

IndraDyn L

Motori lineari senza ferro MCL

Istruzioni per l'uso
R911339590

Edizione 02

Titolo IndraDyn L
Motori lineari senza ferro MCL

Tipo di documentazione Istruzioni per l'uso

Codice tipo documentazione DOK-MOTOR*-MCL*****-IT02-IT-P

Nota di archiviazione interna RS-c3de84b9f55a50990a6846a500e55417-2-it-IT-5

Scopo della documentazione Questa documentazione ...

- fornisce istruzioni al personale addetto al montaggio, al comando e alla manutenzione
- contiene avvisi fondamentali sul montaggio, l'esercizio e la manutenzione dei motori

Ultime modifiche	Edizione	Ultimo aggiornamento	Osservazioni
	DOK-MOTOR*-MCL*****-IT02-IT-P	03/2017	2° edizione; revisione e integrazione

Marchio registrato © Bosch Rexroth AG 2017
Tutti i diritti sono riservati alla Bosch Rexroth AG, anche nel caso di deposito di diritti di protezione. Ogni facoltà di disposizione, come diritto di copia ed inoltre, rimane a noi.

Obbligatorietà I dati indicati servono unicamente per la descrizione del prodotto e non sono da intendersi come caratteristiche garantite nel senso legale del termine. Con riserva di modifica del contenuto della documentazione e di disponibilità alla fornitura dei prodotti.

Nota Questo documento è stato stampato su carta candeggiata senza cloro.

D Deutsch	USA English	F Français
⚠️ WARNUNG 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.
⚠️ WARNUNG 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.
⚠️ WARNUNG 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.
⚠️ WARNUNG 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 ontladtijden 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 transportrichtingen. 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 haittojen vaara henkilöille, joilla on sydämentahdistin, metallinen implantti tai kuulolaitte! Yllä mainituilta henkilöiltä on pääsy kielletty alueille, 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 kardio-stimulátory, 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). Noudataa käyttölaitteen komponenttien jäähtymisaikoja (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. chladicích těles). Dodržujte dobu ochlazení komponent pohonu (min. 15 minut).

FIN Suomi	PL Polski	CZ Český
▲HUOMIO Epäasianmukainen käsittely kuljetuksen ja asennuksen yhteydessä! Loukkaantumisvaara! 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! Loukkaantumisvaara! Älä yritä saada tyhjiä paristoja toimimaan tai ladata niitä uudelleen (räjähdys- ja syöpymisvaara). Älä hajota paristoja osiin tai vaurioita niitä. Älä heitä paristoja tullen.	▲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 po leptání). 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 upošteivate 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.	▲VAROVANIE Nebezpečnostv ohrozenia života pri nedodržívaní nasledujúcich bezpečnostných pokynov! 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. Upošteвайте čase praznjenja kondenzatorjev.	▲VAROVANIE Vysoké elektrické napätie! Nebezpečnostv ohrozenia 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.	▲VAROVANIE Pohyby prinášajúce nebezpečnostv! Nebezpečnostv ohrozenia života! Nezdržiavajte 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.
▲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! Nebezpečnostv pre zdravie osôb s kardiostimulátormi, 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 stimulatori 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.

SLO Slovensko	SK Slovenčina	RO Română
▲ POZOR Vroče površine (> 60 °C)! Nevarnost opeklin! Izogibajte se stiku s kovinskimi površinami (npr. hladilnimi telesi). Upoštevajte čas hlajenja pogonskih komponent (najm. 15 minut).	▲ UPOZORNENIE Horúce povrchy (> 60 °C)! Nebezpečenstvo popálenia! Zabráňte kontaktu s kovovými povrchmi (napr. chladiacími 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 namestitvijo! 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 nepoškodujte. Nehádzajte batérie do ohňa.	▲ ATENȚIE Manipulare necorespunzătoare a bateriilor! Pericol de vătămare! Nu încercați să reactivați sau să încărcați bateriile goale (pericol de explozie și pericol de arsuri). Nu dezasamblați 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 ņēmuši 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 fikseiti uzstādītu zemējumvadu. Pirms darba pie piedziņas komponentiem atslēdziet elektroapgādi. Nemiet vērā kondensatoru izlādes laikus.
▲ 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.

H Magyar	BG Български	LV Latviski
▲ FIGYELMEZTETÉS! Elektromágneses / mágneses mező! Káros hatással lehet a szívritmus-szabályozó készülékkel, fémbeültetéssel 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! Neskarīeties 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 (eksplodiju un ķīmisko apdegumu draudi). Neizjauciet un nesabojājiēt baterijas. Nemetiet baterijas uguni.

LT Lietuviškai	EST Eesti	GR Ελληνικά
▲ ISPĖJIMAS Pavojus gyvybei nesilaikant toliau pateikiamų saugumo nurodymų! Naudokite gaminį tik kruopščiai perskaičius prie jo pridėtus aprašus, saugumo nurodymus. Susipažinkite su jais ir vadovaukitės naudodami gaminį. Jei Jūs negavote aprašo gimtojo 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! Võtte tooted käiku alles siis, kui olete toodetega kaasasolevad materjalid ning ohutusjuhised täielikult läbi lugenud, neist aru saanud ja neid järginud. Kui Teil puuduvad emakeelse materjalid, siis pöörduge Rexrothi kohaliku müügiesinduse poole. Ajamikomponentidega tohib töötada üksnes kvalifitseeritud personal. Täpsemaid 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.
▲ ISPĖJIMAS Aukšta elektros įtampa! Pavojus gyvybei dėl elektros smūgio! Pavaros komponentus eksploatuokite tik su fiksuotai instaliuotu apsauginiu laidu. Prieš prieidami prie pavaros komponentų išjunkite maitinimo įtampą. Atsivėlkite į kondensatorių išsikrovimo trukmę.	▲ HOIATUS Kõrge elektripingel! Eluohtlik elektrilöögi tõttu! Käitage ajamikomponente üksnes püsivalt installeeritud maandusega. Lülitage enne ajamikomponentidega tööd alustamist toitepinge välja. Järgige kondensaatorite mahalaadumisaega.	▲ 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.

LT Lietuviškai	EST Eesti	GR Ελληνικά
⚠️ ISPĖJIMAS 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! Eluootlik! Ärge viibige masina ja masinaosade liikumiskiirikkonnas. Tõkestage inimeste ettekavatsematu sisenemine masina ja masinaosade liikumiskiirkonda. Tagage ajamite turvaline seisukamine enne ohupiirkonda juurdepääsu või sisenemist.	⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Επικίνδυνες τάσεις! Κίνδυνος θανάτου! Μην στέκεστε στην περιοχή κίνησης μηχανημάτων και εξαρτημάτων. Αποτρέψτε την τυχαία είσοδο ατόμων. Πριν από την παρέμβαση ή πρόσβαση στην περιοχή κινδύνου, μεριμνήστε για την ασφαλή ακινητοποίηση των συστημάτων μετάδοσης κίνησης.
⚠️ ISPĖJIMAS Elektromagnetiniai / magnetiniai laukai! Pavojus asmenų su širdies stimuliatoriais, 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 kuulmisseedmetega 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)! Põletusohht! 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).
⚠️ 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! Vigastusohht! 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 tuščią bateriją reaktyvuoti arba įkrauti (sprogimo ir išėsdinimo pavojus). Neardykite ir nepažeiskite baterijų. Nemeskite baterijų į ugnį.	⚠️ ETTEVAATUST Patareide asjatundmatu käsitsemine! Vigastusohht! Ärge üritage kunagi tühje patareisid reaktiveerida või täis laadida (plahvatus- ja sõõnitusohht). 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。

CN 中文

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。

Sommario

	Pagina
1 Su questa documentazione.....	13
1.1 Validità della documentazione	13
1.2 Documentazioni aggiuntive	13
1.3 Rappresentazione delle informazioni.....	13
2 Norme di sicurezza.....	15
2.1 Su questo capitolo.....	15
2.2 Uso regolamentare.....	15
2.3 Uso non regolamentare.....	15
2.4 Qualifica del personale.....	16
2.5 Norme di sicurezza generali.....	16
2.6 Norme di sicurezza dipendenti dal prodotto e dalla tecnologia	16
2.6.1 Protezione da tensione elettrica.....	16
2.6.2 Protezione da pericoli meccanici.....	17
2.6.3 Protezione da campi magnetici ed elettromagnetici.....	17
2.6.4 Protezione nella manipolazione e il montaggio.....	18
2.6.5 Protezione dalle ustioni.....	20
2.6.6 Componenti a rischio elettrostatico (ESD).....	20
3 Dotazioni di fornitura.....	21
4 Su questo prodotto.....	23
4.1 Descrizione del prodotto.....	23
4.1.1 Caratteristiche tecniche.....	23
4.2 Identificazione dei componenti motore.....	24
4.2.1 Codice d'identificazione MCP.....	24
4.2.2 Identificazione MCP.....	25
4.2.3 Codice d'identificazione MCS.....	26
4.2.4 Identificazione MCS.....	26
5 Trasporto e conservazione.....	29
5.1 Norme per il trasporto (spedizione).....	29
5.2 Norme per il trasporto della macchina.....	29
5.3 Conservazione del prodotto.....	30
5.4 Tempi di conservazione.....	30
6 Montaggio.....	33
6.1 Premesse fondamentali.....	33
6.2 Montaggio dei componenti motore.....	33
6.3 Traferro, parallelismo e simmetria dei componenti motore.....	33
6.4 Fissaggio parte secondaria.....	34
6.5 Fissaggio della parte primaria.....	36

Sommario

	Pagina
6.6	Collegamento elettrico..... 37
6.6.1	Collegamento di potenza 37
6.6.2	Collegamento unità sensore Hall..... 45
6.6.3	Collegamento del sensore Hall digitale e del sistema di misura di lunghezza tramite box adattatore per sensore Hall SHL03.1..... 45
7	Messa in funzione ed esercizio..... 47
7.1	Sicurezza..... 47
7.2	Messa in funzione..... 47
7.3	Esercizio..... 48
8	Manutenzione e riparazione..... 49
8.1	Pulizia e cura..... 49
8.2	Riparazioni dell'assistenza, riparazione e ricambi..... 50
9	Smontaggio..... 53
10	Protezione ambientale e smaltimento 55
11	Ricerca ed eliminazione degli errori..... 57
11.1	Procedura..... 57
12	Dati tecnici..... 59
13	Appendice..... 61
13.1	Dichiarazione di conformità..... 61
	Indice..... 63

Su questa documentazione

1 Su questa documentazione

1.1 Validità della documentazione

Queste istruzioni per l'uso sono destinate a montatori, utenti, tecnici dell'assistenza e gestori di impianti e contengono avvisi fondamentali riguardo alla manipolazione dei componenti motore parte primaria e secondaria di un motore senza ferro in kit di montaggio IndraDyn L.

