

Silniki MSK

Użytkowanie w przestrzeniach zagrożonych wybuchem
Dyrektywa ATEX 2014/34/UE

Instrukcja eksploatacji
R911376290

Wydanie 04



Tytuł Silniki MSK
Użytkowanie w przestrzeniach zagrożonych wybuchem
Dyrektywa ATEX 2014/34/UE

Rodzaj dokumentu Instrukcja eksploatacji

Typ dokumentu DOK-MOTOR*-MSK*EXGIK3-IT04-PL-P

Adnotacja dot. składowania RS-0996709274411a6f0a6846a0009e461f-4-pl-PL-8

Przebieg zmian

Wydanie	Stanowisko	Uwagi
R911323849	06/2016	Dyrektywa ATEX 2014/34/UE

Adnotacja ochronna © Bosch Rexroth AG 2016

Niniejszy dokument, podobnie jak wszystkie dane, specyfikacje i inne informacje w nim zawarte, objęty jest ochroną z tytułu praw autorskich. Prawa te należą wyłącznie do firmy Bosch Rexroth AG. Bez jej zgody zabronione jest powielanie i udostępnianie powyższych osobom trzecim.

Zobowiązanie Podane dane służą jedynie jako opis produktu i nie mogą być rozumiane jako opisujące właściwości w sensie prawnym. Zmiany w treści dokumentacji oraz w możliwości dostawy produktów są zastrzeżone.

Wydawca Bosch Rexroth AG
Bgm.-Dr.-Nebel-Str. 2 ■ D-97816 Lohr a. Main
Telefon +49 93 52 18 0 ■ Faks +49 93 52 18 8400
<http://www.boschrexroth.com/electrics>
SaKi

Uwaga Niniejsza dokumentacja drukowana jest na papierze bielonym bez zastosowania chloru.

D Deutsch	USA English	F Français
⚠ WARNING Lebensgefahr bei Nichtbeachtung der nachstehenden Sicherheitshinweise! Nehmen Sie die Produkte erst dann in Betrieb, nachdem Sie die mit dem Produkt gelieferten Unterlagen und Sicherheitshinweise vollständig durchgelesen, verstanden und beachtet haben. Sollten Ihnen keine Unterlagen in Ihrer Landessprache vorliegen, wenden Sie sich an Ihren zuständigen Rexroth-Vertriebspartner. Nur qualifiziertes Personal darf an Antriebskomponenten arbeiten. Nähere Erläuterungen zu den Sicherheitshinweisen entnehmen Sie Kapitel 1 dieser Dokumentation.	⚠ WARNING Danger to life in case of non-compliance with the below-mentioned safety instructions! Do not attempt to install or put these products into operation until you have completely read, understood and observed the documents supplied with the product. If no documents in your language were supplied, please consult your Rexroth sales partner. Only qualified persons may work with drive components. For detailed explanations on the safety instructions, see chapter 1 of this documentation.	⚠ AVERTISSEMENT Danger de mort en cas de non-respect des consignes de sécurité figurant ci-après ! Ne mettez les produits en service qu'après avoir lu complètement et après avoir compris et respecté les documents et les consignes de sécurité fournis avec le produit. Si vous ne disposez pas de la documentation dans votre langue, merci de consulter votre partenaire Rexroth. Seul un personnel qualifié est autorisé à travailler sur les composants d'entraînement. Vous trouverez des explications plus détaillées relatives aux consignes de sécurité au chapitre 1 de la présente documentation.
⚠ WARNING Hohe elektrische Spannung! Lebensgefahr durch elektrischen Schlag! Betreiben Sie Antriebskomponenten nur mit fest installiertem Schutzleiter. Schalten Sie vor Zugriff auf Antriebskomponenten die Spannungsversorgung aus. Beachten Sie die Entladezeiten von Kondensatoren.	⚠ WARNING High electrical voltage! Danger to life by electric shock! Only operate drive components with a permanently installed equipment grounding conductor. Disconnect the power supply before accessing drive components. Observe the discharge times of the capacitors.	⚠ AVERTISSEMENT Tensions électriques élevées ! Danger de mort par électrocution ! N'exploitez les composants d'entraînement que si un conducteur de protection est installé de manière permanente. Avant d'intervenir sur les composants d'entraînement, coupez toujours la tension d'alimentation. Tenez compte des délais de décharge de condensateurs.
⚠ WARNING Gefahrbringende Bewegungen! Lebensgefahr! Halten Sie sich nicht im Bewegungsbereich von Maschinen und Maschinenteilen auf. Verhindern Sie den unbeabsichtigten Zutritt für Personen. Bringen Sie vor dem Zugriff oder Zutritt in den Gefahrenbereich die Antriebe sicher zum Stillstand.	⚠ WARNING Dangerous movements! Danger to life! Keep free and clear of the ranges of motion of machines and moving machine parts. Prevent personnel from accidentally entering the range of motion of machines. Make sure that the drives are brought to safe standstill before accessing or entering the danger zone.	⚠ AVERTISSEMENT Mouvements entraînant une situation dangereuse ! Danger de mort ! Ne séjournez pas dans la zone de mouvement de machines et de composants de machines. Évitez tout accès accidentel de personnes. Avant toute intervention ou tout accès dans la zone de danger, assurez-vous de l'arrêt préalable de tous les entraînements.
⚠ WARNING Elektromagnetische / magnetische Felder! Gesundheitsgefahr für Personen mit Herzschrittmachern, metallischen Implantaten oder Hörgeräten! Zutritt zu Bereichen, in denen Antriebskomponenten montiert und betrieben werden, ist für oben genannten Personen untersagt bzw. nur nach Rücksprache mit einem Arzt erlaubt.	⚠ WARNING Electromagnetic / magnetic fields! Health hazard for persons with heart pacemakers, metal implants or hearing aids! The above-mentioned persons are not allowed to enter areas in which drive components are mounted and operated, or rather are only allowed to do this after they consulted a doctor.	⚠ AVERTISSEMENT Champs électromagnétiques / magnétiques ! Risque pour la santé des porteurs de stimulateurs cardiaques, d'implants métalliques et d'appareils auditifs ! L'accès aux zones où sont montés et exploités les composants d'entraînement est interdit aux personnes susmentionnées ou bien ne leur est autorisé qu'après consultation d'un médecin.
⚠ VORSICHT Heiße Oberflächen (> 60 °C)! Verbrennungsgefahr! Vermeiden Sie das Berühren von metallischen Oberflächen (z. B. Kühlkörpern). Abkühlzeit der Antriebskomponenten einhalten (mind. 15 Minuten).	⚠ CAUTION Hot surfaces (> 60 °C [140 °F])! Risk of burns! Do not touch metallic surfaces (e.g. heat sinks). Comply with the time required for the drive components to cool down (at least 15 minutes).	⚠ ATTENTION Surfaces chaudes (> 60 °C)! Risque de brûlure ! Évitez de toucher des surfaces métalliques (p. ex. dissipateurs thermiques). Respectez le délai de refroidissement des composants d'entraînement (au moins 15 minutes).

D Deutsch	USA English	F Français
⚠ VORSICHT Unsachgemäße Handhabung bei Transport und Montage! Verletzungsgefahr! Verwenden Sie geeignete Montage- und Transporteinrichtungen. Benutzen Sie geeignetes Werkzeug und persönliche Schutzausrüstung.	⚠ CAUTION Improper handling during transport and mounting! Risk of injury! Use suitable equipment for mounting and transport. Use suitable tools and personal protective equipment.	⚠ ATTENTION Manipulation incorrecte lors du transport et du montage ! Risque de blessure ! Utilisez des dispositifs de montage et de transport adéquats. Utilisez des outils appropriés et votre équipement de protection personnel.
⚠ VORSICHT Unsachgemäße Handhabung von Batterien! Verletzungsgefahr! Versuchen Sie nicht, leere Batterien zu reaktivieren oder aufzuladen (Explosions- und Verätzungsgefahr). Zerlegen oder beschädigen Sie keine Batterien. Werfen Sie Batterien nicht ins Feuer.	⚠ CAUTION Improper handling of batteries! Risk of injury! Do not attempt to reactivate or recharge low batteries (risk of explosion and chemical burns). Do not dismantle or damage batteries. Do not throw batteries into open flames.	⚠ ATTENTION Manipulation incorrecte de piles! Risque de blessure! N'essayez pas de réactiver des piles vides ou de les charger (risque d'explosion et de brûlure par acide). Ne désassemblez et n'endommagez pas les piles. Ne jetez pas des piles dans le feu.

E Español	P Português	I Italiano
⚠ ADVERTENCIA ¡Peligro de muerte en caso de no observar las siguientes indicaciones de seguridad! Los productos no se pueden poner en servicio hasta después de haber leído por completo, comprendido y tenido en cuenta la documentación y las advertencias de seguridad que se incluyen en la entrega. Si no dispusiera de documentación en el idioma de su país, diríjase a su distribuidor competente de Rexroth. Solo el personal debidamente cualificado puede trabajar en componentes de accionamiento. Encontrará más detalles sobre las indicaciones de seguridad en el capítulo 1 de esta documentación.	⚠ ATENÇÃO Perigo de vida em caso de inobservância das seguintes instruções de segurança! Utilize apenas os produtos depois de ter lido, compreendido e tomado em consideração a documentação e as instruções de segurança fornecidas juntamente com o produto. Se não tiver disponível a documentação na sua língua, dirija-se ao seu parceiro de venda responsável da Rexroth. Apenas pessoal qualificado pode trabalhar nos componentes de acionamento. Explicações mais detalhadas relativamente às instruções de segurança constam no capítulo 1 desta documentação.	⚠ AVVERTENZA Pericolo di morte in caso di inosservanza delle seguenti indicazioni di sicurezza! Mettere in funzione i prodotti solo dopo aver letto, compreso e osservato per intero la documentazione e le indicazioni di sicurezza fornite con il prodotto. Se non dovesse essere presente la documentazione nella vostra lingua, siete pregati di rivolgervi al rivenditore Rexroth competente. Solo personale qualificato può eseguire lavori sui componenti di comando. Per ulteriori spiegazioni riguardanti le indicazioni di sicurezza consultare il capitolo 1 di questa documentazione.
⚠ ADVERTENCIA ¡Alta tensión eléctrica! ¡Peligro de muerte por descarga eléctrica! Active sólo los componentes de accionamiento con el conductor protector firmemente instalado. Desconecte la alimentación eléctrica antes de manipular los componentes de accionamiento. Tenga en cuenta los tiempos de descarga de los condensadores.	⚠ ATENÇÃO Alta tensão elétrica! Perigo de vida devido a choque elétrico! Opere componentes de acionamento apenas com condutores de proteção instalados. Desligue a alimentação de tensão antes de aceder aos componentes de acionamento. Respeite os períodos de descarga dos condensadores.	⚠ AVVERTENZA Alta tensione elettrica! Pericolo di morte in seguito a scosse elettriche! Mettere in esercizio i componenti di comando solo con conduttore di messa a terra ben installato. Staccare l'alimentazione prima di intervenire sui componenti di comando. Osservare i tempi di scarica del condensatore.
⚠ ADVERTENCIA ¡Movimientos peligrosos! ¡Peligro de muerte! No permanezca en la zona de movimiento de las máquinas ni de sus piezas. Impida el acceso accidental de personas. Antes de acceder o introducir las manos en la zona de peligro, los accionamientos se tienen que haber parado con seguridad.	⚠ ATENÇÃO Movimentos perigosos! Perigo de vida! Não permaneça na área de movimentação das máquinas e das peças das máquinas. Evite o acesso involuntário para pessoas. Antes de entrar ou aceder à área perigosa, imobilize os acionamentos de forma segura.	⚠ AVVERTENZA Movimenti pericolosi! Pericolo di morte! Non sostare nelle zone di manovra delle macchine e delle loro parti. Impedire un accesso non autorizzato per le persone. Prima di accedere alla zona di pericolo, arrestare e bloccare gli azionamenti.

