

Bosch Rexroth 産業用 インバータ 安全上の注意事項

安全指示書

R912008301
第 02 版

安全上の取扱注意事項

この文書は、Rexroth インバータの安全上重要な取扱注意事項について記載しています。インバータの使い方が不適切、あるいは安全上の注意事項が守られていない場合、人的損害および物的損害を招くおそれがあります。お客様の言語で文書が用意されていない場合は、Rexroth の販売パートナーにお問い合わせいただくか

www.boschrexroth.com/various/utilities/mediadirectory/ から安全指示書および取扱説明書をダウンロードしてください。詳細については、各製品の取扱説明書内の注意事項をご覧ください。

警告

以下の安全上の注意事項を守らなければ、生命の危険があります! 不適切な行動により、重大な人身傷害および物的損害を招く恐れがあります!

- ▶ 起動および操作の前に、安全上の注意事項を読み、理解し、遵守してください。
- ▶ 輸送、接続、起動および保守に関するすべての操作は、資格を持つ責任者が行ってください。
- ▶ EN 50110-1、VDE 0105、IEC 60364、本製品に関する注意、取扱説明書ならびに国、地域および工場固有の規制や基準を遵守してください。

本製品の使用中に、危険を及ぼす可能性があります。以下を遵守してください:

- ▶ 高圧部品に直接触れない
 - ▶ 高温部に直接触れない
 - ▶ 操作中および取り付け中、電磁場から保護する
 - ▶ 取り扱いおよび取り付けは、安全に十分注意して行う
- 以下のセクションの注意事項を遵守してください。

適切な使用

インバータを安全に使用するためには、輸送、保管、組立、接続、保守、および操作を適切に行うことが必須です。インバータは、産業用機械に取り付けるように設計されています。法令および規格は、CE 適合宣言書および UL 認証に準じた適正なものです。日本の電気事業法、電気設備基準、JIS、JEC、JEM に従っ

てご使用ください。設置環境は、銘板の記載事項に従う必要があります。

ご使用にあたっては、法令および規格等に従って、電気および機械的安全性ならびに環境への影響を評価する必要があります。取扱説明書のインバータに関する EMC の注意事項を遵守してください。

輸送および保管

受取や開封直後に、インバータに変形や部品のゆるみなど、輸送による不具合がないか確認してください。損傷がある場合は、すぐに運送業者に連絡し、輸送状況についての詳細な調査依頼をしてください。損傷した機器を使用することはできません。



梱包が破損していなくても、インバータ損傷の確認をしてください。

警告

輸送中の不適切な取り扱いによる怪我および破損の危険!



- 適切な吊具のみを使用してください。
- 吊り荷の下に入らないでください。
- 吊り金具付きのハイパワーインバータは、上部に取り付けられた吊り金具を使用した場合のみ、持ち上げることが認められています。
- 輸送中は、適切な保護具および防護服を着用し、安全靴を履いてください。

注意

長期保管によるコンポーネントの損傷

インバータは、保管中に劣化する可能性がある電解コンデンサを含んでいます。これらのコンポーネントを長期保管する際は、年 1 回 1 時間以上、電源を入れて動かしてください。

インバータを以下の環境で保管してください。

- ▶ 乾燥している。
- ▶ ほこりが無い。
- ▶ 振動が無い。


- ▶ 直射日光が当たらない。
- ▶ 遮光されている。

保管後の起動時には、取扱説明書の注意事項を遵守してください。

組立


⚠ 危険

怪我を負う危険があります! 命の危険があります!

-  吊り荷の下に立たないでください。


⚠ 警告

不適切な取り扱いによる怪我の危険!

-  - 作業前に、インバータが偶発的に動いたり、不正に操作されたりしないようにしてください。
- 滑るおそれがあるため、こぼれた液体があればただちに清掃してください。

⚠ 警告

打撲、裂傷、切創による怪我

-  - 作業時は安全手袋を着用し、どのような環境でも、組立装置および工具は適切に使用してください。
- 指詰めや打撲を防ぐため、適切な方法を取ってください。
- 揚重機(チェーンブロック等)および工具は正しく使用してください。

⚠ 注意

インバータの過熱を防ぐために十分に換気してください

- ▶ インバータと隣接物との間は、空気の自由な流れを妨げないように、推奨間隔を守って設置してください。
- ▶ 換気口を物で妨げないようにしてください。

注記


液体が入ることによる破損

インバータへ液体が侵入しないようにしてください。

電気接続


⚠ 警告

高電圧! 感電により、生命の危険や怪我のリスクがあります。

-  - 電気機器の取り扱いに関する訓練を受けた有資格者が、インバータの操作、保守、修理を行ってください。
- アース線が、指定されたインバータの接続位置に接続されていない場合は、インバータを操作しないでください。短時間の測定や試験の場合でも、認められません。
- メンテナンスの場合、インバータは主電源電圧から切り離し、DC バス電圧 (コンデンサ) が 50V 以下か確認してください。
安全を確保するために、以下の指示を遵守してください:
 - コンデンサには電源を切った後も高電圧が充電されています。十分時間をおいて放電されたことを確認してから、作業を開始してください。電源を切ってから 30 分以上かかる場合もありますので、作業前に、電圧 50V 以下か確認してから行ってください。


⚠ 警告

高圧ハウジングおよび大電流の漏電! 感電による死亡または怪我のリスクがあります!