Prima di maneggiare il motore leggere le istruzioni per l'uso in modo da ottenere un funzionamento esente da pericolosità e da problemi nonché una lunga durata d'uso del motore.

1.2 Documentazioni aggiuntive

Le presenti istruzioni per l'uso valgono soltanto in abbinamento alle seguenti documentazioni Rexroth:

	Titolo	Tipo di documento	Codice documento
	Rexroth IndraDyn L Eisenlose Linearmotoren MCL (Rexroth IndraDyn L Motori lineari senza ferro MCL)	Istruzioni di progettazione	DOK-MOTOR*-MCL*****-PR□□-□□-P
	Rexroth IndraDrive Cs Antriebssysteme mit HCS01 (Rexroth IndraDrive Cs Sistemi di azionamento con HCS01)	Istruzioni di progettazione	DOK-INDRV*-HCS01*****-PR□□-□□-P
	Rexroth Anschlusskabel IndraDrive und IndraDyn (Cavi di collegamento Rexroth IndraDrive e IndraDyn)	Dati di selezione	DOK-CONNEC-CABLE*INDRV-AU□□-□□-P
	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) bei Antriebs- und Steuerungssystemen (Compatibilità elettromagnetica (CEM) dei sistemi di azionamento e comando)	Istruzioni di progettazione	DOK-GENERL-EMV*****-PR□□-□□-P

Tab. 1-1: Documentazioni aggiuntive

1.3 Rappresentazione delle informazioni

Norme di sicurezza

Le norme di sicurezza nelle presenti istruzioni per l'uso comprendono le parole di segnalazione (Pericolo, Avvertenza, Attenzione, Avviso) ed eventualmente un grafico di segnalazione (a norma ANSI Z535.6-2006).

La parola di segnalazione serve ad attrarre l'attenzione sulla norma di sicurezza e definisce la gravità della pericolosità. Il triangolo di segnalazione con punto esclamativo indica pericolosità per le persone.

PERICOLO

L'inosservanza di questa norma di sicurezza **causa** decessi o gravi lesioni fisiche.

AVVERTENZA

L'inosservanza di questa norma di sicurezza **può** causare decessi o gravi lesioni fisiche.

Su questa documentazione

⚠ ATTENZIONE

L'inosservanza di questa norma di sicurezza può causare lesioni fisiche di gravità media o lieve.

AVVISO

L'inosservanza di questa norma di sicurezza può causare danni materiali.

Simboli

Simbolo	Significato
	Avviso di documentazione di approfondimento.
	Questo avviso fornisce informazioni importanti a cui prestare attenzione.
	Operazione singola e indipendente.
1. 2. 3.	Istruzione su come agire numerata: Le cifre indicano che le operazioni sono sequenziali.
	Avvertenza di tensione elettrica pericolosa.
	Avvertenza di superficie calda.
	Avvertenza di parti della macchina rotanti.
	Avvertenza di carico sospeso.
	Avvertenza di pericolo di schiacciamento.
	Componenti a rischio elettrostatico.
	Divieto per persone con pace-maker.
	Non portare su di sé parti od orologi metallici.
	Vietato martellare.
	Il marchio UL Recognized Component contraddistingue i componenti riconosciuti che sono parte integrante di un prodotto o sistema più grande.
	Le lettere C e E stanno per „Communautés Européennes“. Il marchio CE esprime solamente la conformità di un prodotto a tutte le Direttive CE. Per i motori MCL si attesta la conformità ai sensi delle Direttive sulla bassa tensione 2006/95/CE, DIN EN 60034-1 e DIN EN 60034-5.
	Componente predisposto per l'uso in "Sistemi di sicurezza integrati".

Tab. 1-2: Significato dei simboli

2 Norme di sicurezza

2.1 Su questo capitolo

Rispettare le norme di sicurezza generali riportate in questo capitolo e le norme di sicurezza e le indicazioni d'intervento descritte nelle presenti istruzioni. Così facendo si evitano danni a persone, a cose ed errori.



Queste istruzioni per l'uso devono essere conservate dall'utente per l'intera durata di vita del prodotto e, in caso di vendita, devono essere consegnate assieme alla macchina.

2.2 Uso regolamentare



Maneggiare i componenti motore con cautela in tutte le situazioni. Prestare particolare attenzione alle norme di sicurezza e agli avvisi relativi ai potenti magneti permanenti della parte secondaria.

Premesse per un uso regolamentare e sicuro dei motori sono un trasporto a regola d'arte, una corretta conservazione, un montaggio e collegamento perfetti nonché una manutenzione, un comando e una riparazione accurati.

I motori sono progettati esclusivamente per essere incorporati in macchine a uso commerciale e industriale. I motori sono conformi alle seguenti norme e Direttive.

Norme

DIN EN 60034-1	Dimensionamento e comportamento in esercizio
DIN EN 60034-5	Grado di protezione

Direttive

2006/95/CE	Direttiva sulla bassa tensione
------------	--------------------------------

La valutazione della sicurezza elettrica e meccanica e degli influssi ambientali deve essere effettuata, ai sensi della Direttiva macchine 2006/42/CE nel rispetto della DIN EN 60204-1 (Sicurezza del macchinario), nella condizione incorporata da parte del produttore della macchina.

L'impianto elettrico deve soddisfare i requisiti di protezione della Direttiva CEM 2004/108/CE. L'installazione a regola d'arte (ad esempio: separazione spaziale dei cavi segnale e di potenza, uso di cavi schermati ...) rientra nell'ambito di responsabilità del costruttore dell'impianto. Devono essere rispettati gli avvisi sulla CEM del produttore del convertitore.

La messa in funzione è vietata finché non viene accertata la conformità a queste Direttive.

2.3 Uso non regolamentare

L'uso dei motori al di fuori dei campi di impiego specificati o in condizioni di esercizio diverse da quelle descritte nella documentazione e nei dati tecnici indicati è considerato "non regolamentare".

E' vietato l'esercizio diretto da rete in corrente trifase e l'impiego in aree a rischio di esplosione (ATEX).

Norme di sicurezza

Diritti di tutela di terzi Nell'assemblaggio e l'utilizzo dei singoli componenti forniti da Bosch Rexroth il cliente deve rispettare i diritti di tutela di terzi. In caso di violazione di tali diritti, il cliente è unico responsabile dei danni da ciò derivanti.

2.4 Qualifica del personale

Ai sensi delle presenti istruzioni per l'uso, il personale qualificato comprende le persone incaricate del trasporto, l'installazione, il montaggio, la messa in funzione e l'esercizio dei componenti del sistema di azionamento e comando elettrico, che conoscono i pericoli correlati e dispongono di qualifiche conformi all'attività.

Tutte le persone che lavorano su, con o nei pressi di un impianto elettrico devono essere istruite su tutti i requisiti di sicurezza, le norme di sicurezza e le istruzioni aziendali pertinenti (DIN EN 50110-1).

2.5 Norme di sicurezza generali

Non installare e far funzionare alcun motore o componente del sistema di azionamento e comando elettrico prima di aver accuratamente letto e compreso tutti i documenti forniti in dotazione.

Rispettare le disposizioni vigenti a livello nazionale, locale e specifiche dell'impianto, le norme di sicurezza delle documentazioni, nonché i cartelli di avvertenza e avviso sui motori.

Manipolazione inappropriata dei motori e l'inosservanza delle norme di sicurezza qui indicate può causare danni materiali, lesioni fisiche, scosse elettriche o, in casi estremi, il decesso.

Bosch Rexroth declina qualsiasi responsabilità per i danni dovuti a inosservanza delle norme di sicurezza.

2.6 Norme di sicurezza dipendenti dal prodotto e dalla tecnologia

2.6.1 Protezione da tensione elettrica

I lavori sull'impianto elettrico devono essere eseguiti soltanto da elettricisti specializzati. E' assolutamente necessario usare attrezzi da elettricisti (attrezzi VDE).

Prima di iniziare i lavori:

1. Scollegare la tensione.
2. Mettere in sicurezza contro la riattivazione.
3. Verificare l'assenza di tensione.
4. Mettere a terra e cortocircuitare.
5. Coprire o sbarrare le parti adiacenti sotto tensione.

Al termine dei lavori eliminare le misure procedendo in sequenza inversa.

Nell'esercizio si creano tensioni pericolose! Pericolo di morte, pericolo di lesioni da scosse elettriche!

- Prima dell'accensione realizzare il collegamento fisso del conduttore di protezione di tutti i componenti elettrici in conformità allo schema dei collegamenti.
- L'esercizio, anche per finalità di controllo e misurazione di breve durata, è ammesso soltanto con il conduttore di protezione di massa collegato in maniera fissa ai punti previsti dei componenti.

2.6.2 Protezione da pericoli meccanici

Movimenti pericolosi! Pericolo di morte, pericolo di ferite, gravi lesioni fisiche o danni materiali!

- Non sostare nella zona di movimento della macchina. Evitare l'accesso involontario di persone nell'area pericolosa.
- Mettere in sicurezza gli assi verticali contro cadute o abbassamenti dopo la disattivazione del motore, ad es. mediante
 - bloccaggio meccanico dell'asse verticale,
 - dispositivo di frenata / presa / bloccaggio esterno oppure
 - sufficiente bilanciamento del peso dell'asse.