E Español	P Português	I Italiano
⚠ ADVERTENCIA ¡Campos electromagnéticos/magnéticos! ¡Peligro para la salud de las personas con marcapasos, implantes metálicos o audífonos! El acceso de las personas arriba mencionadas a las zonas de montaje o funcionamiento de los componentes de accionamiento está prohibido, salvo que lo autorice previamente un médico.	⚠ ATENÇÃO Campos eletromagnéticos / magnéticos! Perigo de saúde para pessoas com marcapassos, implantes metálicos ou aparelhos auditivos! Acesso às áreas, nas quais os componentes de acionamento são montados e operados, é proibido para as pessoas em cima mencionadas ou apenas após permissão de um médico.	⚠ AVVERTENZA Campi elettromagnetici / magnetici! Pericolo per la salute delle persone portatrici di pacemaker, protesi metalliche o apparecchi acustici! L'accesso alle zone in cui sono installati o in funzione componenti di comando è vietato per le persone sopra citate o consentito solo dopo un colloquio con il medico.
⚠ ATENCIÓN ¡Superficies calientes (> 60 °C)! ¡Peligro de quemaduras! Evite el contacto con las superficies calientes (p. ej., disipadores de calor). Observe el tiempo de enfriamiento de los componentes de accionamiento (mín. 15 minutos).	⚠ CUIDADO Superfícies quentes (> 60 °C)! Perigo de queimaduras! Evite tocar superfícies metálicas (p. ex. radiadores). Respeite o tempo de arrefecimento dos componentes de acionamento (mín. 15 minutos).	⚠ ATTENZIONE Superfici bollenti (> 60 °C)! Pericolo di ustioni! Evitare il contatto con superfici metalliche (ad es. dissipatori di calore). Rispettare i tempi di raffreddamento dei componenti di comando (almeno 15 minuti).
⚠ ATENCIÓN ¡Manipulación inadecuada en el transporte y montaje! ¡Peligro de lesiones! Utilice dispositivos de montaje y de transporte adecuados. Utilice herramientas adecuadas y equipo de protección personal.	⚠ CUIDADO Manejo incorreto no transporte e montagem! Perigo de ferimentos! Utilize dispositivos de montagem e de transporte adequados. Utilize ferramentas e equipamento de proteção individual adequados.	⚠ ATTENZIONE Manipolazione inappropriata durante il trasporto e il montaggio! Pericolo di lesioni! Utilizzare dispositivi di montaggio e trasporto adatti. Utilizzare attrezzi adatti ed equipaggiamento di protezione personale.
⚠ ATENCIÓN ¡Manejo inadecuado de las pilas! ¡Peligro de lesiones! No trate de reactivar o cargar pilas descargadas (peligro de explosión y cauterización). No desarme ni dañe las pilas. No tire las pilas al fuego.	⚠ CUIDADO Manejo incorreto de baterias! Perigo de ferimentos! Não tente reativar nem carregar baterias vazias (perigo de explosão e de queimaduras com ácido). Não desmonte nem danifique as baterias. Não deite as baterias no fogo.	⚠ ATTENZIONE Utilizzo inappropriato delle batterie! Pericolo di lesioni! Non tentare di riattivare o ricaricare batterie scariche (pericolo di esplosione e corrosione). Non scomporre o danneggiare le batterie. Non gettare le batterie nel fuoco.

S Svenska	DK Dansk	NL Nederlands
⚠ VARNING Livsfara om följande säkerhetsanvisningar inte följs! Använd inte produkterna innan du har läst och förstått den dokumentation och de säkerhetsanvisningar som medföljer produkten, och följ alla anvisningar. Kontakta din Rexroth-återförsäljare om dokumentationen inte medföljer på ditt språk. Endast kvalificerad personal får arbeta med drivkomponenterna. Se kapitel 1 i denna dokumentation för närmare beskrivningar av säkerhetsanvisningarna.	⚠ ADVARSEL Livsfare ved manglende overholdelse af nedenstående sikkerhedsanvisninger! Tag ikke produktet i brug, før du har læst og forstået den dokumentation og de sikkerhedsanvisninger, som følger med produktet, og overhold de givne anvisninger. Kontakt din Rexroth-forhandler, hvis dokumentationen ikke medfølger på dit sprog. Det er kun kvalificeret personale, der må arbejde på drive components. Nærmere forklaringer til sikkerhedsanvisningerne fremgår af kapitel 1 i denne dokumentation.	⚠ WAARSCHUWING Levensgevaar bij niet-naleving van onderstaande veiligheidsinstructies! Stel de producten pas in bedrijf nadat u de met het product geleverde documenten en de veiligheidsinformatie volledig gelezen, begrepen en in acht genomen heeft. Mocht u niet beschikken over documenten in uw landstaal, kunt u contact opnemen met uw plaatselijke Rexroth distributiepartner. Uitsluitend gekwalificeerd personeel mag aan de aandrijvingscomponenten werken. Meer informatie over de veiligheidsinstructies vindt u in hoofdstuk 1 van deze documentatie.
⚠ VARNING Hög elektrisk spänning! Livsfara genom elchock! Använd endast drivkomponenterna med fastmonterad skyddsledare. Koppla bort spänningsförsörjningen före arbete på drivkomponenter. Var medveten om kondensatorernas urladdningstid.	⚠ ADVARSEL Elektrisk højspænding! Livsfare på grund af elektrisk stød! Drive components må kun benyttes med et fast installeret jordstik. Sørg for at koble spændingsforsyningen fra, inden du rører ved drive components. Overhold kondensatorernes afladningstider.	⚠ WAARSCHUWING Hoge elektrische spanning! Levensgevaar door elektrische schok! Bedien de aandrijvingscomponenten uitsluitend met vast geïnstalleerde aardleiding. Schakel voor toegang tot aandrijvingscomponenten de spanningsvoorziening uit. Neem de ontlaadtijden van condensatoren in acht.

S Svenska	DK Dansk	NL Nederlands
⚠️ VARNING Farliga rörelser! Livsfara! Uppehåll dig inte inom maskiners och maskindelarars rörelseområde. Förhindra att obehöriga personer får tillträde. Innan du börjar arbeta eller vistas inom drivsystemets riskområde måste maskinen vara stillastående.	⚠️ ADVARSEL Farlige bevægelser! Livsfare! Du må ikke opholde dig inden for maskiners og maskindeles bevægelsesradius. Sørg for, at ingen personer kan få utilsigtet adgang. Standt drevene helt, inden du rører ved drevene eller træder ind i deres fareområde.	⚠️ WAARSCHUWING Risicovolle bewegingen! Levensgevaar! Houdt u niet op in het bewegingsbereik van machines en machineonderdelen. Voorkom dat personen onbedoeld toegang verkrijgen. Voor toegang tot de gevaarlijke zone moeten de aandrijvingen veilig tot stilstand gebracht zijn.
⚠️ VARNING Elektromagnetiska/magnetiska fält! Hälsofara för personer med pacemaker, implantat av metall eller hörapparat! Det är förbjudet för ovan nämnda personer (eller kräver överläggning med läkare) att beträda områden där drivkomponenter är monterade och i drift.	⚠️ ADVARSEL Elektromagnetiske/magnetiske felter! Sundhedsfare for personer med pacemakere, metalliske implantater eller høreapparater! For disse personer er der adgang forbudt eller kun adgang med tilladelse fra læge til de områder, hvor drive components monteres og drives.	⚠️ WAARSCHUWING Elektromagnetische / magnetische velden! Gevaar voor de gezondheid van personen met pacemakers, metalen implantaten of hoorapparaten! Toegang tot gebieden, waarin aandrijvingscomponenten worden gemonteerd en bediend, is verboden voor voornoemde personen of uitsluitend toegestaan na overleg met een arts.
⚠️ OBSERVERA Varma ytor (> 60 °C)! Risk för brännskador! Undvik att vidröra metallytor (t.ex. kylelement). Var medveten om att det tar tid för drivkomponenterna att svalna (minst 15 minuter).	⚠️ FORSIGTIG Varme overflader (> 60 °C)! Risiko for forbrændinger! Undgå at berøre metaloverflader (f.eks. køleelementer). Overhold drive components nedkølingstid (min. 15 min.).	⚠️ VOORZICHTIG Hete oppervlakken (> 60 °C)! Verbrandingsgevaar! Voorkom contact met metalen oppervlakken (bijv. Koellichamen). Afkoeltijd van de aandrijvingscomponenten in acht nemen (min. 15 minuten).
⚠️ OBSERVERA Felaktig hantering vid transport och montering! Skaderisk! Använd passande monterings- och transportanordningar. Använd lämpliga verktyg och personlig skyddsutrustning.	⚠️ FORSIGTIG Fejlhåndtering ved transport og montering! Risiko for kvæstelser! Benyt egnede monterings- og transportanordninger. Benyt egnet værktøj og personligt sikkerhedsudstyr.	⚠️ VOORZICHTIG Onjuist gebruik bij transport en montage! Letselgevaar! Gebruik geschikte montage- en transportinrichtingen. Gebruik geschikt gereedschap en een persoonlijke veiligheidsuitrusting.
⚠️ OBSERVERA Felaktig hantering av batterier! Skaderisk! Försök inte återaktivera eller ladda upp batterier (risk för explosioner och frätskador). Batterierna får inte tas isär eller skadas. Släng inte batterierna i elden.	⚠️ FORSIGTIG Fejlhåndtering af batterier! Risiko for kvæstelser! Forsøg ikke at genaktivere eller oplade tomme batterier (eksplosions- og ætsningsfare). Undlad at skille batterier ad eller at beskadige dem. Smid ikke batterier ind i åben ild.	⚠️ VOORZICHTIG Onjuist gebruik van batterijen! Letselgevaar! Probeer nooit lege batterijen te reactiveren of op te laden (explosiegevaar en gevaar voor beschadiging van weefsel door cauterisatie). Batterijen niet demonteren of beschadigen. Nooit batterijen in het vuur werpen.

FIN Suomi	PL Polski	CZ Český
VAROITUS Näiden turvaohjeiden noudattamatta jättämisestä on seurauksena hengenvaara! Ota tuote käyttöön vasta sen jälkeen, kun olet lukenut läpi tuotteen mukana toimitetut asiakirjat ja turvallisuusohjeet, ymmärtänyt ne ja ottanut ne huomioon. Jos asiakirjoja ei ole saatavana omalla äidinkielelläsi, ota yhteys asianomaiseen Rexrothin myyntiedustajaan. Käyttölaitteiden komponenttien parissa saa työskennellä ainoastaan valtuutettu henkilöstö. Lisätietoa turvaohjeista löydät tämän dokumentaation luvusta 1.	OSTRZEŻENIE Zagrożenie życia w razie nieprzestrzegania poniższych wskazówek bezpieczeństwa! Nie uruchamiać produktów przed uprzednim przeczytaniem i pełnym zrozumieniem wszystkich dokumentów dostarczonych wraz z produktem oraz wskazówek bezpieczeństwa. Należy przestrzegać wszystkich zawartych tam zaleceń. W przypadku braku dokumentów w Państwa języku, prosimy o skontaktowanie się z lokalnym partnerem handlowym Rexroth. Przy zespołach napędowych może pracować wyłącznie wykwalifikowany personel. Blizsze objaśnienia wskazówek bezpieczeństwa znajdują się w Rozdziale 1 niniejszej dokumentacji.	VAROVÁNÍ Nebezpečí života v případě nedodržení níže uvedených bezpečnostních pokynů! Před uvedením výrobků do provozu si přečtěte kompletní dokumentaci a bezpečnostní pokyny dodávané s výrobkem, pochopte je a dodržujte. Nemáte-li k dispozici podklady ve svém jazyce, obraťte se na příslušného obchodního partnera Rexroth. Na komponentách pohonu smí pracovat pouze kvalifikovaný personál. Podrobnější vysvětlení k bezpečnostním pokynům naleznete v kapitole 1 této dokumentace.
VAROITUS Voimakas sähköjännite! Sähköiskun aiheuttama hengenvaara! Käytä käyttölaitteen komponentteja ainoastaan maadoitusjohtimen ollessa kiinteästi asennettuna. Katkaise jännitteensyöttö ennen käyttölaitteen komponenteille suoritettavien töiden aloittamista. Huomioi kondensaattoreiden purkausajat.	OSTRZEŻENIE Wysokie napięcie elektryczne! Zagrożenie życia w wyniku porażenia prądem! Zespoły napędu mogą być eksploatowane wyłącznie z zainstalowanym na stałe przewodem ochronnym. Przed uzyskaniem dostępu do podzespołów napędu należy odłączyć zasilanie elektryczne. Zwracać uwagę na czas rozładowania kondensatorów.	VAROVÁNÍ Vysoké elektrické napětí! Nebezpečí života při zasažení elektrickým proudem! Komponenty pohonu smí být v provozu pouze s pevně nainstalovaným ochranným vodičem. Než začnete zasahovat do komponent pohonu, odpojte je od elektrického napájení. Dodržujte vybíjecí časy kondenzátorů.
VAROITUS Vaarallisia liikkeitä! Hengenvaara! Älä oleskele koneiden tai koneenosien liikealueella. Pidä huolta siitä, ettei muita henkilöitä pääse alueelle vahingossa. Pysäytä käyttölaitteet varmasti ennen vaara-alueelle koskemista tai menemistä.	OSTRZEŻENIE Niebezpieczne ruchy! Zagrożenie życia! Nie wolno przebywać w obszarze pracy maszyny i jej elementów. Nie dopuszczać osób niepowołanych do obszaru pracy maszyny. Przed dotknięciem urządzenia/maszyny lub zbliżeniem się do obszaru zagrożenia należy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa wyłączyć napędy.	VAROVÁNÍ Nebezpečné pohyby! Nebezpečí života! Nezdržujte se v dosahu pohybu strojů a jejich součástí. Zabraňte náhodnému přístupu osob. Před zásahem nebo vstupem do nebezpečného prostoru bezpečně zastavte pohony.
VAROITUS Sähkömagneettisia/ magneettisia kenttiä! Terveystieteiden haavojen vaara henkilölle, joilla on sydämentahdistin, metallinen implantti tai kuulolaite! Yllä mainituilta henkilöiltä on pääsy kielletty alueelle, joilla asennetaan tai käytetään käyttölaitteen komponentteja, tai heidän on ensin saatava tähän suostumus lääkäriltään.	OSTRZEŻENIE Pola elektromagnetyczne / magnetyczne! Zagrożenie zdrowia dla osób z rozrusznikiem serca, metalowymi implantami lub aparatami słuchowymi! Wstęp na teren, gdzie odbywa się montaż i eksploatacja napędów jest dla ww. osób zabroniony względnie dozwolony po konsultacji z lekarzem.	VAROVÁNÍ Elektromagnetická/ magnetická pole! Nebezpečí pro zdraví osob s kardiostimulátory, kovovými implantáty nebo naslouchadly! Výše uvedené osoby mají zakázán přístup do prostorů, kde jsou montovány a používány komponenty pohonu, resp. ho mají povolen pouze po poradě s lékařem.
HUOMIO Kuumia pintoja (> 60 °C)! Palovammojen vaara! Vältä metallipintojen koskettamista (esim. jäähdytyslevyt). Noudata käyttölaitteen komponenttien jäähdytysaikoja (väh. 15 minuuttia).	PRZESTROGA Gorące powierzchnie (> 60 °C)! Niebezpieczeństwo poparzenia! Unikać kontaktu z powierzchniami metalowymi (np. radiatorami). Przestrzegać czasów schładzania podzespołów napędów (min. 15 minut).	UPOZORNĚNÍ Horké povrchy (> 60 °C)! Nebezpečí popálení! Nedotýkejte se kovových povrchů (např. chladičů těles). Dodržujte dobu ochlazení komponent pohonu (min. 15 minut).