-  - すべての電気機器およびモータのハウジングは、各機器のアース線をアースポイントに接続する必要があります。アース線は容易に取り外しができないように接続してください。
- 全長にわたり、断面積が 10 mm² 以上の銅線を使用してアース接続を行ってください。


⚠ 警告

誤接続による高電圧! 感電による死亡または怪我のリスクがあります!

-  - 0~50V の接続部およびターミナルに接続できるのは、PELV (保護特別低電圧) システムを備えたデバイス、電気部品、およびコンダクターのみです。
- 危険電圧から確実に絶縁されている電圧および回路のみを接続してください。絶縁トランス、フォトカプラ、または主電源に接続しないバッテリーを通して安全に絶縁してください。

注記

静電気の影響を受けやすいデバイスの接続点には絶対に触れないでください!


 設置済みのコンポーネント（例えば、温度センサ、エンコーダ、通信付属品）は、静電気の影響を受けやすいデバイス（ESD）を含むことがあります。ESD 保護対策をしてください。



- ▶ 銘板の記載事項および接続方法を遵守してください。
- ▶ 取扱説明書の電源ケーブルの使用に関する注意事項（最小断面、敷設方式、環境温度、絶縁材）を遵守してください。
- ▶ 安全な電気接続を徹底してください。端子台と接続端子は異物、汚れ、および湿気がないようにしてください。
- ▶ 防塵防水のため、端子台と接続端子入力部をカバーしてください。
- ▶ 純正の接続オプションのみを使用してください。
- ▶ 必要に応じて、圧着端子を使ってください。


試運転および操作**警告**

電磁場/磁場!ペースメーカー、金属製インプラント、および補聴器を装着されている方々の健康上のリスクがあります!

-  通電導体または電気モータの永久磁石が、磁場および電磁場により影響を受ける危険性があります。
- ペースメーカーや金属製インプラントを装着されている方々は、上記の区域に入る場合、医師の許可が必要になります。


警告

故障の恐れあり

-  腕時計、クレジットカード、身分証明書の磁気テープ部を磁場に近づけないでください。

警告

高電圧! 感電により、生命の危険や怪我のリスクがあります。

-  操作中にカバーまたはフランジソケットを開けないでください。
- 通電している状態で、接続または接続解除しないでください。

- 既定の接続ポイントに感電防止用アースが接続されている場合のみ操作が可能です。

注意

やけどのリスクがあります! 表面は、60°C(140°F)を超える高温です!



- 発熱源の近くの、デバイスのハウジングおよびチョークの表面に触れないでください!やけどの危険があります!
- インバータのスイッチを切った後は表面が高温のため、冷めるまで少なくとも 15 分間待ってから近づくようにしてください。
- 表面が熱いままで作業しないでください。または安全手袋を着用してください。
- 最終ユーザーが本機器を使用する際に、それぞれの安全基準に従って、火傷の防止対策を講じる必要があります。例えば、警告、ガード（シールドまたはバリア）、技術文書による通知等の対策を行ってください。

保管後の使用には、取扱説明書の注意事項を遵守してください。起動前に、インバータとコンポーネントに損傷がないことを確認し、次の点を遵守してください:

- ▶ すべての電気接続が正しいか確認してください。
- ▶ インバータおよびファンユニットを清潔に保ってください。
- ▶ 監視装置および制御装置の診断/エラーメッセージを確認してください。

操作中は、環境条件、操作条件および技術データを遵守してください。

例えば、温度上昇、異音、振動増幅などの通常動作と異なる症状が発生した場合は、インバータのスイッチを切ってください。原因を特定し、必要に応じて Bosch Rexroth に連絡してください。試運転中であっても、保護装置の機能を停止することは禁止されています。

IT セキュリティ

設備、システム、機械の操作には 最高水準の IT セキュリティを含めた完全性コンセプトを取り入れることが求められます。 Bosch Rexroth 製品は、このコンセプトに基づき開発されています。したがって製品特性は、完全性 IT セキュリティコンセプトを取り入れ、理解するようにしてください。関連する特性については IT セキュリティガイドライン (R911342562(英語版)) をご参照ください。

詳細情報

この安全上の注意事項を守ってください!

詳細については、各製品の取扱説明書内の注意事項をご覧ください。製品タイプまたは部品番号をご提示いただければ、ご要望に

応じてお客様に送付いたします。Bosch Rexroth Media Directory からダウンロードできます。

www.boschrexroth.com/various/utilities/mediadirectory/

Bosch Rexroth AG
Electric Drives and Controls
Bgm.-Dr.-Nebel-Str. 2
97816 Lohr a.Main, Deutschland
Phone +49 9352 18 0



© Bosch Rexroth AG, 2020

本文書ならびに本文書記載のデータ、仕様、およびその他の情報は、Bosch Rexroth AG の所有物です。弊社の承諾なしに、複製および第三者に譲渡することはできません。

www.boschrexroth.com/electrics

Bosch Rexroth AG

Electric Drives and Controls

P.O. Box 13 57

97803 Lohr, Germany

Bgm.-Dr.-Nebel-Str. 2

97816 Lohr, Germany

Phone +49 9352 18 0

Fax +49 9352 18 8400

www.boschrexroth.com/electrics



R912008047