2.6.3 Protezione da campi magnetici ed elettromagnetici

Campi magnetici ed elettromagnetici vengono generati nell'immediato circondario dei conduttori sotto tensione o dei magneti permanenti di elettromotori e possono costituire un grave pericolo per le persone. Il gestore della macchina deve proteggere adeguatamente tutto il personale che opera in tali aree da eventuali danni che possono insorgere, mediante misure idonee (ad es. avvisi, dispositivi di protezione, identificazione della zona pericolosa). Rispettare a tale proposito anche le norme di sicurezza del [Cap. 2.6.4 "Protezione nella manipolazione e il montaggio"](#) A pag. 18.

Rispettare le norme specifiche del paese. Per la Germania devono essere osservate, per quanto riguarda i "Campi elettromagnetici", le prescrizioni fornite dall'associazione di categoria in BGV B11 e BGR B11.

Campi elettromagnetici e magnetici!

Pericoli per persone con dispositivi medici attivi o impianti metallici passivi.

- Per le persone con dispositivi medici attivi (ad es. pace-maker), impianti metallici passivi (ad es. protesi d'anca) nonché per le donne incinte può eventualmente sussistere un pericolo dovuto ai campi elettromagnetici o magnetici nelle immediate vicinanze dei componenti del sistema di azionamento e comando elettrico e i relativi conduttori sotto tensione.

L'accesso alle seguenti aree può essere pericoloso per queste persone.

- Aree in cui componenti del sistema di azionamento e comando elettrico e i relativi conduttori sotto tensione sono montati, messi in esercizio e fatti funzionare.
- Aree in cui sono conservati, riparati o montati componenti del motore con magneti permanenti.
- Le persone su indicate devono consultare il proprio medico curante prima di accedere a tali aree.
- Rispettare le norme sulla tutela del lavoro vigenti nella sede di esercizio per gli impianti dotati di componenti del sistema di azionamento e comando elettrico e i relativi conduttori percorsi da corrente elettrica.

Pericolo di distruzione di componenti sensibili! Perdite di dati!

- Tenere orologi, carte di credito, carte assegni e documenti con strisce magnetiche nonché tutti i componenti in metalli ferromagnetici come ferro, nichel e cobalto lontani dai magneti permanenti.

Pericolo di schiacciamento da grandi forze di attrazione dei magneti permanenti!

Norme di sicurezza

Le forze di attrazione dei magneti permanenti agiscono su tutti i materiali magnetizzabili. Le forze di attrazione aumentano in maniera molto forte in particolare nell'immediato circondario < 100 mm. I componenti in materiale magnetizzabile staccati o non fissati possono collidere con i magneti permanenti molto bruscamente e in maniera involontaria. Oltre al pericolo di schiacciamento sussiste quindi anche il pericolo che materiali friabili siano scagliati in giro causando ferite da taglio e lesioni agli occhi.

- Massima attenzione nella manipolazione di componenti motore con magneti permanenti. Non sottostimare mai le grandi forze di attrazione.
- Non lavorare da soli.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali (ad es. guanti protettivi, occhiali protettivi).
- Estrarre dall'imballo i componenti motore con magneti permanenti soltanto immediatamente prima del montaggio e montarli immediatamente.
- Non estrarre dall'imballo diversi componenti motore con magneti permanenti e non lasciarli sul posto di lavoro, uno nelle immediate vicinanze dell'altro, senza protezione.
- Non mettere alcun oggetto in materiale magnetizzato o magnetizzabile nella zona adiacente i magneti permanenti. Se non è possibile evitare attrezzi magnetizzabili, afferrare l'attrezzo molto saldamente, eseguire movimenti lenti e osservare l'effetto delle forze di attrazione dei magneti permanenti.

Norme comportamentali in caso di infortuni con magneti permanenti

Durante tutti i lavori con magneti permanenti, in caso di infortunio, per liberare parti del corpo incastrate (ad es. dita, mani, braccia ecc.), devono essere disponibili i seguenti attrezzi per emergenze:

- Martello (3 - 5 kg) in materiale non magnetico ad es. ottone
- Almeno 2 cunei con angoli di circa 10 - 15 ° in materiale non magnetico come ad es. ottone, legno duro ecc. da introdurre nella fessura
- Eventualmente un piede di porco in ottone

In caso di infortunio:

- Mantenere la calma!
- Se è presente tensione portare immediatamente la macchina nella condizione di assenza di tensione (interruttore arresto di emergenza).
- Prestare i PRIMI SOCCORSI oppure richiedere un aiuto idoneo (ad es. medico di emergenza).
- Staccare i componenti aderenti magneticamente con gli attrezzi per emergenze. Per far ciò introdurre i cunei, con il martello, nella fessura in modo da liberare le parti del corpo incastrate.

2.6.4 Protezione nella manipolazione e il montaggio

I componenti motore con magneti permanenti (ad es. parti secondarie di un motore lineare sincrono o rotore di un motore sincrono in kit di montaggio) generano forze di attrazione molto elevate sui componenti ferromagnetici, come ad es. altri componenti motore con magneti permanenti o parti in ferro, nichel o cobalto.

Rispettare a tale proposito anche le norme di sicurezza riguardanti le grandi forze di attrazione dei magneti permanenti del [Cap. 2.6.3 "Protezione da campi magnetici ed elettromagnetici"](#) A pag. 17.

Norme di sicurezza

Le forze di attrazione dei magneti permanenti agiscono su tutti i materiali magnetizzabili. Le forze di attrazione aumentano in maniera molto forte in particolare nell'immediato circondario < 100 mm. Le parti situate nelle vicinanze possono collidere repentinamente e involontariamente con i magneti permanenti. Oltre al pericolo di schiacciamento sussiste quindi anche il pericolo che materiali friabili siano scagliati in giro causando ferite da taglio e lesioni agli occhi.

Per il trasporto o la conservazione dei componenti motore utilizzare l'imballo originale. Se correttamente usato, l'imballo originale Rexroth è strutturato in modo che il componente motore con i magneti permanenti sia posizionato e fissato nell'imballo a distanze idonee.

All'estrazione e la manipolazione vanno osservate le seguenti regole:

- Istruire il personale impiegato sui pericoli
- Utilizzare dispositivi di protezione individuali (ad es. occhiali protettivi, guanti)
- Conservare le parti nell'imballo originale fino al montaggio e al trasporto
- Lavorare sempre in postazioni di lavoro ordinate, da cui siano stati rimossi tutti i componenti ferromagnetici
- Se possibile, non usare attrezzi magnetici ad es. in alluminio od ottone
- Estrarre dall'imballo un unico componente motore con magneti permanenti e quindi metterlo in sicurezza sul posto di lavoro contro scivolamenti, rotolamenti ecc.

Istruire le altre persone presenti riguardo ai pericoli ed eventualmente integrare le regole suddette in maniera idonea.

Conservare l'imballo originale dei componenti motore con magneti permanenti

Conservare l'imballo originale per eventuali riutilizzi successivi.

In caso di riutilizzo prestare attenzione che tutte le norme di sicurezza riportate sull'imballo siano ancora ben leggibili e che non sia stato incollato sopra nulla.

Pericolo di lesioni da manipolazione inappropriata! Lesioni fisiche da schiacciamenti, tranciature, tagli, urti!

- Osservare gli avvisi sull'imballo.
- Conservare i componenti motore con magneti permanenti soltanto nell'imballo originale.
- Non conservare o trasportare i componenti motore senza imballaggio, nemmeno all'interno dell'azienda.
- Osservare le norme rilevanti per la prevenzione degli infortuni (ad es. norme antinfortunistiche).
- Utilizzare dispositivi di montaggio e trasporto idonei.
- Prevenire incastramenti e schiacciamenti mediante misure preventive idonee.
- Utilizzare soltanto attrezzi idonei, se prescritto, attrezzi speciali.
- Usare dispositivi sollevatori e attrezzi a regola d'arte.
- Utilizzare dispositivi di protezione idonei (ad es. casco di protezione, occhiali protettivi, guanti di sicurezza, guanti protettivi).
- Non sostare sotto carichi sospesi.

Norme di sicurezza

- Raccogliere immediatamente eventuali liquidi versati sul pavimento, altrimenti sussiste il pericolo di cadute!

2.6.5 Protezione dalle ustioni

Pericolo di ustioni da superfici del motore calde!

- Evitare il contatto con le superfici del motore calde. **Sono possibili temperature superiori a 60°C.**
- Dopo la disattivazione lasciar raffreddare sufficientemente i componenti motore prima di toccarli.
- I componenti termicamente sensibili non devono toccare la superficie del motore. Prestare attenzione alla distanza di montaggio dei cavi di collegamento e degli altri componenti.

2.6.6 Componenti a rischio elettrostatico (ESD)

I motori Rexroth comprendono componenti a rischio elettrostatico. Questi componenti, in particolare i sensori temperatura dell'avvolgimento del motore, possono essere facilmente distrutti in caso di manipolazione inappropriata.

Evitare ad es. il contatto diretto con i trefoli aperti del cavo di collegamento dei sensori temperatura senza essersi prima scaricati elettrostaticamente o messi a terra.



Prima di maneggiare componenti a rischio, per prevenire danni, adottare misure ESD idonee (ad es. abbigliamento o bracciali antistatici ESD, pavimenti conduttori, armadi e piani di lavoro messi a terra).

3 Dotazioni di fornitura

Le dotazioni complessive di una fornitura sono indicate nella bolla di consegna o la lettera di vettura. Tuttavia il contenuto può essere suddiviso tra diversi colli. Ogni singolo collo può essere identificato in base all'adesivo di spedizione applicato esternamente.