FIN Suomi	PL Polski	CZ Český
▲HUOMIO Epäasianmukainen käsittely kuljetuksen ja asennuksen yhteydessä! Loukkaantumisaara! Käytä soveltuvia asennus- ja kuljetuslaitteita. Käytä omia työkaluja ja henkilökohtaisia suojavarusteita.	▲PRZESTROGA Niewłaściwe obchodzenie się podczas transportu i montażu! Ryzyko urazu! Stosować odpowiednie urządzenia montażowe i transportowe. Stosować odpowiednie narzędzia i środki ochrony osobistej.	▲UPOZORNĚNÍ Nesprávné zacházení při přepravě a montáži! Nebezpečí zranění! Používejte vhodná montážní a dopravní zařízení. Používejte vhodné nářadí a osobní ochranné vybavení.
▲HUOMIO Paristojen epäasianmukainen käsittely! Loukkaantumisaara! Älä yritä saada tyhjiä paristoja toimimaan tai ladata niitä uudelleen (räjähdys- ja syöpymisaara). Älä hajota paristoja osiin tai vaurioita niitä. Älä heitä paristoja tulleen.	▲PRZESTROGA Niewłaściwe obchodzenie się z bateriami! Ryzyko urazu! Nie próbować reaktywować i nie ładować zużytych baterii (niebezpieczeństwo wybuchu oraz poparzenia żrącą substancją). Nie demontować i nie niszczyć baterii. Nie wrzucać baterii do ognia.	▲UPOZORNĚNÍ Nesprávné zacházení s bateriemi! Nebezpečí zranění! Nepokoušejte se znovu aktivovat nebo dobíjet prázdné baterie (nebezpečí výbuchu a poleptání). Nerozebírejte ani nepoškozujte baterie. Neházejte baterie do ohně.

SLO Slovensko	SK Slovenčina	RO Română
▲OPOZORILO Življenjska nevarnost pri neupoštevanju naslednjih napotkov za varnost! Izdelke začnite uporabljati šele, ko v celoti preberete, razumete in upoštevate izdelkom priloženo dokumentacijo in varnostne napotke. Če priložena dokumentacija ni na voljo v vašem maternem jeziku, se obrnite na pristojnega distributerja Rexroth. Samo kvalificirano osebje sme delati na pogonskih komponentah. Podrobnejša pojasnila o varnostnih navodilih najdete v poglavju 1 v tej dokumentaciji.	▲VAROVANJE Nebezpečnostvno ohrotenje života pri nedodržiavanju naslednjih varnostnih priporočil! Výrobky uvádzajte do prevádzky až potom, čo ste úplne prečítali, pochopili a zobrali do úvahy podklady a bezpečnostné pokyny dodané s výrobkom. Ak by ste nemali k dispozícii žiadne podklady v jazyku svojej krajiny, obráťte sa prosím na svojho príslušného predajcu Rexroth. Na komponentoch pohonu smie pracovať iba kvalifikovaný personál. Bližšie vysvetlenia k bezpečnostným pokynom zistíte z kapitoly 1 tejto dokumentácie.	▲AVERTIZARE Pericol de moarte în cazul nerespectării următoarelor instrucțiuni de siguranță! Punerea în funcțiune a produselor trebuie efectuată după citirea, înțelegerea și respectarea documentelor și instrucțiunilor de siguranță, care sunt livrate împreună cu produsele. În cazul în care documentele nu sunt în limba dumneavoastră maternă, vă rugăm să contactați partenerul de vânzări Rexroth. Numai un personal calificat poate lucra cu componentele de acționare. Explicații detaliate privind instrucțiunile de siguranță găsiți în capitolul 1 al acestei documentații.
▲OPOZORILO Visoka električna napetost! Življenjska nevarnost zaradi električnega udara! Pogonske komponente uporabljajte samo s fiksno nameščenim zaščitnim vodnikom. Pred dostopom do pogonske komponente odklopite napajanje. Upoštevajte čase praznjenja kondenzatorjev.	▲VAROVANJE Vysoké elektrické napätie! Nebezpečnostvno ohrotenie života v dôsledku zásahu elektrickým prúdom! Komponenty pohonu prevádzkujte iba s pevne nainštalovaným ochranným vodičom. Pred prístupom na komponenty pohonu odpojte zdroj napätia. Rešpektujte časy vybitia kondenzátorov.	▲AVERTIZARE Tensiune electrică înaltă! Pericol de moarte prin electrocutare! Exploatați componentele de acționare numai cu împământarea instalată permanent. Înainte de intervenția asupra componentelor de acționare, deconectați alimentarea cu tensiune electrică. Țineți cont de timpii de descărcare ai condensatorilor.
▲OPOZORILO Nevami premikil! Življenjska nevarnost! Ne zadržujte se v območju delovanja strojev. Preprečite nenadzorovan dostop oseb. Pred prijemom ali dostopom v nevarno območje varno zaustavite vse gnane dele.	▲VAROVANJE Pohyby prinášajúce nebezpečnostvno! Nebezpečnostvno ohrotenie života! Nezdržujte sa v oblasti pohybu strojov a častí strojov. Zabráňte nepovolanému prístupu osôb. Pred zásahom alebo prístupom do nebezpečnej oblasti uveďte pohony bezpečne do zastavenia.	▲AVERTIZARE Mișcări periculoase! Pericol de moarte! Nu staționați în zona de mișcare a mașinilor și a componentelor în mișcare a mașinilor. Împiedicați accesul neintenționat al persoanelor în zona de lucru a mașinilor. Înainte de intervenția sau accesul în zona periculoasă, opriți în siguranță componentele de acționare.

SLO Slovensko	SK Slovenčina	RO Română
▲ OPOZORILO Elektromagnetna / magnetna polja! Nevarnost za zdravje za osebe s spodbujevalniki srca, kovinskimi vsadki ali slušnimi aparati! Dostop do območij, v katerih so nameščene delujoče pogonske komponente, je za zgoraj navedene osebe prepovedan oz. dovoljen samo po posvetu z zdravnikom.	▲ VAROVANIE Elektromagnetické/ magnetické polia! Nebezpečenstvo pre zdravie osôb s kardioštimulátormi, kovovými implantátmi alebo načúvacími prístrojmi! Prístup k oblastiam, v ktorých sú namontované a prevádzkujú sa komponenty pohonu, je pre hore uvedené osoby zakázaný resp. je dovolený iba po konzultácii s lekárom.	▲ AVERTIZARE Câmpuri electromagnetice / magnetice! Pericol pentru sănătatea persoanelor cu stimulatore cardiace, implanturi metalice sau aparate auditive! Intrarea în zone, în care se montează sau se exploatează componente de acționare, este interzisă pentru persoanele sus numite respectiv este permisă numai cu acordul medicului.
▲ POZOR Vroče površine (> 60 °C)! Nevarnost opeklin! Izogibajte se stiku s kovinskimi površinami (npr. hladilnimi telesii). Upoštevajte čas hlajenja pogonskih komponent (najm. 15 minut).	▲ UPOZORNENIE Horúce povrchy (> 60 °C)! Nebezpečenstvo popálenia! Zabráňte kontaktu s kovovými povrchmi (napr. chladiacimi telesami). Dodržiavajte čas vychladenia komponentov pohonu (min. 15 minút).	▲ ATENȚIE Suprafețe fierbinți (> 60 °C)! Pericol de arsuri! Nu atingeți suprafețele metalice (de ex. radiatoare de răcire). Respectați timpii de răcire ai componentelor de acționare (min. 15 minute).
▲ POZOR Nestrokovno ravnanje med transportom in nameštivjo! Nevarnost poškodb! Uporablajte ustrezne pripomočke za nameščanje in transport. Uporabite ustrezno orodje in osebno zaščitno opremo.	▲ UPOZORNENIE Neodborná manipulácia pri transporte a montáži! Nebezpečenstvo poranenia! Používajte vhodné montážne a transportné zariadenia. Používajte vhodné náradie a osobné ochranné prostriedky.	▲ ATENȚIE Manipulare necorespunzătoare la transport și montaj! Pericol de vătămare! Utilizați dispozitive adecvate de montaj și transport. Folosiți instrumente corespunzătoare și echipament personal de protecție.
▲ POZOR Nepravilno ravnanje z baterijami! Nevarnost poškodb! Ne poskušajte ponovno aktivirati ali napolniti praznih baterij (Nevarnost zaradi eksplozije ali jedkanja). Ne razstavljajte ali poškodujte nobenih baterij. Baterij ne mečite v ogenj.	▲ UPOZORNENIE Neodborná manipulácia s batériami! Nebezpečenstvo poranenia! Nepokúšajte sa reaktivovať alebo nabíjať prázdne batérie (nebezpečenstvo výbuchu a poleptania). Batérie nerozoberajte ani nepoškodzuje. Nehádzte batérie do ohňa.	▲ ATENȚIE Manipulare necorespunzătoare a bateriilor! Pericol de vătămare! Nu încercați să reactivați sau să încărcăți bateriile goale (pericol de explozie și pericol de arsuri). Nu dezasmblați și nu deteriorați bateriile. Nu aruncați bateriile în foc.

H Magyar	BG Български	LV Latviski
▲ FIGYELMEZTETÉS! Az alábbi biztonsági útmutatások figyelmen kívül hagyása életveszélyes helyzethez vezethet! Üzembe helyezés előtt olvassa el, értelmezze, és vegye figyelembe a csomagban található dokumentumban foglaltakat és a biztonsági útmutatásokat. Amennyiben a csomagban nem talál az Ön nyelvén írt dokumentumokat, vegye fel a kapcsolatot az illetékes Rexroth-képviselővel. A hajtás alkatrészein kizárólag képzett személy dolgozhat. A biztonsági útmutatókkal kapcsolatban további magyarázatot ennek a dokumentumnak az első fejezetében találhat.	▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасност за живота при неспазване на посочените подолу инструкции за безопасност! Използвайте продуктите след като сте се запознали подробно с приложената към продукта документация и указания за безопасност, разбрали сте ги и сте се съобразили с тях. Ако текстът не е написан на Вашия език, моля обърнете се към Вашия компетентен търговски представител на Rexroth. Със задвижващите компоненти трябва да работи само квалифициран персонал. Подробни пояснения към инструкциите за безопасност можете да видите в Глава 1 на тази документация.	▲ BRĪDINĀJUMS Turpinājumā doto drošības norādījumu neievērošana var apdraudēt dzīvību! Sāciet lietot izstrādājumu tikai pēc tam, kad esat pilnībā izlasījuši, sapratuši un iemēuši vērā kopā ar izstrādājumu piegādātos dokumentus. Ja dokumenti nav pieejami Jūsu valsts valodā, vērsieties pie pilnvarotā Rexroth izplatītāja. Darbus pie piedziņas komponentiem drīkst veikt tikai kvalificēts personāls. Detalizētus paskaidrojumus attiecībā uz drošības norādījumiem skatiet šī dokumenta 1. nodaļā.
▲ FIGYELMEZTETÉS! Magas elektromos feszültség! Életveszély áramütés miatt! A hajtás alkatrészeit csak véglegesen telepített védővezetővel üzemeltesse! Mielőtt hozzányúl a hajtás alkatrészeihez, kapcsolja ki az áramellátást. Ügyeljen a kondenzátorok kisülési idejére!	▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Високо електрическо напрежение! Опасност за живота от удар от електрически ток! Работете със задвижващите компоненти само при здраво закрепен заземяващ проводник. Преди работа по задвижващите компоненти, изключете захранващото напрежение. Обърнете внимание на времето за разреждане на кондензаторите.	▲ BRĪDINĀJUMS Augsts elektriskais spriegums! Dzīvības apdraudējums elektriskā trieciena dēļ! Piedziņas komponentus darbiniet tikai ar fiksēti uzstādītu zemējumvadu. Pirms darba pie piedziņas komponentiem atslēdziet elektroapgādi. Nemiet vērā kondensatoru izlādes laikus.

