgen customer support for a free printed copy of the installation manual.
- Mating connectors X1, X35, and X36.

NOTE

The mating SubD and RJ45 connectors are **not** included in the package.

Support and Services

About Kollmorgen

When you need motion and automation systems for your most demanding applications and environments, count on Kollmorgen - the innovation leader for more than 100 years. We deliver the industry's highest-performing, most reliable motors, drives, AGV control solutions and automation platforms, with over a million standard and easily modifiable products to meet virtually any motion challenge. We offer manufacturing facilities, distributors and engineering expertise in all major regions around the world, so you can bring a better machine to market faster and keep it profitable for many years to come.

Kollmorgen Developer Network



Join the [Kollmorgen Support Network](#) for product support. Ask the community questions, search the knowledge base for answers, get downloads, and suggest improvements.



Kollmorgen Support Locations

North America

Kollmorgen

201 West Rock Road
Radford, VA 24141, USA

Web: www.kollmorgen.com
Email: support@kollmorgen.com
Tel.: +1-540-633-3545
Fax: +1-540-639-4162

Europe

Kollmorgen Europe GmbH

Pempelfurtstr. 1
40880 Ratingen, Germany

Web: www.kollmorgen.com
Email: technik@kollmorgen.com
Tel.: +49-2102-9394-0
Fax: +49-2102-9394-3155

South America

Altra Industrial Motion do Brasil

Equipamentos Industriais LTDA.
Avenida João Paulo Ablas, 2970
Jardim da Glória, Cotia – SP
CEP 06711-250, Brazil

Web: www.kollmorgen.com
Email: contato@kollmorgen.com
Tel.: (+55 11) 4615-6300

China and SEA

KOLLMORGEN

Room 302, Building 5, Libao Plaza,
88 Shenbin Road, Minhang District,
Shanghai, China.

Web: www.kollmorgen.cn
Email: sales.china@kollmorgen.com
Tel.: +86-400 668 2802