Dotazioni di fornitura parte primaria MCP

Le dotazioni di fornitura di una parte primaria comprendono:

- Parte primaria nell'imballo originale
- Targhetta
- Istruzioni per l'uso con norme di sicurezza

Dotazioni di fornitura parte secondaria MCS

Le dotazioni di fornitura di una parte secondaria comprendono:

- Parte secondaria nell'imballo originale
- Targhetta
- Istruzioni per l'uso con norme di sicurezza

Alla consegna verificare immediatamente che i componenti consegnati corrispondano alla bolla di consegna. I danni all'imballo e alla merce accertati al momento della consegna devono essere immediatamente comunicati all'impresa di trasporti. E' vietato mettere in funzione prodotti danneggiati.

Su questo prodotto

4 Su questo prodotto

4.1 Descrizione del prodotto

4.1.1 Caratteristiche tecniche

Prodotto	Motore asincrono in corrente trifase
Produttore	Bosch Rexroth Electric Drives and Controls GmbH Bürgermeister-Dr.-Nebel-Straße 2 97816 Lohr a. Main / Germany
Modello	MCP015, -020, -025, -030, -040, -070 MCS015, -020, -025, -030, -040, -070
Elencazione a norma UL (UL)	In preparazione
Elencazione a norma CSA (UL)	In preparazione
UL-Files (UL)	In preparazione
Temperatura ambientale in esercizio	0 ... 40 °C
Forma costruttiva motore	Aperta (motore in kit di montaggio)
Grado di protezione	IP00 (DIN EN 60034-5)
Altitudine di installazione	0 ... 1000 m
Livello di pressione acustica	< 75 dB(A)
Classe di isolamento	155 (DIN EN 60034-1)
Collegamento elettrico	Cavo di collegamento



Per le versioni speciali possono sussistere divergenze dalle indicazioni fornite nelle presenti istruzioni per l'uso. In questo caso richiedere la documentazione integrativa.

Su questo prodotto

4.2 Identificazione dei componenti motore

4.2.1 Codice d'identificazione MCP

Prodotto

MCP _ _ _ _ - _ _ _ _ - _ _ - _ _ _ _ - _ _ _ _

MCP = Parte primaria di un motore senza ferro in kit di montaggio IndraDyn L

Grandezza costruttiva

MCP _ _ _ _ - _ _ _ _ - _ _ - _ _ _ _ - _ _ _ _

_ = Vedere le istruzioni di progettazione MCL

Lunghezza costruttiva

MCP _ _ _ _ - _ _ _ _ - _ _ - _ _ _ _ - _ _ _ _

_ = Vedere le istruzioni di progettazione MCL

Avvolgimento

MCP _ _ _ _ - _ _ _ _ - _ _ - _ _ _ _ - _ _ _ _

_ = Vedere le istruzioni di progettazione MCL

Raffreddamento

MCP _ _ _ _ - _ _ _ _ - _ _ - _ _ _ _ - _ _ _ _

N = Convezione naturale

Forma costruttiva

MCP _ _ _ _ - _ _ _ _ - _ _ - _ _ _ _ - _ _ _ _

T = Forma a T (MCP015)

I = Forma a I (MCP020 ... 070)

Trasduttore

MCP _ _ _ _ - _ _ _ _ - _ _ - _ _ _ _ - _ _ _ _

N0 = Senza trasduttore motore

Collegamento elettrico

MCP _ _ _ _ - _ _ _ _ - _ _ - _ _ _ _ - _ _ _ _

FN = Cavo fatto uscire lateralmente (solo per MCP015)

CN = Cavo fatto uscire sul lato frontale della parte primaria

Altra versione

MCP _ _ _ _ - _ _ _ _ - _ _ - _ _ _ _ - _ _ _ _

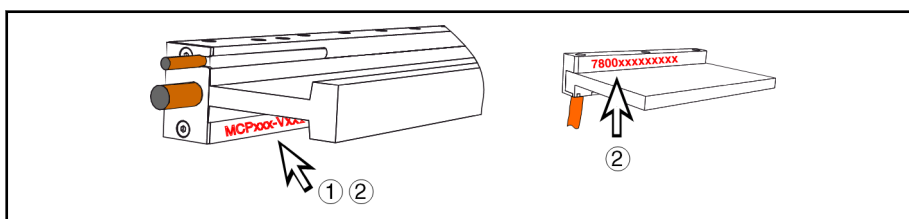
NNNN = Nessuna

Fig. 4-1: Codice d'identificazione MCP

Su questo prodotto

4.2.2 Identificazione MCP

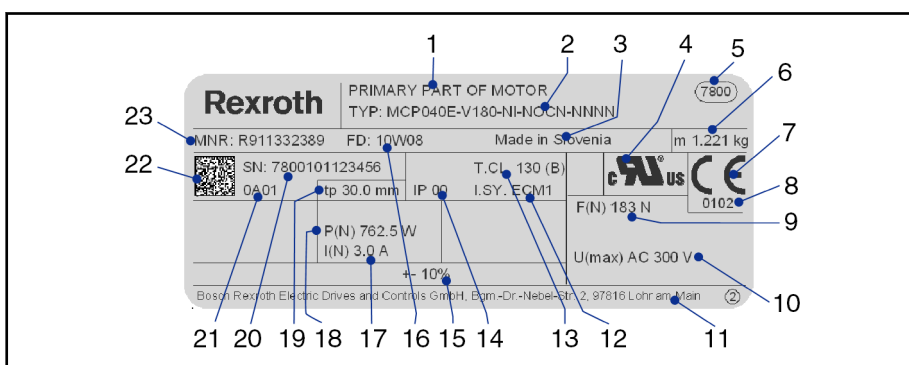
Sulla parte primaria è incisa un'identificazione del modello.



- ① Designazione del modello (non per MCP015)
 ② Numero di serie

Fig. 4-2: Posizione dell'identificazione del modello e numero di serie della parte primaria

Inoltre alla consegna sono allegate alla parte primaria due targhette identiche. Le targhette consentono un'identificazione univoca della parte primaria e possono essere affisse dall'utente sulla macchina oppure venir utilizzate altrimenti.



- 1 Tipo di motore
 2 Denominazione del modello
 3 Indicazione dell'origine
 4 Marchio UL
 5 Codice stabilimento
 6 Massa della parte primaria
 7 Marchio di conformità CE
 8 Identificativo dell'ente di controllo
 9 Forza nominale
 10 Tensione di ingresso massima
 11 Indirizzo dell'azienda
 12 Sistema di isolamento
 13 Classe di temperatura termica
 14 Grado di protezione dell'alloggiamento
 15 Intervallo di tolleranza della tensione nominale
 16 Data di fabbricazione
 17 Corrente nominale
 18 Potenza nominale
 19 Passo polare
 20 Numero di serie
 21 Versione modifica
 22 Codice a barre Rexroth
 23 Codice materiale

Fig. 4-3: Esempio di targhetta di parte primaria

Su questo prodotto

4.2.3 Codice d'identificazione MCS

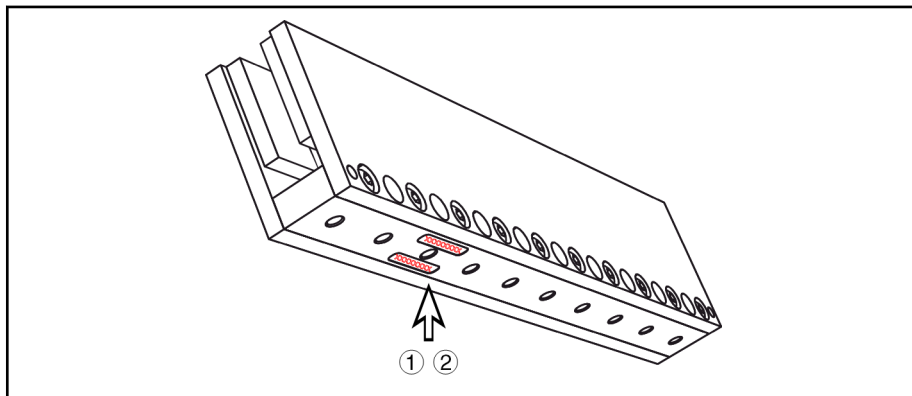
Prodotto	
MCS	- - - - -
MCS = Parte secondaria di un motore senza ferro in kit di montaggio IndraDyn L	
Grandezza costruttiva	
MCS	- - - - -
= Vedere le istruzioni di progettazione MCL	
Versione meccanica	
MCS	- - - - -
3 = Fissaggio a mezzo viti	
Forma costruttiva	
MCS	- - - - -
S = Standard	
Lunghezza segmenti	
MCS	- - - - -
= Vedere le istruzioni di progettazione MCL	
Altra versione	
MCS	- - - - -
NNNN = Nessuna	

Fig. 4-4:

Codice d'identificazione MCS

4.2.4 Identificazione MCS

L'identificazione del modello con numero di serie si trovano sul lato inferiore della parte secondaria.



①

Designazione del modello

②

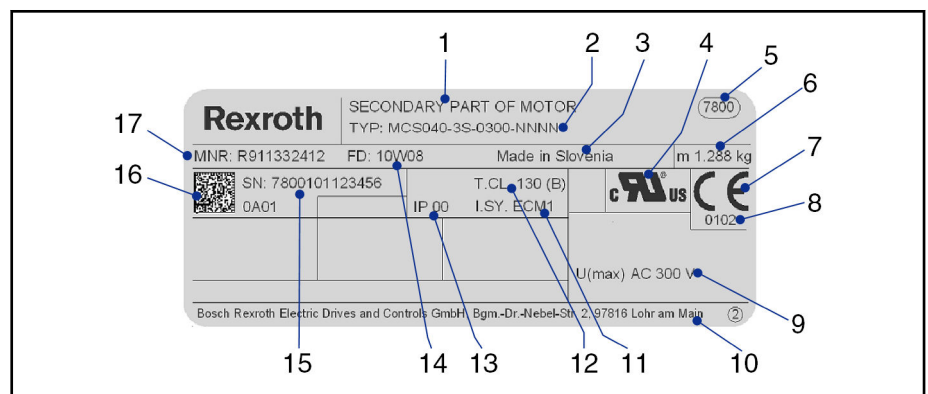
Numero di serie

Fig. 4-5:

Posizione dell'identificazione del modello e numero di serie della parte secondaria

Inoltre alla consegna sono allegate alla parte secondaria due targhette identiche. Le targhette consentono un'identificazione univoca della parte secondaria e possono essere affisse dall'utente sulla macchina oppure venir utilizzate altrimenti.