H Magyar	BG Български	LV Latviski
▲ FIGYELMEZTETÉS! Veszélyes mozgás! Életveszély! Ne tartózkodjon a gépek és a gépalkatrészek mozgási területén belül! Illetéktelen személyeket ne engedjen a gép közelébe! Mielőtt beavatkozik, vagy a veszélyes zónába belép a hajtásokat biztonságosan állítsa le.	▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Опасни движения! Опасност за живота! Не стойте в обсега на движение на машините и частите на машините. Не допускайте непреднамерен достъп на хора. Преди работа или влизане в опасната зона, спрете надеждно приводния механизъм.	▲ BRĪDINĀJUMS Bīstamas kustības! Dzīvības apdraudējums! Neuzturieties mašīnu un mašīnas detaļu kustību zonā. Novērsiet nepiederošu personu piekļūšanu. Pirms darba bīstamajās zonās pilnībā apstādiniet piedziņu.
▲ FIGYELMEZTETÉS! Elektromágneses / mágneses mező! Káros hatással lehet a szívritmus-szabályozó készülékkel, fémbelöltetéssel vagy hallókészülékkel rendelkezők egészségére! Azokra a területekre, ahol hajtások alkatrészeit szerelik és üzemeltetik, a fent említett személyeknek tilos a belépés, illetve csak orvosi konzultációt követően szabad az adott területekre lépniük.	▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Електромагнитни / магнитни полета! Опасност за здравето на хора със сърдечни стимулатори, метални импланти или слухови апарати! Достъпът за гореспоменатите лица до зони, в които ще се монтират и ще работят задвижващи компоненти се забранява, или разрешава само след консултация с лекар.	▲ BRĪDINĀJUMS Elektromagnētiskais / magnētiskais lauks! Veselības apdraudējums personām ar sirds stimulatoriem, metāliskiem implantiem vai dzirdes aparātiem! Tuvošanās zonām, kurās tiek montēti un darbināti piedziņas komponenti, iepriekš minētajām personām ir aizliegta, respektīvi, atļauta tikai pēc konsultēšanās ar ārstu.
▲ VIGYÁZAT! Forró felületek (> 60 °C)! Égésveszély! Ne érjen hozzá fémfelületekhez (pl. hűtőtestekhez)! Vegye figyelembe a hajtás alkatrészeinek kihűlési idejét (min. 15 perc)!	▲ ВНИМАНИЕ Горещи повърхности (> 60 °C)! Опасност от изгаряне! Не докосвайте метални повърхности (например радиатори). Съблюдавайте времето на охлаждане на задвижващите компоненти (мин. 15 минути).	▲ UZMANĪBU Karstas virsmas (> 60 °C)! Apdedzināšanās risks! Neskarīties pie metāliskām virsmām (piemēram, dzesētāja). Ļaujiet piedziņas komponentiem atdzist (min. 15 minūtes).
▲ VIGYÁZAT! Szakszerűtlen kezelés szállításkor és szereléskor! Sérülésveszély! A megfelelő beszerelési és szállítási eljárásokat alkalmazza! Használjon megfelelő szerszámokat és személyes védőfelszerelést!	▲ ВНИМАНИЕ Неправилно боравене по време на транспорт и монтаж! Опасност от нараняване! Използвайте подходящо монтажно и транспортно оборудване. Използвайте подходящи инструменти и лични предпазни средства.	▲ UZMANĪBU Nepareizi veikta transportēšana un montāža! Traumu gūšanas risks! Izmantojiet piemērotas montāžas un transportēšanas ierīces. Izmantojiet piemērotus instrumentus un individuālos aizsardzības līdzekļus.
▲ VIGYÁZAT! Akkumulátorok szakszerűtlen kezelése! Sérülésveszély! Üres akkumulátorokat ne aktiváljon újra, illetve ne töltsön fel (robbanás- és marásveszély)! Az akkumulátorokat ne szedje szét, és ne rongálja meg! Az akkumulátort ne dobja tűzbe!	▲ ВНИМАНИЕ Неправилно боравене с батерии! Опасност от нараняване! Не се опитвайте да активирате отново или да зареждате разредени батерии (Опасност от експлозия и напръскване с агресивен агент). Не разглобявайте и не повреждайте батерии. Не хвърляйте батерии в огън.	▲ UZMANĪBU Nepareiza bateriju lietošana! Traumu gūšanas risks! Nemēģiniet no jauna aktivizēt vai uzlādēt tukšas baterijas (eksploziju un ķīmisko apdegumu draudi). Neizjauciet un nesabojājiēt baterijas. Nemetiet baterijas ugunī.

LT Lietuviškai	EST Eesti	GR Ελληνικά
⚠️ ĮSPĖJIMAS Pavojus gyvybei nesilaikant toliau pateikiamų saugumo nurodymų! Naudokite gaminį tik kruopščiai perskaitę prie jo pridėtus aprašus, saugumo nurodymus. Susipažinkite su jais ir vadovaukitės naudodami gaminį. Jei Jūs negavote aprašo gimtąja kalba, kreipkitės į įgaliotus Rexroth atstovus. Prie pavaros komponentų leidžiama dirbti tik kvalifikuotam personalui. Išsamesnius saugumo nurodymų paaiškinimus rasite šios dokumentacijos 1 skyriuje.	⚠️ HOIATUS Alljärgnevat ohutusjuhiste eiramine on eluohtlik! Võtke tooted kaaskasolevad materjalid ning ohutusjuhised täielikult läbi lugenud, neist aru saanud ja neid järginud. Kui Teil puuduvad emakeelsed materjalid, siis pöörduge Rexrothi kohaliku müügiesinduse poole. Ajamikomponentidega tohib töötada üksnes kvalifitseeritud personal. Täpsemad selgitusi ohutusjuhiste kohta leiate käesoleva dokumentatsiooni peatükist 1.	⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Κίνδυνος θανάτου σε περίπτωση μη συμμόρφωσης με τις παρακάτω οδηγίες ασφαλείας! Θέστε το προϊόν σε λειτουργία αφού διαβάσετε, κατανοήσετε και λάβετε υπόψη το σύνολο των οδηγιών ασφαλείας που το συνοδεύουν. Εάν δεν υπάρχει τεκμηρίωση στη γλώσσα σας, απευθυνθείτε σε εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο της Rexroth. Μόνο εξειδικευμένο προσωπικό επιτρέπεται να χειρίζεται στοιχεία μετάδοσης κίνησης. Περαιτέρω επεξηγήσεις των οδηγιών ασφαλείας διατίθενται στο κεφάλαιο 1 της παρούσας τεκμηρίωσης.
⚠️ ĮSPĖJIMAS Aukšta elektros įtampa! Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio! Pavaros komponentus eksploatuokite tik su fiksuotai instaliuotu apsauginiu laidu. Prieš priedami prie pavaros komponentų išjunkite maitinimo įtampą. Atsižvelkite į kondensatorių išsikrovimo trukmę.	⚠️ HOIATUS Kõrge elektripinge! Eluohtlik elektrilöögi tõttu! Käituge ajamikomponente üksnes püsivalt installeeritud maandusega. Lülitage enne ajamikomponentidega tööde alustamist toitepinge välja. Järgige kondensaatorite mahalaadumisaegu.	⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Υψηλή ηλεκτρική τάση! Κίνδυνος θανάτου από ηλεκτροπληξία! Θέτετε σε λειτουργία τα στοιχεία μετάδοσης κίνησης μόνο εφόσον έχει τοποθετηθεί καλά προστατευτικός αγωγός γείωσης. Πριν από οποιαδήποτε παρέμβαση, αποσυνδέστε την τροφοδοσία των στοιχείων μετάδοσης κίνησης. Λάβετε υπόψη τους χρόνους αποφόρτισης των πυκνωτών.
⚠️ ĮSPĖJIMAS Pavojingi judesiai! Pavojus gyvybei! Nebūkite mašinų ar jų dalių judėjimo zonoje. Neleiskite netyčia patekti asmenims. Prieš patekdam į pavojaus zoną saugiai išjunkite pavaras.	⚠️ HOIATUS Ohtlikud liikumised! Eluohtlik! Ärge viibige masina ja masinaosade liikumiskiirkonnas. Tõkestage inimeste ettekavatsematu sisenemine masina ja masinaosade liikumiskiirkonda. Tagage ajamite turvaline seiskamine enne ohupiirkonda juurdepääsu või sisenemist.	⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Επικίνδυνες τάσεις! Κίνδυνος θανάτου! Μην στέκεστε στην περιοχή κίνησης μηχανημάτων και εξαρτημάτων. Αποτρέπετε την τυχαία είσοδο ατόμων. Πριν από την παρέμβαση ή πρόσβαση στην περιοχή κινδύνου, μεριμνήστε για την ασφαλή ακινητοποίηση των συστημάτων μετάδοσης κίνησης.
⚠️ ĮSPĖJIMAS Elektromagnetiniai / magnetiniai laukai! Pavojus asmenų su širdies stimulatoriais, metaliniais implantais arba klausos aparatais sveikatai! Prieiga prie zonų, kuriose montuojami ir eksploatuojami pavaros komponentai, aukščiau nurodytiems asmenims yra draudžiama arba leistina tik pasitarus su gydytoju.	⚠️ HOIATUS Elektromagnetilised / magnetilised väljad! Terviseohtlik südamestimulaatorite, metallimplantaatide ja kuulmiseadmetega inimestele! Sisenemine piirkondadesse, kus toimub ajamikomponentide monteerimine ja käitamine, on ülalnimetatud isikutele keelatud või lubatud üksnes pärast arstiga konsulteerimist.	⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Ηλεκτρομαγνητικά / μαγνητικά πεδία! Κίνδυνος για την υγεία ατόμων με καρδιακούς βηματοδότες, μεταλλικά εμφυτεύματα ή συσκευές ακοής! Η είσοδος σε περιοχές όπου πραγματοποιείται συναρμολόγηση και λειτουργία στοιχείων μετάδοσης κίνησης απαγορεύεται στα προαναφερθέντα άτομα, εκτός αν τους έχει δοθεί σχετική άδεια κατόπιν συνεννόησης με γιατρό.
⚠️ PERSPĖJIMAS Karšti paviršiai (> 60 °C)! Nudegimo pavojus! Venkite liesti metalinius paviršius (pvz., radiatorių). Išlaikykite pavaros komponentų atvėsimo trukmę (bent 15 minučių).	⚠️ ETTEVAATUST Kuumad välispinnad (> 60 °C)! Põletusohut! Vältige metalsete välispindade (nt radiaatorid) puudutamist. Pidage kinni ajamikomponentide mahajahtumisajast (vähemalt 15 minutit).	⚠️ ΠΡΟΣΟΧΗ Καυτές επιφάνειες (> 60 °C)! Κίνδυνος εγκαύματος! Αποφεύγετε την επαφή με μεταλλικές επιφάνειες (π.χ. μονάδες ψύξης). Λάβετε υπόψη το χρόνο ψύξης των στοιχείων μετάδοσης κίνησης (τουλάχιστον 15 λεπτά).

LT Lietuviškai	EST Eesti	GR Ελληνικά
⚠ PERSPĖJIMAS Netinkamas darbas transportuojant ir montuojant! Susižalojimo pavojus! Naudokite tinkamus montavimo ir transportavimo įrenginius. Naudokite tinkamus įrankius ir asmens saugos priemonės.	⚠ ETTEVAATUST Asjatundmatu käsitsemine transportimisel ja montaažil! Vigastusoht! Kasutage sobivaid montaaži- ja transpordiseadiseid. Kasutage sobivaid tööriistu ja isiklikku kaitsevarustust.	⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ Ακατάλληλος χειρισμός κατά τη μεταφορά και συναρμολόγηση! Κίνδυνος τραυματισμού! Χρησιμοποιείτε κατάλληλους μηχανισμούς συναρμολόγησης και μεταφοράς. Χρησιμοποιείτε κατάλληλα εργαλεία και ατομικό εξοπλισμό προστασίας.
⚠ PERSPĖJIMAS Netinkamas darbas su baterijomis! Susižalojimo pavojus! Nebandykite tuščių baterijų reaktyvuoti arba įkrauti (sprogimo ir išėsdinimo pavojus). Neardykite ir nepažeiskite baterijų. Nemeskite baterijų į ugnį.	⚠ ETTEVAATUST Patareide asjatundmatu käsitsemine! Vigastusoht! Ärge üritage kunagi tühje patareisid reaktiveerida või täis laadida (plahvatus- ja söövitusoht). Ärge demonteerige ega kahjustage patareisid. Ärge visake patareisid tulle.	⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ Ακατάλληλος χειρισμός μπαταριών! Κίνδυνος τραυματισμού! Μην επιδιώκετε να ενεργοποιήσετε ξανά ή να φορτίσετε κενές μπαταρίες (κίνδυνος έκρηξης και διάβρωσης). Μην διαλύετε ή καταστρέφετε τις μπαταρίες. Μην απορρίπτετε τις μπαταρίες στη φωτιά.

CN 中文
⚠ 警告 如果不按照下述指定的安全说明使用，将会导致人身伤害！ 在没有阅读，理解随本产品附带的文件并熟知正当使用前，不要安装或使用本产品。 如果没有您所在国家官方语言文件说明，请与 Rexroth 销售伙伴联系。 只允许有资格人员对驱动器部件进行操作。 安全说明的详细解释在本文档的第一章。
⚠ 警告 高电压！电击导致生命危险！ 只有在安装了永久良好的设备接地导线后才可以对驱动器的部件进行操作。 在接触驱动器部件前先将驱动器部件断电。 确保电容放电时间。
⚠ 警告 危险运动！生命危险！ 保证设备的运动区域内和移动部件周围无障碍物。 防止人员意外进入设备运动区域内。 在接近或进入危险区域之前，确保传动设备安全停止。
⚠ 警告 电磁场/磁场！对佩戴心脏起搏器、金属植入物和助听器的人员会造成严重的人身伤害！ 上述人员禁止进入安装及运行的驱动器区域，或者必须事先咨询医生。
⚠ 小心 热表面（大于 60 度）！灼伤风险！ 不要触摸金属表面（例如散热器）。驱动器部件断电后需要时间进行冷却（至少 15 分钟）。
⚠ 小心 安装和运输不当导致受伤危险！当心受伤！ 使用适当的运输和安装设备。 使用适合的工具及用适当的防护设备。
⚠ 小心 电池操作不当！受伤风险！ 请勿对低电量电池重新激活或重新充电（爆炸和腐蚀的危险）。 请勿拆解或损坏电池。请勿将电池投入明火中。

Spis treści

	Strona
1 Instrukcja eksploatacji.....	13
1.1 Wstęp.....	13
1.2 Wskazówki bezpieczeństwa.....	13
1.3 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem.....	14
1.4 Warunki użytkowania ATEX grupa urządzeń II, kategoria 3.....	15
1.5 Hamulec zatrzymujący	17
1.6 Pozostałe zagrożenia.....	17
1.7 Oznaczenie	18
1.7.1 Oznaczenie CEwg ATEX.....	18
1.7.2 Oznaczenie UL dla USA i Kanady.....	19
1.8 Kabel podłączeniowy.....	19
1.9 Montaż mechaniczny.....	19
1.10 Uruchomienie hamulca zatrzymującego i wskazówki konserwacyjne.....	21
1.11 Technika podłączenia.....	23
1.11.1 Podłączenie zasilania i podłączenie enkodera.....	23
1.11.2 Podłączenie przewodu wyrównania potencjałów.....	25
1.12 Uruchomienie.....	25
1.13 Konserwacja / Naprawa / Demontaż.....	26
1.13.1 Konserwacja.....	27
1.13.2 Naprawa.....	27
2 Ochrona środowiska i utylizacja	29
3 Serwis i pomoc techniczna.....	31
4 Załącznik.....	33
4.1 Deklaracja zgodności WE.....	33
Indeks.....	37

Wszystkie osoby, które pracują na, z użyciem lub w pobliżu układów elektrycznych, muszą zostać poinstruowane w zakresie właściwych wymogów i przepisów bezpieczeństwa oraz instrukcji roboczych (źródło: EN 50110-1).

Instrukcja eksploatacji

Uruchomienie silników Ex wolno przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowanym elektrykom oraz osobom posiadającym uprawnienia w zakresie ochrony Ex z uwzględnieniem krajowych przepisów.

W rozumieniu niniejszej dokumentacji użytkowania termin „wykwalifikowany personel” określa osoby, które dysponują wiedzą na temat instalacji, montażu, uruchamiania oraz eksploatacji komponentów układu napędowego i układu sterowania oraz związanych z tym zagrożeń i które posiadają odpowiednie kwalifikacje do wykonywania danych czynności. Kwalifikacje te obejmują m.in.:

- 1) Przeszkolenie, instruktaż lub odpowiednie uprawnienia w zakresie bezpiecznego podłączania, rozłączania, uziemiania lub oznaczania obwodów elektrycznych oraz urządzeń;
- 2) Przeszkolenie lub instruktaż w zakresie konserwacji oraz użytkowania odpowiedniego osprzętu bezpieczeństwa;
- 3) Szkolenie w zakresie pierwszej pomocy.

Symbole ostrzegawcze

W celu wskazania zagrożeń, które mogą wystąpić podczas eksploatacji silników, zastosowano w niniejszej instrukcji eksploatacji następujące symbole ostrzegawcze i słowa ostrzegawcze. Słowa ostrzegawcze opisują klasy zagrożeń. Klasa zagrożenia opisuje niebezpieczeństwo w przypadku zlekceważenia wskazówek bezpieczeństwa. Oprócz podanych tu wskazówek bezpieczeństwa należy przestrzegać również ogólnych wskazówek bezpieczeństwa podanych instrukcji projektowej.

Wskazówki bezpieczeństwa w rozdziałach niniejszej dokumentacji użytkowej opisują określone klasy zagrożenia. Klasa zagrożenia opisuje niebezpieczeństwo w przypadku zlekceważenia wskazówek bezpieczeństwa (wg ANSI Z535.6-2006)

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wystąpienia śmierci lub ciężkich obrażeń .

⚠ OSTRZEŻENIE

Może wystąpić niebezpieczeństwo śmierci lub ciężkich obrażeń.

⚠ PRZESTROGA

Mogą wystąpić średniociężkie lub lekkie obrażenia ciała.

NOTYFIKACJA

Mogą wystąpić szkody rzeczowe.

1.3 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Opisane tu silniki to podzespoły należące do grupy urządzeń II i kategorii 3G/3D, wg dyrektywy ATEX 2014/34/UE i wolno je stosować wyłącznie w otoczeniu,

- w którym podczas **normalnej eksploatacji** nie powstaje atmosfera wybuchowa, ponieważ jej powstaniu zapobiega wentylacja oraz układy monitorowania,

- w którym w przypadku **usterki** może wystąpić tymczasowo atmosfera wybuchowa i która może zostać usunięta przez użytkownika natychmiast po jej wystąpieniu. Atmosfera wybuchowa występuje zatem rzadko i przez krótki okres.

Odpowiada to wymaganiom użytkowania silników w **strefie 2** i **strefie 22**.

1.4 Warunki użytkowania ATEX grupa urządzeń II, kategoria 3

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO Niebezpieczeństwo wybuchu i zagrożenie dla życia lub poważnych szkód rzeczowych!

Wszystkie zastosowane **podzespoły** i **akcesoria** muszą spełniać wymagania w zakresie ochrony Ex zgodnie z dyrektywą 2014/34/UE.

Podane w niniejszej dokumentacji **warunki użytkowania** muszą zostać uwzględnione podczas projektowania i być w każdym przypadku przestrzegane.

Wskazówki dotyczące numeru kontrolnego

Podane w deklaracji zgodności i na tabliczce znamionowej oznaczenie Ex dla silników MSK ma postać "X" na końcu oznaczenia. To oznaczenie wskazuje na szczególne warunki, których należy przestrzegać w połączeniu z podanymi we właściwych normach wymaganiami w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W celu zapewnienia bezpieczeństwa eksploatacji silników należy przestrzegać następujących szczególnych warunków:

- Dozwolony zakres temperatur to 0 ... 40 °C.
- Obciążenie rozciągające podłączonego przez złącze wtykowe kabla nie może przekroczyć określonych wartości. Maksymalne dopuszczalne wartości ustala się w oparciu o poniższy związek.

$$F_{Zmax}[N] = d_{kabel}[mm] \times 5$$

F_{Zmax} : Obciążenie rozciągające dławnicy kablowej (wartość maksymalna)

d_{kabel} : Średnica zewnętrznego płaszcza kabla (wartość maksymalna)

Dla konfekcjonowanych kabli zasilających Rexroth obowiązują następujące wartości

Kabel	Przekrój [mm²]	d_{kabel} [mm]	F_{Zmax} [N]
INK0650	1,5	12,7	63,5
INK0602	2,5	15,8	79
INK0603	4	17,5	87,5
INK0604	6	19,5	97,5
INK0605	10	23,2	116
INK0606	16	26,5	132,5
INK0607	25	30,8	154

Tab. 1-1: Obciążenie rozciągające dławnicy kablowej (wartości maksymalne)

Instrukcja eksploatacji

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wybuchu w powodu zbyt dużych sił rozciągających na dławnicach kablowych

Zachowanie podanych granic.

Mechaniczne mocowanie końców przewodów po ok. 30 cm (np. obejmą kablową, ...)

Temperatura otoczenia

- Serwisowanie i naprawy wolno przeprowadzać wyłącznie certyfikowanemu serwisowi Rexroth.

Maksymalna temperatura robocza przy temperaturze otoczenia 0 ... 40 °C, wynosi 155 °C na obudowie silnika. Temperatury zapłonu substancji, z którymi silniki mają kontakt, muszą być dużo wyższe niż T=155 °C.

Warunki podłączenia

Silnik wolno użytkować wyłącznie z regulatorami napędów Rexroth IndraDrive. Stosowanie regulatorów napędów innych producentów jest niedozwolone.

Złącza wtykowe

Podłączanie i rozłączanie wtyczek silnika pod obciążeniem może powodować iskrzenie.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo szkód osobowych i rzeczowych wskutek rozłączania lub podłączania połączeń wtykowych pod napięciem!

- Złącza wtykowe podłączać i podłączać wyłącznie w suchym otoczeniu w stanie beznapięciowym.
- Podczas użytkowania wszystkie złącza wtykowe muszą być mocno przykręcone.

Uziemienie

Silniki muszą zostać uziemione z użyciem kabla silnika oraz drugiego oddzielnego przewodu uziemiającego o przekroju min. 4 mm². Przed uruchomieniem należy sprawdzić poprawność osadzenia przyłączy przewodu ochronnego.

Jeżeli przewód ochronny w kablu silnika oraz drugi oddzielny przewód ochronny nie są podłączone do obudowy silnika lub są przerwane wskutek korozji lub innego uszkodzenia podczas użytkowania, prąd upływowy płynie przez przewodzące elementy obudowy. Należy temu zapobiec stosując wymienione wyżej środki.

Korozja

Należy zapobiec korozji obudowy silnika wskutek działania agresywnych substancji (takich jak środki chłodzące, smarowe, oleje chłodząco-smarujące lub mgłę solną).

Wyłączenie awaryjne

Zgromadzone w obwodzie pośrednim energie muszą w przypadku zadziałania **układu wyłączenia awaryjnego** zostać możliwie jak najszybciej zredukowane lub odizolowane, aby w sytuacji awarii zmniejszyć ryzyko zadziałania w strefie zagrożenia.

W tym celu istnieją przykładowo następujące możliwości w przypadku aktywacji wyłączenia awaryjnego:

- Zredukowanie energii poprzez zwarcie obwodu pośredniego.
- Odizolowanie energii przed przejściem do przestrzeni Ex poprzez odłączenie napięcia znajdujących się w przestrzeni Ex przewodów i silników.

Wentylator

Zgodnie dyrektywą ATEX 2014/34/UE eksploatacja silników MSK jest dozwolona wyłącznie **bez** wentylatora.

- Inne czynniki otoczenia** Należy przestrzegać wskazówek dotyczących aplikacji w dokumentacji projektowej "DOK-MOTOR*-MSK*EXGIK3-PR□□-□□-P" odnośnie zagrożeń przez zakłócające czynniki zewnętrzne takie jak np:
- Eksploatacja wyłącznie w warunkach otoczenia zgodnych ze specyfikacją
 - Maksymalne obciążenia wibracjami i uderowe
 - Połączenia przewodów ochronnych chronić przed zanieczyszczeniami, korozją, wilgocią i/lub agresywnymi substancjami.
 - ...

1.5 Hamulec zatrzymujący

Wysterowanie hamulca zatrzymującego

Opcjonalny hamulec zatrzymujący wolno stosować w **trybie normalnym** wyłącznie podczas postoju oraz do zintegrowanego z napędem testu hamulca. Występują przy tym jedynie niewielkie temperatury $T < 100\text{ °C}$ i nie powstają iskry, ponieważ nie dochodzi do krytycznego tarcia okładzin hamulcowych.

Napięcie zasilające hamulca zatrzymujące musi zostać dobrane tak, by również w niekorzystnym przypadku pod względem instalacji i pracy było obecne wystarczające napięcie na silniku do zwolnienia hamulca zatrzymującego. (patrz również system napędowy Rexroth IndraDrive DOK-INDRV*-SYSTEM*****-PRxx-PL-P rozdział "Specyfikacja napięcia sterowania")

Napięcie sterowania hamulca zatrzymującego należy dobrać tak, by obecne było napięcie $24\text{ V} \pm 10\%$ na silniku zapewniające niezawodnej działanie (otwieranie i zamykanie) hamulca zatrzymującego.



Wpływ na docierające do silnika napięcie ma długość przewodu oraz jego właściwości, np. opór przewodu.

W przypadku wystąpienia podczas eksploatacji odchylenia napięcia wskutek błędu, musi on zostać rozpoznany a następnie natychmiast usunięty. Wykrywanie błędów może odbywać się na przykład z wykorzystaniem układu monitorowania zbyt niskiego napięcia.

Usterka

Tylko w **przypadku usterki**, tzn. błędu w urządzeniu, wolno uruchamiać hamulec przy prędkości obrotowej silnika, aby na przykład zapobiec niebezpiecznemu opuszczeniu pionowych osi. Mogą wystąpić przy tym w hamulcu iskry oraz podwyższone temperatury w obrębie silnika. W przypadku wystąpienia błędu musi on natychmiast zostać usunięty przez użytkownika.