Su questo prodotto



- 1 Tipo di motore
- 2 Denominazione del modello
- 3 Indicazione dell'origine
- 4 Marchio UL
- 5 Codice stabilimento
- 6 Massa parte secondaria
- 7 Marchio di conformità CE
- 8 Identificativo dell'ente di controllo
- 9 Tensione di ingresso massima
- 10 Indirizzo dell'azienda
- 11 Sistema di isolamento
- 12 Classe di temperatura termica
- 13 Grado di protezione dell'alloggiamento
- 14 Data di fabbricazione
- 15 Numero di serie
- 16 Codice a barre Rexroth
- 17 Codice materiale

Fig. 4-6: Esempio di targhetta di parte secondaria

5 Trasporto e conservazione

5.1 Norme per il trasporto (spedizione)

AVVERTENZA

Grandi forze di attrazione da magneti permanenti della parte secondaria! Pericolo di lesioni e pericolo di schiacciamento da grandi forze magnetiche!

Rispettare le norme di sicurezza del [Cap. 2.6.3](#) e [Cap. 2.6.4](#).

I componenti motore (parte primaria e parte secondaria) devono essere trasportati, negli imballi originali, nel rispetto delle classi 2K3, 2B1, 2C2, 2S2, 2M1 indicate nella norma DIN EN 60721-3-2.

- Intervallo di temperatura per il trasporto -25 ... +70 °C
 - Umidità relativa dell'aria 5 ... 95 %
 - Nessuna comparsa di nebbia salina ¹⁾
- 1) Divergente da DIN EN 60721-3-2

5.2 Norme per il trasporto della macchina

ATTENZIONE

Pericolo di lesioni e / o danni materiali nella manipolazione di parti secondarie di motori lineari sincroni!

- Rispettare le norme di sicurezza e gli avvisi (vedere [Cap. 5.1](#)) nella manipolazione delle parti secondarie e provvedere ad un loro rigoroso rispetto.
- Rimuovere la protezione per il trasporto e il montaggio incollata sulla lamiera di copertura solamente all'incorporazione nella macchina o dopo la stessa.



Trasportare la parte secondaria nell'imballo originale fino a immediatamente prima del montaggio e fino alla sede di incorporazione nella macchina. Dopo l'estrazione della parte secondaria conservare l'imballo originale per eventuali utilizzi futuri (ad es. nuovo immagazzinamento o reso). Prestare attenzione all'integrità e alla buona visibilità degli avvisi stampigliati.

I componenti motore di un motore MCL possono essere trasportati a mano. La massa dei singoli componenti varia, a seconda della grandezza costruttiva, tra 0,04 kg e 7,4 kg.

AVVISO

Componenti a rischio elettrostatico, non toccare i punti di collegamento!



I componenti incorporati (ad es. KTY84, traduttore) possono eventualmente contenere componenti a rischio elettrostatico (ESD).

- Rispettare le misure di protezione antistatiche EDS.

Trasporto e conservazione

⚠ AVVERTENZA

Sono possibili danni materiali durante le procedure di trasporto da manipolazioni inappropriate!



- Non sollevare o movimentare la parte primaria per il tratto di cavo.

Trasporto quale spedizione aerea

⚠ ATTENZIONE

Possibili interferenze con l'elettronica di bordo dell'aeromobile da campi magnetici!

Osservanza delle norme per l'imballo e il trasporto (IATA 953)

5.3 Conservazione del prodotto

I componenti motore devono essere conservati nell'imballo originale, in un luogo asciutto, non polveroso, privo di vibrazioni e oscillazioni e al riparo dalla luce e dalle radiazioni solari dirette. Rispettare le classi 1K3, 1B1, 1C1, 1S1, 1M2 indicate per la conservazione dalla norma DIN EN 60721-3-2.

- Intervallo di temperatura per il trasporto -25 ... +55 °C
- Umidità relativa dell'aria 5 ... 75 % ¹⁾
- Umidità assoluta dell'aria 1 ... 29 g/m³
- Assenza di condensa
- Assenza di ghiaccio/gelate
- Assenza di radiazioni solari dirette ¹⁾
- Nessuna comparsa di nebbia salina ¹⁾

1) Divergente da DIN EN 60721-3-1

AVVISO

Pericolo di danneggiamenti da umidità e bagnato!

- Proteggere i prodotti dal bagnato mediante coperture.
- Conservazione solamente in ambienti asciutti, protetti dalla pioggia.

Sui nostri motori possono essere stati applicati in fabbrica manicotti di protezione e coperture. Questi devono rimanere sul motore durante il trasporto e la conservazione. Rimuovere queste parti soltanto immediatamente prima del montaggio.

5.4 Tempi di conservazione

A prescindere dalla durata di magazzinaggio dei componenti motore (osservare la durata della garanzia!) il funzionamento è preservato purché alla messa in funzione siano osservate e attuate misure aggiuntive.

Trasporto e conservazione

Cavi e connettori a innesto

Permanenza in magazzino	Misure prima della messa in funzione
< 1 anno	Nessuno
1 ... 5 anni	► Verifica di assenza di corrosione sui contatti elettrici
> 5 anni	► Verifica di assenza di corrosione sui contatti elettrici ► Controllo visivo della guaina del cavo, se si osservano anomalie (punti schiacciati, piegati, alterazioni cromatiche...) sostituire il cavo

Tab. 5-1: Misure prima della messa in funzione di cavi e connettori a innesto rimasti a lungo in magazzino

6 Montaggio

6.1 Premesse fondamentali

Prima di iniziare i lavori di montaggio devono essere stati presi in considerazione o verificati i seguenti punti:

- Rispetto delle quote di montaggio richieste (vedere le istruzioni di progettazione  Eisenlose Linearmotoren MCL)
- La struttura della macchina deve soddisfare i requisiti per l'incorporazione (rigidità, forze di attrazione, avanzamento e accelerazione ecc.) ed è predisposta per il montaggio dei componenti motore
- Superfici di avvitamento pulite tra la macchina e i componenti motore
- Montaggio dei componenti motore soltanto da parte di personale addestrato
- Deve essere garantito il rispetto delle norme di sicurezza e sui pericoli

6.2 Montaggio dei componenti motore



Il produttore della macchina deve tener presenti le caratteristiche specifiche della sua struttura e redigere delle istruzioni di montaggio specifiche per i componenti motore della parte primaria e secondaria. Sono vincolanti esclusivamente le istruzioni di montaggio del produttore della macchina.

L'entità e la sequenza di montaggio dei componenti motore dipende dalla struttura della macchina e dagli spazi nella stessa. Inoltre anche la disposizione dei componenti motore riveste un ruolo essenziale.

Le istruzioni di progettazione Eisenlose Linearmotoren MCL contengono una proposta per il montaggio dei componenti motore. Tale proposta può essere intesa quale ausilio orientativo, per stimare il dispendio richiesto per il montaggio e in modo da poter predisporre gli ausili eventualmente richiesti per il montaggio.

Frenafili

Tutti i collegamenti a vite devono essere protetti da possibili urti e vibrazioni durante l'esercizio della macchina. Un frenafili idoneo e collaudato nella pratica per tutti i collegamenti filettati in metallo è ad es. Loctite 243.

Loctite 243 è un frenafili liquido (semisolido) che va applicato sulle parti da montare immediatamente prima del montaggio. Per indicazioni dettagliate sulla manipolazione e la lavorazione conformi alle norme si rimanda alle schede dati del produttore alla pagina web <http://www.loctite.de>. La homepage del produttore fornisce ad es. anche informazioni su acceleratori di indurimento o altri frenafili.

6.3 Traferro, parallelismo e simmetria dei componenti motore

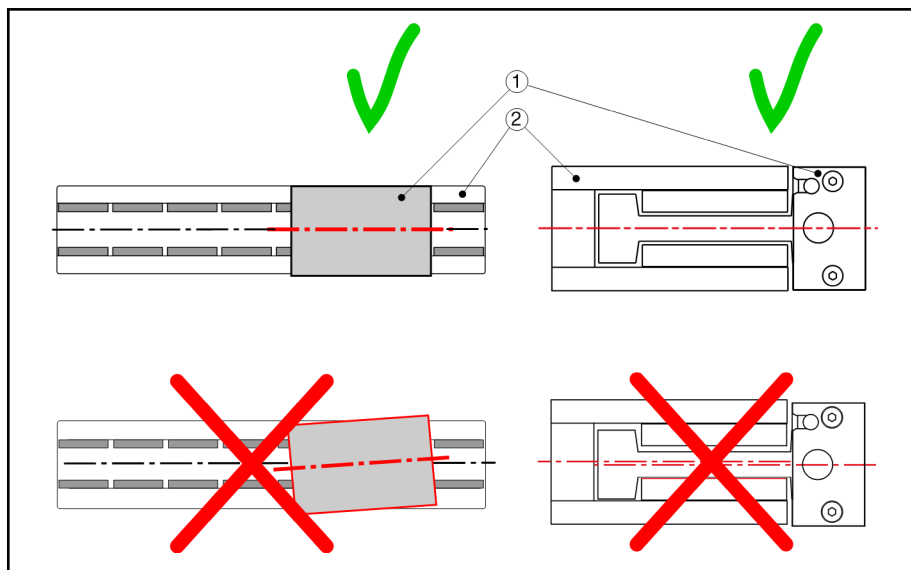
Parallelismo e simmetria

Nel montaggio della parte primaria e di quella secondaria la loro posizione è predefinita dai fori predisposti ossia dalle filettature presenti nella slitta e la piastra della macchina.

A fronte del gioco presente nei fori dei collegamenti a vite i componenti motore devono essere correttamente orientati prima di serrare le viti come da Fig. 6-1 "Orientamento dei componenti motore" A pag. 34. Ciò può esser fatto premendo i componenti motore contro le superfici di avvitamento e di appoggio. Se tutte le quote di montaggio (vedere le istruzioni di progettazione  Eisenlose Linearmotoren MCL) sono state rispettate si ottiene automatica-

Montaggio

mente la corretta disposizione dei due componenti motore uno rispetto all'altro.



- ① Parte secondaria
② Parte primaria

Fig. 6-1: Orientamento dei componenti motore

Traferro

AVVISO

Danni al motore da traferro insufficiente tra parte primaria e secondaria!

Subito dopo il montaggio verificare che i componenti motore si muovano liberamente uno rispetto all'altro. Per far ciò spostare i componente motore mobili, se possibile a mano, per tutta la distanza prevista. Il componente motore mobile deve poter essere spostato liberamente su ogni punto dell'intera distanza prevista - senza alcun contatto con il componente motore rigido. Con questo controllo è possibile identificare tempestivamente un eventuale montaggio errato (ad es. da sporco sotto le superfici di montaggio, misura di montaggio errata, rigidità della macchina insufficiente ecc.).

6.4 Fissaggio parte secondaria

⚠ AVVERTENZA

Pericolo da magneti permanenti!



► Pericolo per la salute di persone con pace-maker, apparecchi acustici o impianti metallici nelle immediate vicinanze di magneti permanenti.



► Pericolo di schiacciamento di dita e mani da grandi forze di attrazione dei magneti.



► Pericolo di distruzione di oggetti sensibili come orologi, carte di credito ...

Rispettare le norme di sicurezza del [Cap. 2.6.3](#) e [Cap. 2.6.4](#).

Fare attenzione alla pulizia durante il montaggio. Tra le superfici di avvitamento e quelle di appoggio non deve essere presente sporco e lo sporco o

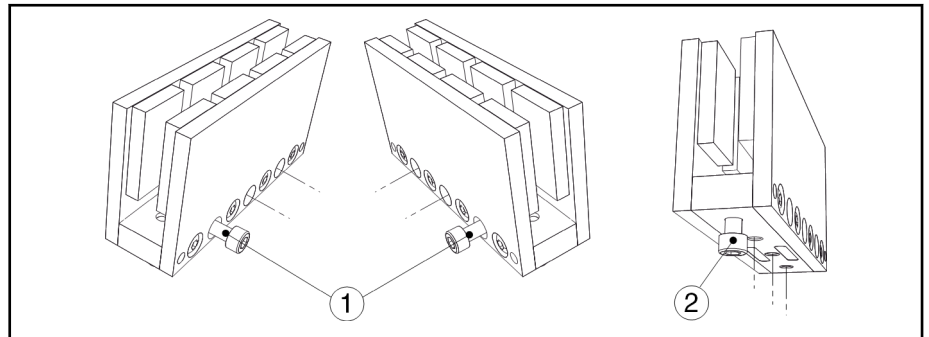
Montaggio

altre parti (ad es. viti, rondelle ecc.) non devono penetrare nella zona di attrazione dei magneti della parte secondaria. Corpi estranei di qualunque genere in questa zona potrebbero rendere inservibile la parte primaria o quella secondaria già al primo spostamento dei componenti motore.



- Per ragioni di sicurezza la parte secondaria NON può essere disassemblata dall'utente o dal produttore della macchina nei relativi componenti singoli!
- Per il fissaggio della parte secondaria possono essere utilizzate solo viti nuove e mai usate.
- Tutte le viti devono essere serrate con la coppia indicata e bloccate con un frenafili (ad es. Loctite 243).
- Dopo il montaggio verificare che nella parte secondaria non siano presenti corpi estranei.

Le parti secondarie possono essere collegate alla macchina in due modi.



① Tipo di fissaggio variante 1

② Tipo di fissaggio variante 2

Fig. 6-2: Tipi di fissaggio parte secondaria

Prima di avvitare le parti secondarie alla struttura della macchina le superfici di avvitamento e di appoggio devono essere pulite e prive di oli e grassi. Per la scelta delle viti idonee e delle relative coppie di serraggio far riferimento alle seguenti tabelle.

AVVISO

Per il fissaggio delle parti secondarie secondo la variante 2 è assolutamente necessario prestare attenzione a rispettare la profondità di avvitamento massima indicata nella tabella. In caso di mancata osservanza di questa indicazione la parte primaria può essere irreparabilmente danneggiata da collisioni con le viti sporgenti.

Tipo di fissaggio - Variante 1

Montaggio

Parte secondaria MCS...	Diametro foro nella parte se- condaria	Profondità di avvita- mento massima	Grandezza vite (DIN EN ISO 4762)	Classe di resisten- za	Coppia di serraggio (+/-10 %)
		Variante 1			
015	4,5 mm	Dipendente dall'ap- plicazione del cliente	M4	8.8	3,1 Nm
020	4,3 mm		M4		3,1 Nm
030	4,3 mm		M4		3,1 Nm
040	6,4 mm		M6		10,4 Nm
070	8,5 mm		M8		25 Nm

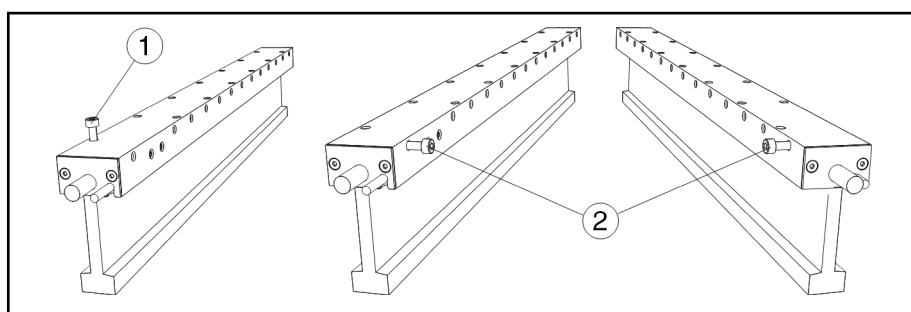
Tab. 6-1: Tipo di fissaggio (variante 1) con coppie di serraggio per parti secondarie MCS

Tipo di fissaggio - Variante 2

Parte secondaria MCS...	Diametro filetto nella parte se- condaria	Profondità di avvita- mento massima	Grandezza vite (DIN EN ISO 4762)	Classe di resisten- za	Coppia di serraggio (+/-10 %)
		Variante 2			
015	M4	9 mm	M4	8.8	3,1 Nm
020	M5	9 mm	M5		6,1 Nm
030	M5	9 mm	M5		6,1 Nm
040	M6	11 mm	M6		10,4 Nm
070	M8	12 mm	M8		25 Nm

Tab. 6-2: Tipo di fissaggio (variante 2) con coppie di serraggio per parti secondarie MCS

6.5 Fissaggio della parte primaria



- ① Tipo di fissaggio variante 1
② Tipo di fissaggio variante 2

Fig. 6-3: Tipi di fissaggio parte primaria

Montaggio

Parte primaria MCP...	Grandezza vite (DIN EN ISO 4762)	Profondità di avvitamento		Classe di resistenza	Coppia di serraggio (+/-10 %)
		Variante 1	Variante 2		
015	M3	vedere Capitolo 5 "Maßblätter" delle istruzioni di progettazione  Eisenlose Linearmotoren MCL		8.8	1,3 Nm
020	M4				3,1 Nm
030					
040					
070	M6				10,4 Nm

Tab. 6-3: Coppie di serraggio per le viti di fissaggio delle parti primarie

Prima di avvitare la parte primaria alla struttura della macchina le superfici di avvitamento e di appoggio devono essere pulite e prive di oli e grassi.

Procedura di montaggio:

1. Fissare la parte primaria con le viti 1, 2, 3 ... x finché la parte primaria poggia sulla slitta.
2. Serrare tutte le viti - dall'interno all'esterno - nella sequenza 1, 2, 3 ... x con la coppia:

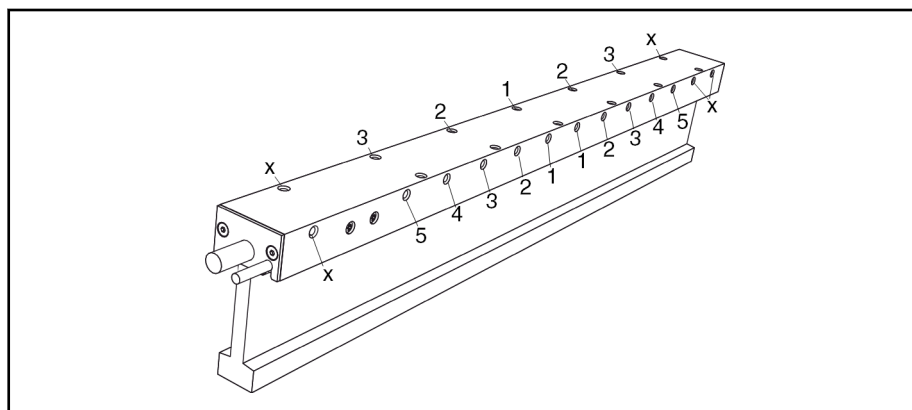


Fig. 6-4: Sequenza di serraggio delle viti

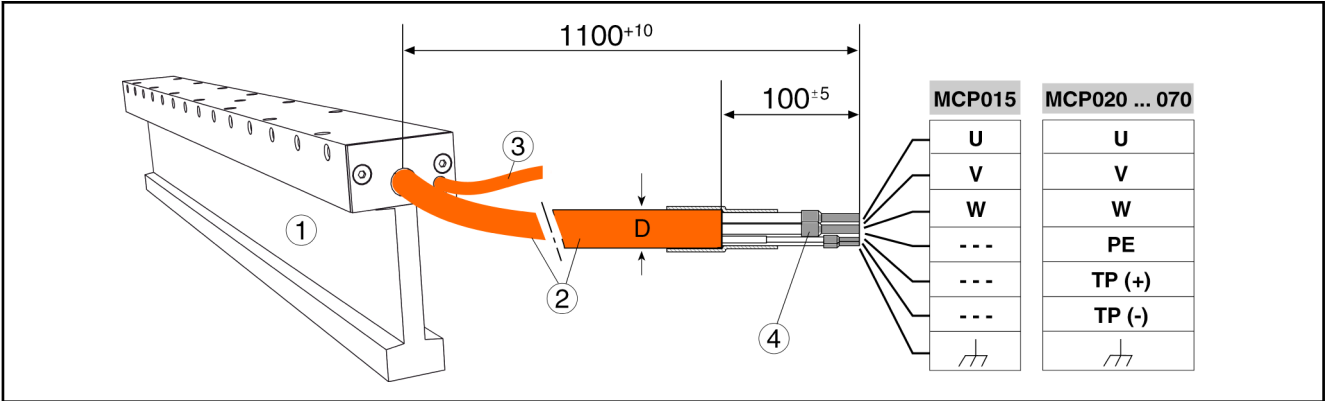
6.6 Collegamento elettrico

6.6.1 Collegamento di potenza

Cavo di collegamento della parte primaria

Le parti primarie dei motori MCL sono dotate di un cavo di collegamento altamente flessibile e interamente schermato. Tale cavo di collegamento è collegato in maniera fissa con la parte primaria e ha una lunghezza di 1100 mm.