1.6 Pozostałe zagrożenia

Przeciążenie

W przypadku przeciążenia silnika, również wskutek błędów w wyposażeniu mechanicznym i elektrycznym maszyny, mogą wystąpić wysokie temperatury stanowiące zagrożenie wybuchem.

W przypadku eksploatacji w wybuchowej zapylonej atmosferze z czasem na silniku tworzy się warstwa pyłu, które utrudnia dostateczne chłodzenie silnika (patrz [Rozdz. 1.13.2 "Naprawa" na str. 27](#)).

Uziemienie i prądy upływowe

Systemy napędowe o zmiennej prędkości obrotowej powodują powstawanie nieuniknionych prądów upływowych. Jeżeli przewód ochronny w kablu silnika lub drugi osobny przewód ochronny silnika nie jest podłączony do obudowy silnika zgodnie z wcześniejszym opisem lub wskutek korozji lub innych usterek uległ przerwaniu, prąd upływowy płynie przez przewodzące elementy obudowy, co grozi iskrzeniem w miejscach przejścia i w efekcie końcowym wybuchem w przypadku występowania substancji wybuchowych.

Instrukcja eksploatacji

Starzenie się materiałów

Czas działania i wnikania substancji wybuchowych jest zależny od zastosowania. Zależy on od stopnia zużycia uszczelnień, sposobu mechanicznego montażu silnika, właściwości substancji wybuchowych oraz występującej podczas eksploatacji średniej temperatury będącej wynikiem cykli obciążenia.

Obudowa jest nieszczelna wskutek nieuniknionych zmian temperatury podczas eksploatacji i starzenia się uszczelnień. W przypadku wystąpienia w urządzeniu wybuchowych gazów, mogą one przedostać się do wnętrza silnika. Zapewnienie i kontrola szczelności odbywa się zgodnie z wymaganiami stopnia ochrony IP 65 (EN 60034-5:2001). Maksymalna temperatura elementów w obrębie silnika w normalnym trybie pracy przy maksymalnej temperaturze otoczenia może wynosić 155 °C.

Monitorowanie temperatury

Awaria jednokanałowego monitorowania temperatury w systemie napędu może nastąpić wskutek upływu żywotności i nie zostać rozpoznana, nawet jeżeli silnik pracuje w standardowym zakresie temperatur i cyklu obciążenia.

1.7 Oznaczenie

1.7.1 Oznaczenie CEwg ATEX

Tabliczka znamionowa zawiera

- informacje na temat klasyfikacji silnika wg dyrektywy ATEX 2014/34/UE
- Dane techniczne silnika.



Przed zamontowaniem silnika należy się upewnić, że jest on odpowiednio oznaczony i posiada odpowiednio wysoką klasę ochrony dla danego przypadku zastosowania.

Oznaczenie Ex i jego znaczenie:

Rexroth		3-PHASE PERMANENT MAGNET MOTOR		7260
		TYP: MSK050C-0600-NN-S1-UG0-NSNN		
MNR: R911123456	FD: 03W16	Made in Germany	m 4.0 kg	
Natural convection M(0) 5.0 Nm I(0) 9.2 A	 SN: 7260101009220	SI 0A01	 Invert. Duty VPMW	
II 3G Ex nA T155 °C Gc X  II 3D Ex tc IIIC T155 °C Dc IP6X X	n(max) 6000 min-1 KE(eff) 51.0 V/1000 min-1	Km 0.60 Nm/A U(max) AC 600 V	T.CL. 155 I.SY. ECM1	
Brake 10.0 Nm	DC 24 V +/- 10%	0.75 A	IP 65	
Bosch Rexroth Electric Drives and Controls GmbH, Bgm.-Dr.-Nebel-Str. 2, 97816 Lohr a. Main				

msk01-0001

Oznaczenie do użytku w strefach z występującym palnym

- gazem	II 3G Ex nA T155°C Gc X
- pyłem	II 3D Ex tc IIIC T155°C Dc IP6X X
Skróty	Znaczenie
Ex	Symbol Ex
II	Grupa urządzeń II, która obejmuje wszystkie przestrzenie Ex oprócz wyrobisk zagrożonych wybuchem gazów kopalnianych.
3	Kategoria urządzeń 3, tzn. urządzenia tej kategorii są przeznaczone do pracy w przestrzeniach, w których nie należy spodziewać się występowania wybuchowej atmosfery złożonej z gazów, par, mgieł lub pyłów zawieszonych, a jeżeli to następuje to z dużym prawdopodobieństwem rzadko i przez krótki okres czasu.
G	G = gaz
D	D = pył
Ex	Zastosowano europejską normę ochrony EX
nA	Stopień ochrony przed zapłonem nA dla EPL Gc
tc	Ochrona przez obudowę dla EPL Dc

Instrukcja eksploatacji

T 155 °C	Maksymalna temperatura powierzchni w obrębie i poza obudową, gdzie mogą wystąpić wybuchowe gazy lub pył.
IIIC	Urządzenia elektryczne grupy IIIC są przeznaczone do użytku w przestrzeniach, w których należy liczyć się z występowaniem atmosfery zapylonej ("C": pył przewodzący), oprócz przestrzeni zagrożonych występowaniem gazów kopalnianych.
Gc	Poziom ochrony urządzenia (EPL) klasyfikacja Gc w celu zapewnienia rozszerzonej ochrony i użytkowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem gazu, w przypadku których podczas normalnej eksploatacji nie występuje niebezpieczeństwo zapłonu a dodatkowe środki zapewniają, że w przypadku standardowych przewidywalnych usterek nie występuje niebezpieczeństwo zapłonu.
Dc	Poziom ochrony urządzenia (EPL) klasyfikacja Dc w celu zapewnienia rozszerzonej ochrony i użytkowania w atmosferze palnych pyłów, w przypadku której podczas normalnej eksploatacji nie występuje niebezpieczeństwo zapłonu a dodatkowe środki zapewniają, że w przypadku standardowych spodziewanych usterek nie występuje niebezpieczeństwo zapłonu.
IP6X	Stopień ochrony wg EN 60034-5
X	Oznaczenie "Szczególne warunki" patrz wskazówki dotyczące numeru kontrolnego

1.7.2 Oznaczenie UL dla USA i Kanady

Oznaczenie UL zgodnie z UL1004 i CSA 22.2., No. 100.

1.8 Kabel podłączeniowy

Odporność temperaturowa

Do użytku silników w przestrzeniach zagrożonych wybuchem należy stosować kable o odporności temperaturowej min. **80°C (176°F)**.

Bosch Rexroth posiada w ofercie odpowiednie konfekcjonowane kable podłączeniowego do silników, które są sprawdzone pod względem zgodności z dyrektywami ATEX oraz właściwymi normami DIN i EN. W celu doboru patrz następująca dokumentacja: DOK-CONNEC-CABLE-*INDRV-CA□□- □□ - P.

1.9 Montaż mechaniczny

Przygotowanie

Przed zamontowaniem silnika sprawdzić, czy dane na tabliczce znamionowej silnika takie jak

- grupa urządzeń i kategoria urządzenia,
- grupa wybuchowości,
- maksymalna dozwolona temperatura powierzchni,

odpowiadają dopuszczalnym warunkom użytkowania Ex na miejscu.

Sprawdzić, czy podzespoły nie mają widocznych uszkodzeń. Nie wolno montować uszkodzonych podzespołów.

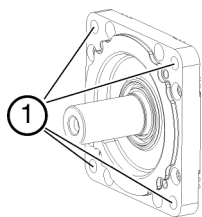
Przed montażem upewnić się, że warunki otoczenia na miejscu, takie jak np. temperatura otoczenia, wilgotność powietrza oraz obciążenie drganiami lub szokiem, nie przekraczają danych podanych w dokumentacji projektowej silnika.

Montaż

Silniki MSK są przeznaczone do montażu kołnierзовego (typ konstrukcyjny B05). Szczegóły dotyczące otworów mocujących można znaleźć w rozdziale poświęconemu danym wymiarowym w dokumentacji projektowej "DOK-MOTOR*-MSK*EXGIIK3-PR□□-□□-P". W zakresie mocowania obowiązuje ogólnie następujące przyporządkowanie:

Instrukcja eksploatacji

Zalecane śruby do mocowania kołnierza silników MSK



B05 (montaż kołnierzowy)

	Otwór	Śruba (8.8)		Podkładka DIN EN 28738
	Ø [mm]	Typ ¹⁾	M _A [Nm]	Ø [mm]
MSK030	4,5	M4×20	3,1	brak
MSK040	6,6	M6×20	10,4	brak
MSK043 ²⁾				
MSK050	9,0	M8×20	25	10
MSK060				
MSK061				
MSK070	11,0	M10×30	51	12
MSK071				
MSK075 ²⁾				
MSK076				
MSK100	14,0	M12×40	87	14
MSK101				
MSK103 ²⁾				
MSK131 ²⁾	18,0	M16×35	215	brak

①

Otwór mocujący

M_A

Moment dokręcający w niutonometrach

1)

Minimalna długość śruby w przypadku wkręcania w stal.

2)

Silnik niedostępny w wersji ATEX.

Tab. 1-2:

Akcesoria montażowe MSK (montaż kołnierzowy)



Połączenia śrubowe w przypadku montażu kołnierzowego muszą być w stanie przejąć zarówno siłę ciężaru silnika jaki i siły występujące podczas pracy.

Przygotowanie

Przygotować montaż silnika w następujący sposób:

1. Zapewnić odpowiednie narzędzia, środki pomocnicze, przyrządy pomiarowe i kontrolne.
2. Sprawdzić wszystkie podzespoły pod kątem widocznych uszkodzeń. Nie wolno montować uszkodzonych podzespołów.
3. Upewnić się, że wszystkie występujące po stronie urządzenia wymiary i tolerancje dla montażu silnika są odpowiednie (szczegóły patrz rozdział poświęcony danym wymiarowym w dokumentacji projektowej "DOK-MOTOR*-MSK*EXGIK3-PR□□-□□-P").
4. Sprawdzić czystość wszystkich podzespołów, powierzchni montażowych oraz gwintów.
5. Zapewnić, by montaż można było przeprowadzić w suchym, niezapyłonym otoczeniu.
6. Zapewnić, by mocowanie kołnierza silnika nie miało zadziorów.
7. Zdjąć tuleję ochronną z wału silnika i zachować ją do późniejszego użytku.

W przypadku opcji hamulca zatrzymującego

1. Sprawdzić, czy hamulec zatrzymujący osiąga podany na tabliczce znamionowej moment zatrzymujący.

Jeżeli nie udaje się osiągnąć podanego momentu zatrzymującego, należy dotrzeć hamulec zatrzymujący przed montażem.

Montaż Zamontować silnik i przestrzegać następujących punktów:

1. Zapobiec zaciśnięciu lub zablokowaniu się kołnierza centrującego po stronie silnika.
2. Zapobiec uszkodzeniom pasowania mocującego po stronie urządzenia.
3. Sprawdzić pewność i dokładność połączenia przed przystąpieniem do dalszych czynności.

Po prawidłowym wykonaniu montażu mechanicznego przystąpić do podłączeń elektrycznych.

1.10 Uruchomienie hamulca zatrzymującego i wskazówki konserwacyjne

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie dla życia lub poważne szkody materialne, niebezpieczeństwo zapłonu i wybuchu wskutek nieprawidłowej obsługi!

- Uruchomienie i prace konserwacyjne wolno przeprowadzać wyłącznie w otoczeniu **nie** grożącym wybuchem. W otoczeniu nie mogą znajdować się gazy lub pyły grożące wybuchem.
- W razie potrzeby przed przystąpieniem do uruchomienia i prac konserwacyjnych pomieszczenia należy przewietrzyć, aby usunąć potencjalne wybuchowe gazy.

Przed uruchomieniem silników należy sprawdzić poprawność działania hamulca zatrzymującego. Kontrola oraz w razie potrzeby wymagane dotarcie można przeprowadzić "mechanicznie ręcznie" **lub** "automatycznie za pomocą funkcji oprogramowania".

Kontrola i ręczne dotarcie hamulców zatrzymujących

Zmierzyć moment zatrzymujący (M4) hamulca zatrzymującego, w razie potrzeby dotrzeć hamulec zatrzymujący.

Pomiar momentu zatrzymującego (M4) hamulca zatrzymującego

1. Odłączyć silnika od zasilania i zabezpieczyć przed możliwością włączenia.
2. Zmierzyć przenoszony moment zatrzymujący (M4) hamulca zatrzymującego za pomocą klucza dynamometrycznego. Moment zatrzymujący (M4) patrz dane techniczne.

Po osiągnięciu podanego momentu zatrzymującego (M4), silnik jest gotowy do montażu.

W razie **nie osiągnięcia**, podanego momentu zatrzymującego (M4) można przywrócić moment zatrzymujący poprzez proces docierania.

Docieranie hamulca zatrzymującego

1. Przy zamkniętym hamulcu zatrzymującym wał odbioru moc obrócić ręcznie, na przykład za pomocą klucza dynamometrycznego, ok. 5 obrotów.
2. Zmierzyć moment zatrzymujący (M4).