Montaggio



- ① Parte primaria MCP
- ② Cavo di collegamento potenza
- ③ Cavo di collegamento unità sensore Hall (Opzionale per MCP020 ... 070; vedere [Cap. 6.6.2 "Collegamento unità sensore Hall" A pag. 45](#))
- ④ Cavetti con boccole terminali

Fig. 6-5: Esecuzione del cavo di collegamento (potenza) della parte primaria MCP

La seguente tabella indica i dati tecnici dei cavi di collegamento per le singole grandezze costruttive.

Cavo di collegamento Potenza

Grandezza co- struttiva motore	Cavo di collega- mento	Diametro [D in mm]	Sezione Conduttori di po- tenza [mm²]	Sezione Conduttori di co- mando [mm²]	Raggio di curvatura ammesso [R]*
MCP015	REL0010	4,2 ±0,1	3 x 0,14	- / -	- Per posa fissa 5 x D - Per posa flessibile 7,5 x D
MCP020	REL0011	7,8 ±0,2	4 x 0,5	2 x 0,14	
MCP030					
MCP040					
MCP070	REL0012	8,3 ±0,2	4 x 0,75		

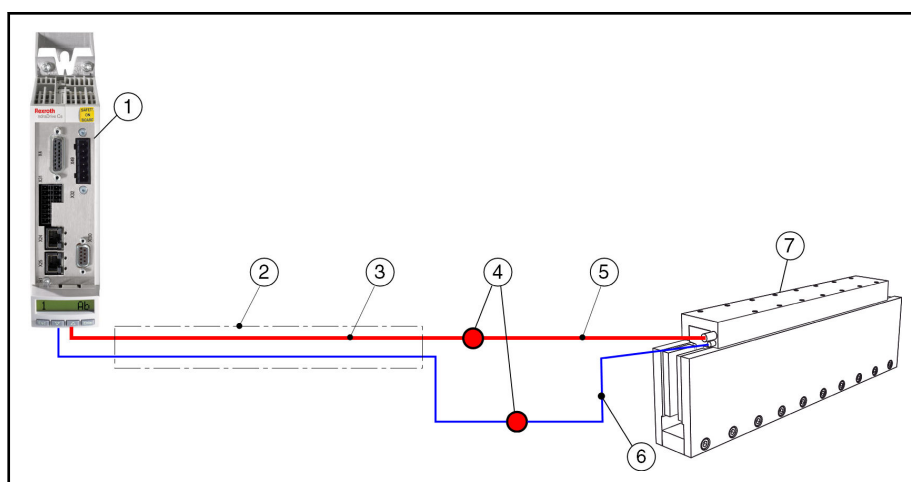
*) Vedere gli avvisi sul raggio di curvatura in [Fig. 6-7 "Esempio di dispositivo di scarico della trazione del cavo di collegamento" A pag. 40](#)

Tab. 6-4: Cavo di collegamento potenza delle parti primarie MCP

Posa del cavo di collegamento

Il cavo di collegamento è collegato alla parte primaria in maniera fissa e termina con estremità del cavo aperte, dotate di boccole terminali. In linea di principio si consiglia di far passare il cavo di collegamento in posa fissa per un punto di collegamento da approntare a cura del cliente, come ad es. la spina dell'apparecchio o la morsettiera.

A partire dal punto di collegamento l'alimentazione di potenza può essere posata con un cavo di potenza attraverso la catena portacavi o la struttura della macchina. Attualmente Rexroth sta predisponendo cavi di potenza idonei.



- ① Regolatore dell'azionamento
- ② Catena portacavi
- ③ Cavo di potenza
- ④ Punto di collegamento
- ⑤ Cavo di collegamento (potenza)
- ⑥ Cavo di collegamento (unità sensore Hall - opzionale)
- ⑦ Motore MCL

Fig. 6-6: Posa del cavo di collegamento della parte primaria

AVVISO

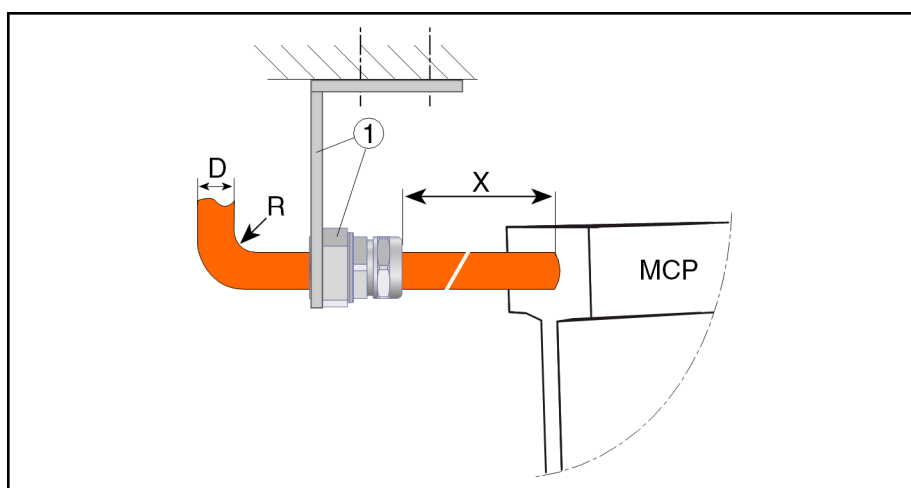
Evitare sollecitazioni da curvatura, trazione e compressione nonché movimenti continui del cavo di collegamento nel punto di uscita del cavo della parte primaria. Sollecitazioni di questo tipo possono causare danni irreparabili (ad es. rottura del cavo) alla parte primaria!

Se la posa fissa non è possibile il cavo di collegamento deve essere dotato di un dispositivo di scarico della trazione (vedere Fig. 6-7 "Esempio di dispositivo di scarico della trazione del cavo di collegamento" A pag. 40) per proteggere il cavo e la parte primaria da danni irreparabili (ad es. rottura del cavo).



Se la messa a terra delle parti secondarie non è garantita dall'incorporazione, da parte del cliente, nella struttura della macchina questa deve essere collegata con il potenziale del conduttore di protezione a norma DIN VDE 0100-410.

Montaggio

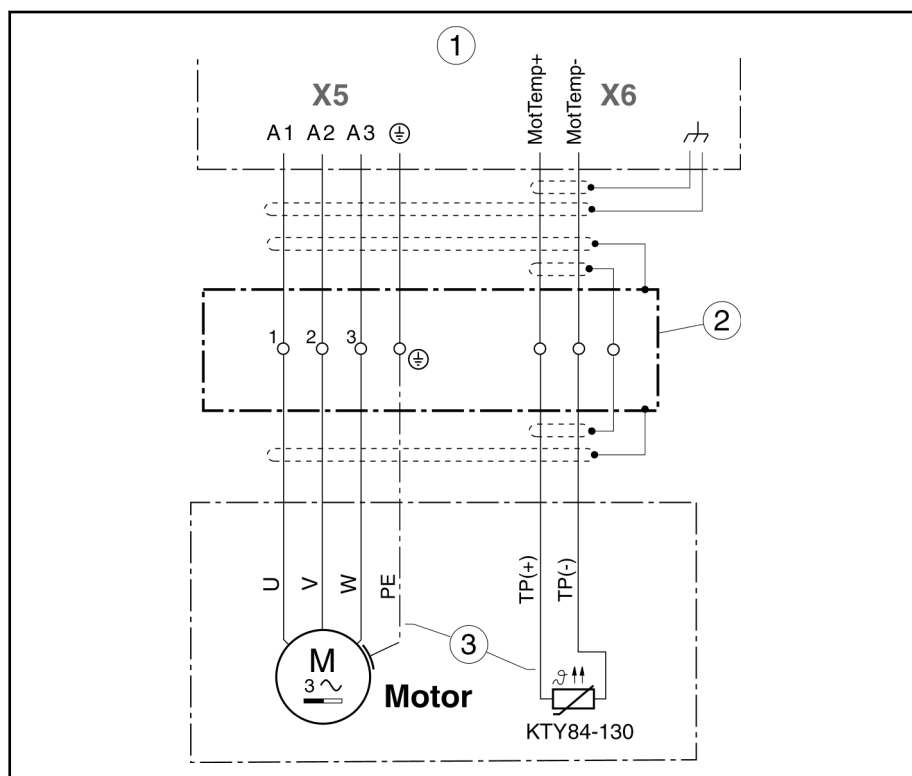


- Misura "x"** Distanza minima 5 mm
- ① Dispositivo di scarico della trazione del cavo di collegamento della parte primaria MCP
- D** Diametro del cavo di collegamento - vedere Tab. 6-4 "Cavo di collegamento potenza delle parti primarie MCP" A pag. 38
- R** Raggio di curvatura ammesso - vedere Tab. 6-4 "Cavo di collegamento potenza delle parti primarie MCP" A pag. 38