Po osiągnięciu podanego momentu zatrzymującego (M4), silnik jest gotowy do montażu.

Jeżeli po kilkukrotnej próbie dotarcia nadal nie udaje się osiągnąć podanego momentu zatrzymującego (M4) oznacza to, że hamulec zatrzymujący jest niesprawny. Skontaktować się z serwisem Rexroth.

Instrukcja eksploatacji

Kontrola i ręczne dotarcie hamulców za pomocą funkcji oprogramowania**Kontrola hamulca zatrzymującego (M4) za pomocą komendy kontroli systemu zatrzymania P-0-0541, C2100**

1. Skuteczność hamulca zatrzymującego oraz otwarty stan jest sprawdzane przez regulator poprzez uruchomienie procedury "P-0-0541, C2100 Komenda kontrola systemu zatrzymania".

Jeżeli hamulec zatrzymujący jest w porządku, napęd po zakończeniu procedury znajduje się w stanie gotowości do pracy. Jeżeli moment hamowania jest za niski, regulator generuje odpowiedni komunikat.



Test hamulca można przeprowadzać również cyklicznie w ramach utrzymania sprawności.

Przywracanie momentu zatrzymującego (M4) za pomocą funkcji oprogramowania

Dostępne są następujące możliwości:

1. Przeprowadzenie procedury docierania IndraDrive "Przywrócenie momentu zatrzymującego" (patrz "P-0-0544, C3900 Komenda dotarcie hamulca zatrzymującego silnik"). Możliwe jest kilkukrotne wykonanie procedury docierania.

Podczas wykonywania komendy C3900 nie jest sprawdzane, czy docieranie hamulca zatrzymującego zakończyło się powodzeniem. Dlatego zaleca się ponowne wykonanie komendy C2100 (kontrola systemu zatrzymania).

2. Procedura docierania przez nadrzędne sterowanie. Są wymagane do tego specjalne, dostosowane do maszyny i urządzenia programy sterowania. W razie potrzeby należy skontaktować się z dystrybutorem Bosch Rexroth i omówić parametry procedury docierania dla danego przypadku zastosowania.



Dalsze informacje na temat funkcji oprogramowania patrz opis funkcji "Firmware Rexroth IndraDrive do regulatorów napędów MPx-xx, DOK-INDRV*-MP*-xxVRS**-FKxx-DE-P."

1.11 Technika podłączenia

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO Niebezpieczeństwo wybuchu w przypadku nieprawidłowego sposobu podłączenia silnika!

- Upewnić się, że podłączenie silnika jest przeprowadzane w atmosferze niezagrożonej wybuchem oraz przy odłączonym zasilaniu.
- Przed przystąpieniem do prac na urządzeniu należy sprawdzić odpowiednim przyrządem pomiarowym (np. multimetrem), czy na elementach urządzenia nie występuje napięcie resztkowe (np. spowodowane energią resztkową z kondensatorów w filtrach i urządzeniach napędu itp.) i odczekać do ich rozładowania.
- Połączenie pomiędzy przyłączem przewodu ochronnego a uziemieniem roboczym należy wykonać przed wszystkimi innymi połączeniami.
- Miejsca połączenia lub podłączenia do lub na regulatorze muszą znajdować się poza przestrzenią zagrożoną wybuchem lub być dopuszczalne do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.

Silniki muszą zostać uziemione za pomocą kabla silnika jak również oddzielnego przewodu uziemiającego (wyrównania potencjałów) o **przekroju min. 4 mm²** (patrz [Rozdz. 1.11.2 "Podłączenie przewodu wyrównania potencjałów" na str. 25](#)).

W celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania silnika należy wykonać następujące podłączenia:

- Podłączenie zasilania (łącznie z czujnikiem temperatury i hamulcem zatrzymującym)
- Podłączenie enkodera
- Podłączenie przewodu wyrównania potencjałów (wg EN 60079-0)

1.11.1 Podłączenie zasilania i podłączenie enkodera

⚠ OSTRZEŻENIE Niebezpieczeństwo szkód osobowych i rzeczowych wskutek rozłączania lub podłączania połączeń wtykowych pod napięciem!

- Złącza wtykowe podłączać i podłączać wyłącznie w suchym otoczeniu w stanie beznapięciowym.
- Podczas użytkowania wszystkie złącza wtykowe muszą być mocno przykręcone.

Podłączenie złącz wtykowych

Przy podłączaniu złączy wtykowych gwintowanych wykonać następujące czynności:

1. Przyłożyć złącze wtykowe zasilania do gwintu przyłącza na obudowie we właściwym położeniu.
2. Dokręcić ręcznie nakrętkę złączkową złączki wtykowej zasilania. Po przez doprowadzenie kabla złączkę wtykową zasilania można ustawić w jej ostatecznym położeniu.
3. Dokręcić nakrętkę złączkową do oporu.



Tylko całkowicie dokręcone nakrętki złączkowe gwarantują uzyskanie stopnia ochrony IP 65 i zapewniają ochronę przed drganiami.

Instrukcja eksploatacji

Ustawienie kierunku odgałęzienia Gniazda kołnierzowe obracają się w zakresie 240°.



Do dokręcenia gniazda kołnierzowego silnika nie używać narzędzi (np. szczypiec lub śrubokręta). W przypadku użycia narzędzi nie można wykluczyć mechanicznego uszkodzenia gniazda kołnierzowego.

Dzięki efektowi dźwigni podłączonej złączki wtykowej gniazdo kołnierzowe można ustawić ręcznie w żądanej pozycji.

Sposób postępowania:

1. Kabel zasilający silnik podłączyć do gniazda kołnierzowego.
2. Obracając podłączonym złączem wtykowym ustawić gniazdo kołnierzowe w pożądanym kierunku odgałęzienia.

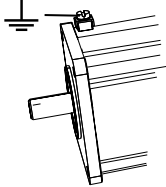
Pożyczany kierunek odgałęzienia jest ustawiony.



Każde przekręcenie gniazda kołnierzowego zmniejsza moment zatrzymujący w ustawionej pozycji. Aby zapewnić potrzebny moment zatrzymujący gniazda kołnierzowego, kierunek odgałęzienia można zmienić maks. 5x.

1.11.2 Podłączenie przewodu wyrównania potencjałów

Silniki przeznaczone do użytku w przestrzeniach Ex posiadają dodatkowy zacisk podłączeniowy na kołnierzu silnika do podłączenia wyrównania potencjałów. Połączyć wyrównanie potencjałów na silniku za pomocą kabla do wyrównania potencjałów maszyny lub urządzenia i mocno dokręcić połączenia gwintowane.

Zacisk przewodu ochronnego (1)	Przekrój znamionowy	Obszar zaciśnięcia
	4 mm ²	4 mm ² (druć cienki) 6 mm ² (druć pojedynczy)

Tab. 1-3: Zacisk przewodu wyrównania potencjałów

1.12 Uruchomienie

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wybuchu z powodu braku odbioru całego systemu!

Uruchomienie w przestrzeni Ex jest zabronione do momentu potwierdzenia, że cały system spełnia wymagania dopuszczenia do użytku w przestrzeni Ex.

⚠ PRZESTROGA

Szkody materialne wskutek błędów wystawiania silników i ruchomych elementów! Niejasne stany robocze i dane produkcyjne!

Nie przeprowadzać uruchomienia, jeżeli ...

- podłączenia, stany robocze lub dane produktu są niejasne lub nieprawidłowe.
- układy bezpieczeństwa i monitorowania urządzenia są uszkodzone lub nie działają.

Nie użytkować uszkodzonych produktów.

Zwrócić się do Rexroth o brakujące informacje lub pomoc w uruchomieniu.

Przygotowanie

1. Przygotować dokumentację wszystkich zastosowanych produktów.
2. Sprawdzić produkty pod kątem uszkodzeń.
3. Sprawdzić wszystkie połączenia mechaniczne i elektryczne (łącznie z przewodem wyrównania potencjałów!).
4. Zaprotokołować wszystkie zastosowane środki i działania w protokole uruchomienia.
5. Aktywować układy bezpieczeństwa i systemy monitorowania urządzenia.

Sposób przeprowadzenia

Po spełnieniu wszystkich wymagań, należy wykonać następujące czynności:

1. Przeprowadzić uruchomienie systemu napędu zgodnie z instrukcjami podanymi we właściwej dokumentacji produktu. Odpowiednie informacje można znaleźć w opisie funkcji regulatorów napędów.
2. Odnotować wszystkie zastosowane środki i działania w protokole uruchomienia.

Instrukcja eksploatacji

Uruchomienie regulatorów oraz sterowania może wymagać dalszych czynności. Kontrola sprawności i wydajności urządzeń nie jest objęta niniejszą instrukcją eksploatacji, lecz przeprowadza się ją w ramach uruchomienia kompletnej maszyny. Przestrzegać wymagań i przepisów producenta maszyny.



Przed uruchomieniem urządzenia należy przeprowadzić kontrolę odbiorczą i sporządzić protokół odbioru, w którym zostaną potwierdzone podane tu wskazówki i warunki użytkowania. W przypadku naprawy i demontażu w celach serwisowych istotnych dla bezpieczeństwa elementów silnika należy przeprowadzić ponownie kontrolę silnika zgodnie z EN 60079-15, jeżeli podczas naprawy lub demontażu zmianie uległy właściwości ochrony Ex.

1.13 Konserwacja / Naprawa / Demontaż

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem! Prace w obrębie elementów pod napięciem stanowią zagrożenie dla życia.

Prace na układach elektrycznych wolno przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowanym elektrykom. Bezwzględnie wymagane są narzędzia dla elektryków (narzędzia VDE).



Przed przystąpieniem do prac:

1. Odłączyć zasilanie (również obwody pomocnicze)
2. Zabezpieczyć przed możliwością ponownego włączenia
3. Upewnić się, że elementy nie znajdują się pod napięciem
4. Uziemić i zewrzeć
5. Sąsiednie, znajdujące się pod napięciem podzespoły zakryć lub odgrodzić

Przed przystąpieniem do prac sprawdzić odpowiednim urządzeniem pomiarowym, czy w elementach urządzenia nie występują napięcia resztkowe (np. z powodu kondensatorów). Należy odczekać do ich rozładowania.

**OSTRZEŻENIE**

Niebezpieczeństwo wystąpienia szkód osobowych i rzeczowych podczas prac montażowych!

- Nie wykonywać prac na pracujących lub niezabezpieczonych urządzeniach.
- Przed przystąpieniem do prac zabezpieczyć maszynę przed niespodziewanymi ruchami oraz obsługą przez nieupoważnione osoby.
- Przed rozłączeniem połączeń mechanicznych, zabezpieczyć silnik i przewody zasilające przed spadnięciem.

⚠ PRZESTROGA**Ryzyko poparzenia o gorące powierzchnie o temperaturze powyżej 60 °C!**

Przed przystąpieniem do prac odczekać do ostygnięcia silników. Podane w danych technicznych termiczne stałe czasowe są wyznacznikiem czasu stygnięcia. Potrzebny czas na ostygnięcie może wynosić nawet 140 minut!

Nosić rękawice ochronne.

Nie wykonywać prac na gorących powierzchniach.

W przypadku usterki, prac konserwacyjnych lub demontażu silników należy wykonać następujące czynności:

1. Zatrzymać napęd w kontrolowany sposób za pomocą komend sterujących.
2. Wyłączyć napięcie zasilające i sterujące regulatora.
3. Wyłączyć główny wyłącznik maszyny.
4. Zabezpieczyć maszynę przed niespodziewanymi ruchami oraz obsługą przez nieupoważnione osoby.
5. Odczekać do ostygnięcia silnika i czasu rozładowania układów elektrycznych.
6. Rozłączyć wszystkie połączenia elektryczne.
7. Przed rozłączeniem połączeń mechanicznych zabezpieczyć silnik i przewody zasilające przed przystąpieniem do demontażu przed upadkiem lub przemieszczeniem.

1.13.1 Konserwacja

Sposobem na zwiększenie dostępności są regularne, zapobiegawcze konserwacje. Należy przestrzegać wytycznych producenta maszyny podanych w planie konserwacji maszyny oraz poniższych wytycznych dotyczących zakresu konserwacji silnika oraz jej terminów.

Środek zapobiegawczy	Okres
Sprawdzić połączenia mechaniczne i elektryczne.	Zgodnie z planem konserwacji maszyny, jednakże nie rzadziej niż co 1000 godzin pracy.
Sprawdzić maszynę pod kątem spokojnej pracy, drgań i odgłosów pracy łożysk.	Zgodnie z planem konserwacji maszyny, jednakże nie rzadziej niż co 1000 godzin pracy.
Usunąć pył, wióry oraz pozostałe zanieczyszczenia z obudowy silnika, radiatorów i połączeń.	W zależności od stopnia zanieczyszczenia, jednakże nie później niż po roku użytkowania.

Tab. 1-4: Prace konserwacyjne

1.13.2 Naprawa

Uszkodzone silniki MSK-ATEX wolno naprawiać producentowi lub autoryzowanemu serwisowi Bosch Rexroth. W autoryzowanym serwisie można przykładowo dokonać naprawy polegającej na:

- wymianie enkodera silnika
- wymianie pierścienia uszczelniającego wał
- ...

2 Ochrona środowiska i utylizacja

Utylizacja podzespołów silnika musi odbyć się z uwzględnieniem obowiązujących krajowych przepisów w normalnym procesie odzysku surowców.

Recykling

Z powodu dużego udziału metalowych elementów w produkcie ich większość nadaje się do odzysku. Dla uzyskania optymalnego odzysku metali, konieczny jest demontaż na poszczególne grupy podzespołów. Metale, które znajdują się w elektrycznych i elektronicznych podzespołach, można również odzyskać z wykorzystaniem specjalnych metod separacji.

Istotne elementy silnika

Zasadniczo nasze silniki składają się z następujących materiałów:

- Stal, aluminium, miedź, mosiądz
- Tworzywa sztuczne, materiały izolacyjne i zespolone
- Podzespoły elektroniczne
- Magnesy trwałe

Tworzywa sztuczne użyte w produkcie mogą zawierać środki zmniejszające palność. Tworzywa sztuczne oznaczone zgodnie z EN ISO 1043 należy w razie potrzeby utylizować lub odzyskiwać oddzielnie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo ze strony magnesów trwałych!



► Niebezpieczeństwo dla osób z rozrusznikami serca, metalowymi implantami oraz aparatami słuchowymi przebywających w bezpośrednim pobliżu magnesów trwałych.



► Niebezpieczeństwo zmiążdżenia palców i rąk przez duże siły przyciągania magnesów.



► Niebezpieczeństwo uszkodzenia wrażliwych rzeczy takich jak zegarki, karty kredytowe ...



Magnesy trwałe na wirniku muszą przed utylizacją zostać rozmagnesowane, aby zapobiec obrażeniom i szkodom rzeczowym.

Rozmagnesowanie magnesów

Rozmagnesowanie magnesów na wirniku odbywa się poprzez specjalną termiczną obróbkę. Czas trwania obróbki zależy od rozmiaru wirnika. Wirnik musi pozostać co najmniej 30 min w piecu, licząc od momentu osiągnięcia przez temperaturę magnesu 300 °C. Jeżeli magnesy posiadają bandaże, zaleca ich ściągnięcie przed nagraniem wirnika w piecu w celu odkrycia magnesów.



Po pomyślnym rozmagnesowaniu magnesy po ostygnięciu wirnika dają się ściągnąć z tulei wirnika bez użycia siły.

Opakowanie

Nasze materiały opakowaniowe nie zawierają żadnych problematycznych substancji i można je przekazać do odzysku. Jako materiału opakowaniowego stosujemy: drewno, tekturę i styropor.

Baterie i akumulatory

Baterie i akumulatory mogą być oznaczone tym symbolem.

Ochrona środowiska i utylizacja



Symbol przekreślonego pojemnika na odpady na kołach oznacza, że baterie należy zbierać oddzielnie.

Użytkownik końcowy jest zobowiązany ustawowo na obszarze UE do zwrotu zużytych baterii. W krajach, w których nie obowiązuje dyrektywa 2006/66/WE należy przestrzegać właściwych przepisów.

Zużyte baterie mogą zawierać szkodliwe substancje, które w przypadku niewłaściwego składowania lub utylizacji mogą stanowić zagrożenie dla środowiska i ludzkiego zdrowia.

Zawarte w produktach Rexroth baterie i akumulatory po zużyciu należy przekazać do utylizacji przestrzegając krajowych przepisów w tym zakresie.

Utylizacja przez producenta

Wyprodukowane przez nas produkty można zwrócić do nas do utylizacji. Zwracane produkty nie mogą zawierać zanieczyszczeń takich jak oleje, smary lub inne obce substancje lub komponenty.

Podzespoły silnika należy dostarczyć w odpowiednim opakowaniu (w razie potrzeby użyć oryginalnego opakowania). W przypadku transportu lotniczego wirnika należy przestrzegać przepisów o towarach niebezpiecznych (IATA).

Produkty należy dostarczyć na własny koszt na adres:

Bosch Rexroth AG
Electric Drives and Controls
Bürgermeister-Dr.-Nebel-Straße 2
97816 Lohr am Main, Germany

3 Serwis i pomoc techniczna

W celu zapewnienia szybkiego i optymalnego wsparcia dysponujemy globalną siecią serwisową. Nasi eksperci służą radą i pomocą. Jesteśmy dostępni codziennie **przez całą dobę - również w weekendy i święta**.

Serwis w Niemczech

Nasze technologiczne Competence Center zlokalizowane w Lohr służy wszelką pomocą serwisową w zakresie napędów elektrycznych oraz układów sterowania.

Pomoc techniczna i infolinia serwisowa są dostępne pod numerem:

Telefon:	+49 9352 40 5060
Faks:	+49 9352 18 4941
E-mail:	service.svc@boschrexroth.de
Strona internetowa:	http://www.boschrexroth.com

Pod tym adresem znajdują Państwo dalsze informacje na temat serwisu, napraw (np. adresy dostawy) oraz szkoleń.

Serwis na świecie

Poza obszarem Niemiec należy skontaktować się najpierw z naszym najbliższym przedstawicielem. Numer infolinii można znaleźć na naszej stronie internetowej.

Przygotowanie informacji

Nasza pomoc będzie szybka i skuteczna, jeśli przygotują Państwo następujące informacje:

- szczegółowy opis usterki oraz okoliczności, w których nastąpiła,
- dane znajdujące się na tabliczce znamionowej produktu, a w szczególności oznaczenie typu oraz numer seryjny,
- dane kontaktowe (numer telefonu, faksu i adres e-mail)

4 Załącznik

4.1 Deklaracja zgodności WE

Zgodnie z dyrektywą ATEX 2014/34/UE producent oświadcza,

Bosch Rexroth AG

Bürgermeister-Dr.-Nebel-Straße 2

97816 Lohr a. Main / Germany

że poniższe produkty

3-FAZOWY SYNCHRONICZNY SILNIK PM		
MSK030...-NSNN	MSK040...-NSNN	MSK050...-NSNN
MSK060...-NSNN	MSK061...-NSNN	MSK070...-NSNN
MSK071...-NSNN	MSK076...-NSNN	MSK100...-NSNN
MSK101...-NSNN		

od daty produkcji 2016-04-20 został skonstruowany i wykonany zgodnie z wymienioną wyżej dyrektywą UE.

Zastosowane normy zharmonizowane:

Norma	Tytuł	Wydanie
EN 60079-0 (IEC 60079-0)	Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements	2012 + A11:2013 (2011, ze zmianami + Cor.:2012 + Cor.: 2013)
EN 60079-15 (IEC 60079-15)	Explosive atmospheres - Part 15: Equipment protection by type of protection "n"	2010 (2010)
EN 60079-31 (IEC 60079-31)	Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t"	2014 (2013)

Silniki posiadają następujące oznaczenia:

ⒺII 3G Ex nA T155°C Gc X

ⒺII 3D Ex tc IIIC T155°C Dc IP6X X

Dalsze objaśnienia:

Produkt jest przeznaczony wyłącznie montażu w maszynie. Zastosowanie produktu zgodnie z przeznaczeniem wymaga również przestrzegania przez użytkownika warunków korzystania i zastosowania podanych w instrukcji eksploatacji (DOK-MOTOR*-MSK*EXGIIK3-ITRS-xx-x).

Załącznik



EU-Konformitätserklärung - Original

Dok.-Nr.: DCTC-30502-001
Datum: 2016-04-20

- ☐ nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- ☐ nach Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- ☐ nach EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- ☒ nach ATEX-Richtlinie 2014/34/EU

Hiermit erklärt der Hersteller,
Bosch Rexroth AG, Bürgermeister-Dr.-Nebel-Straße 2, 97816 Lohr am Main / Germany,

dass die nachstehenden Produkte

Bezeichnung: 3-PHASE SYNCHRONOUS PM-MOTOR

Typ: MSK030...-NSNN MSK040...-NSNN MSK050...-NSNN MSK060...-NSNN
MSK061...-NSNN MSK070...-NSNN MSK071...-NSNN MSK076...-NSNN
MSK100...-NSNN MSK101...-NSNN

Ab Herstellungsdatum: 2016-04-20

in Übereinstimmung mit den oben genannten EU-Richtlinien entwickelt, konstruiert und gefertigt wurden.

Angewandte harmonisierte Normen:

Norm	Titel	Ausgabe
EN 60079-0 (IEC 60079-0)	Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 0: Geräte – Allgemeine Anforderungen	2012 + A11:2013 (2011, modifiziert + Cor.:2012 + Cor.: 2013)
EN 60079-15 (IEC 60079-15)	Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 15: Geräteschutz durch Zündschutzarte „n“	2010 (2010)
EN 60079-31 (IEC 60079-31)	Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 31: Geräte-Staubexplosionsschutz durch Gehäuse „t“	2014 (2013)

Die Motoren haben folgende Kennzeichnungen:

- II 3G Ex nA T155°C Gc X
- II 3D Ex tc IIIC T155°C Dc IP6X X

Weitere Erläuterungen:

Das Produkt ist ausschließlich zum Einbau in eine Maschine bestimmt.
Der bestimmungsgemäße Gebrauch des Produktes setzt die Einhaltung der Benutzungsbestimmungen und Anwendungsbedingungen, die in der Betriebsanleitung (DOK-MOTOR*-MSK*EXGIK3-ITRS-xx-x) angegeben werden, durch den Nutzer voraus.

Lohr a. Main , den 2016-04-20 ppa. Joachim Hennig i.V. Eberhard Schemm
Ort Datum Werkleitung LoP2 Entwicklungsbereichsleiter Antriebe

Änderungen im Inhalt der EU-Konformitätserklärung sind vorbehalten. Derzeit gültige Ausgabe auf Anfrage.

**EU declaration of conformity - original**

Doc. No.: DCTC-30502-001

Date: 2016-04-20

- ☐ in accordance with Machinery Directive 2006/42/EC
☐ in accordance with Low Voltage Directive 2014/35/EU
☐ in accordance with EMC Directive 2014/30/EU
☒ in accordance with ATEX Directive 2014/34/EU

The manufacturer,
Bosch Rexroth AG, Bürgermeister-Dr.-Nebel-Straße 2, 97816 Lohr am Main / Germany

hereby declares that the products below

Name: 3-PHASE SYNCHRONOUS PM-MOTOR

Type: MSK030...-NSNN MSK040...-NSNN MSK050...-NSNN MSK060...-NSNN
MSK061...-NSNN MSK070...-NSNN MSK071...-NSNN MSK076...-NSNN
MSK100...-NSNN MSK101...-NSNN

From the date of manufacture: 2016-04-20

were developed, designed and manufactured in compliance with the above-mentioned EU directives.

Harmonized Standards applied:

Standard	Title	Edition
EN 60079-0 (IEC 60079-0)	Explosive atmospheres – Part 0: Equipment – General requirements	2012 + A11:2013 (2011, modified + Cor.:2012 + Cor.: 2013)
EN 60079-15 (IEC 60079-15)	Explosive atmospheres – Part 15: Equipment protection by type of protection „n“	2010 (2010)
EN 60079-31 (IEC 60079-31)	Explosive atmospheres – Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure „t“	2014 (2013)

The motors have the following markings:

⊕ II 3G Ex nA T155°C Gc X
⊕ II 3D Ex tc IIIC T155°C Dc IP6X X

Further explanations:

The product is intended solely for installation in a machine.

For the product to be used as intended the user must comply with the provisions of use and conditions of application laid down in the instructions (DOK-MOTOR*-MSK*EXGIIK3-ITRS-xx-x).

Lohr a. Main ,
Place

2016-04-20
Date

Joachim Hennig
Plant Manager LoP2

Eberhard Schemm
Head of Development Drives Solutions

We reserve the right to make changes to the content of the EU Declaration of Conformity. Current issue on request.

Indeks

A

Akumulatory..... 29

B

Baterie..... 29

C

Czas rozładowania..... 27

H

Hamulec zatrzymujący..... 17

 Uruchomienie..... 21

Hamulec zatrzymujący (usterka) 17

Hamulec zatrzymujący (wysterowanie)..... 17

I

Istotne elementy silnika..... 29

M

Montaż kołnierzowy..... 20

N

Niebezpieczeństwo korozji..... 16

O

Odporność temperaturowa..... 19

Opakowanie..... 29

P

Pomoc techniczna

 patrz Infolinia serwisowa..... 31

Pozostałe ryzyka (monitorowanie temperatury).. 18

Pozostałe zagrożenia (przeciążenie)..... 17

Pozostałe zagrożenia (starzenie)..... 18

Pozostałe zagrożenia (szczelność)..... 18

Przewód wyrównania potencjałów..... 25

S

Symbole ostrzegawcze..... 14

T

Temperatura otoczenia..... 16

U

Utylizacja..... 29

Uziemienie..... 16

W

Warunki podłączenia..... 16

Wentylator..... 16

Wykwalifikowany personel..... 13

Wyłączenie awaryjne..... 16

Z

Zawarte materiały

 patrz "Istotne elementy silnika"..... 29

Złącza wtykowe..... 16

Zwrot do producenta..... 30

Notatki

Notatki

Notatki

Notatki

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



R911376290