Fig. 6-7: Esempio di dispositivo di scarico della trazione del cavo di collegamento

Collegamento di potenza

Disposizione singola motore



- ① Regolatore Rexroth
- ② Punto di collegamento (solo se necessario; qui ad es. morset-
tiera)
- ③ Sensore temperatura e cavetto di terra sono presenti solo per
la grandezza costruttiva MCP020 ... 070

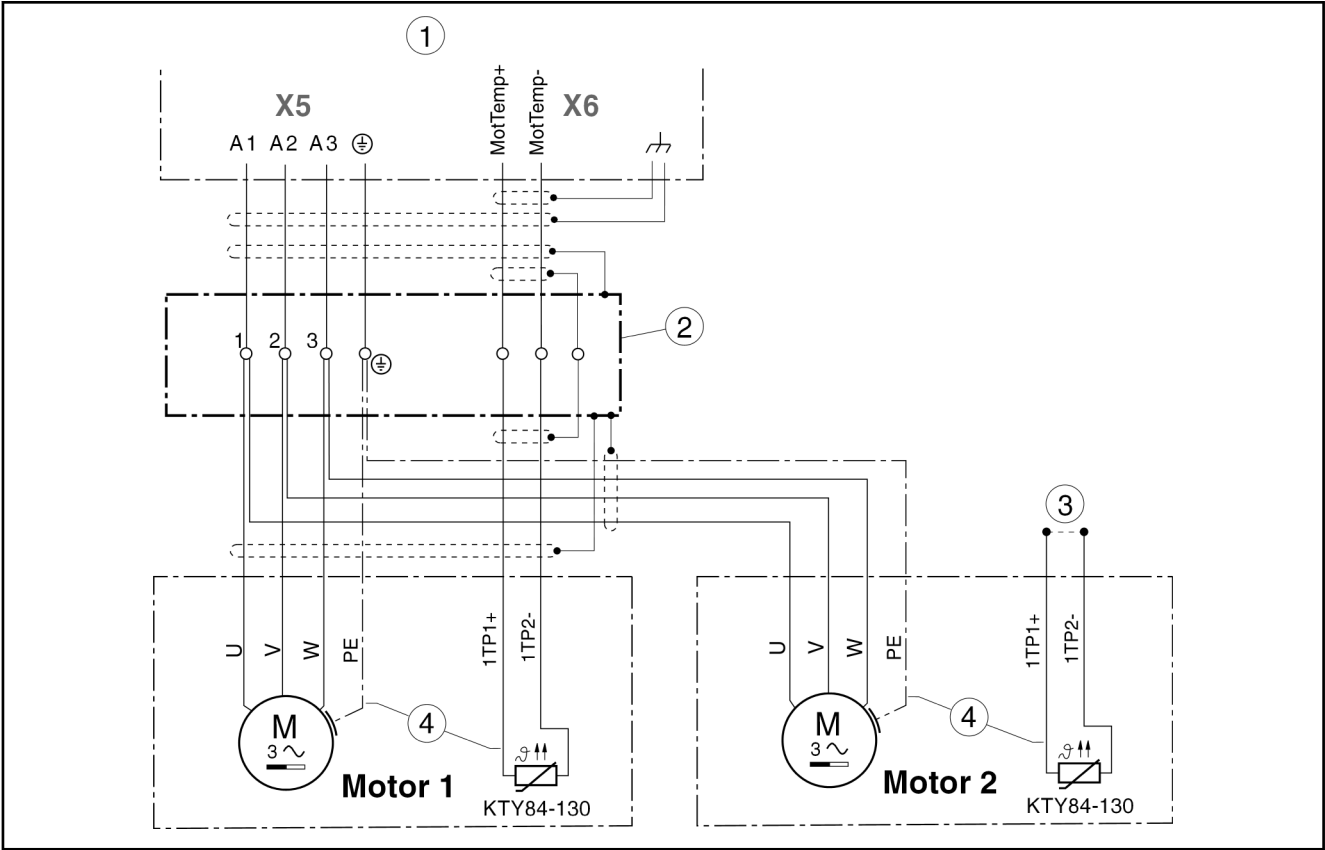
Fig. 6-8: Collegamento di potenza del regolatore dell'azionamento – Disposi-
zione singola

Disposizione parallela del motore



Per la disposizione parallela possono essere utilizzate solamente
parti primarie identiche.

Montaggio



- ① Regolatore Rexroth
- ② Punto di collegamento (morsettiera)
- ③ Cortocircuitare e isolare i cavetti del sensore temperatura KTY84 del motore 2
- ④ Sensore temperatura e cavetto di terra sono presenti solo per la grandezza costruttiva MCP020 ... 070

Fig. 6-9: Collegamento di potenza del regolatore dell'azionamento – Disposizione parallela

Collegamento del cavo di potenza a seconda dell'orientamento della parte primaria nella disposizione parallela

Il collegamento dei conduttori di potenza del cavo di collegamento del regolatore dell'azionamento dipende per la disposizione parallela delle parti primarie con uscita cavo nella direzione opposta dalla direzione di uscita del cavo.

	Uscita cavo nella stessa direzione			Uscita cavo in direzione opposta		
Regolatore dell'azionamento X5	A1	A2	A3	A1	A2	A3
Parte primaria 1	U	V	W	U	V	W
Parte primaria 2	U	V	W	U	W	V

Tab. 6-5: Collegamento dei conduttori di potenza per la disposizione parallela di parti primarie a un regolatore dell'azionamento

Tipi di posa e sezioni dei cavi

Tipo di posa per disposizione singola

Vedere Fig. 6-6 "Posa del cavo di collegamento della parte primaria" A pag. 39.

Collegamento parallelo del motore

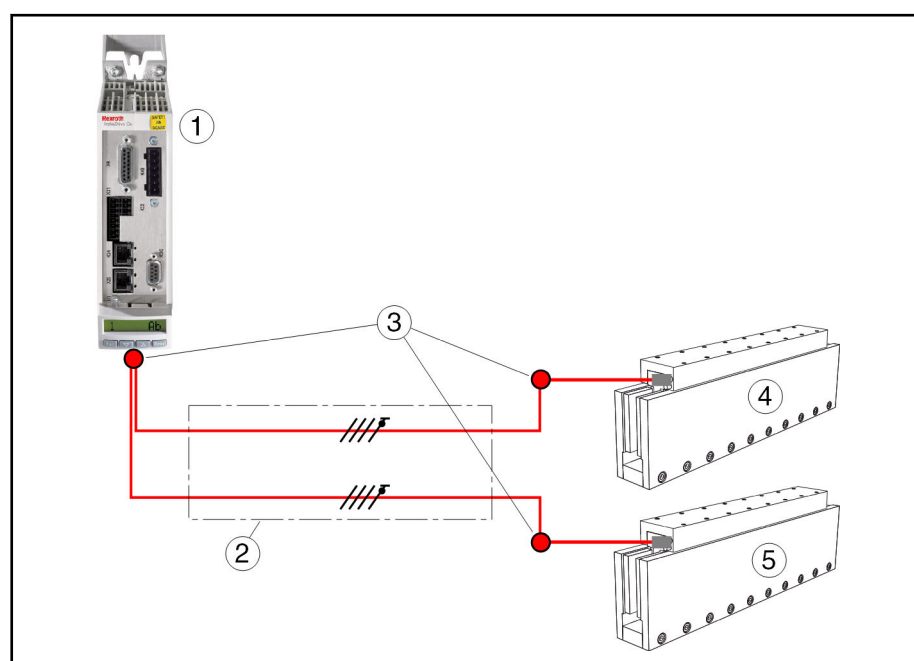
Per il collegamento parallelo del motore a un regolatore dell'azionamento sussistono le seguenti possibilità per realizzare il collegamento del motore:

- Posa con due cavi di potenza paralleli separati
- Posa con un cavo di potenza comune con sezione maggiorata



Descrizioni dei cavi di potenza sono fornite nella documentazione "Rexroth Anschlusskabel", cod. mat. R911322948 (DE) o R911322949 (EN).

Disposizione parallela, tipo di posa cavi di potenza separati

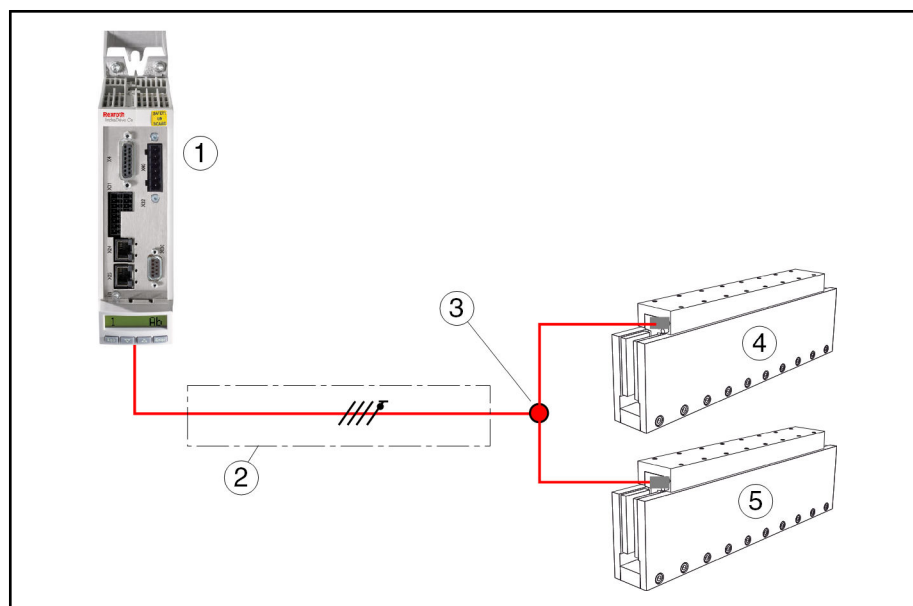


- ① Regolatore dell'azionamento
- ② Catena portacavi
- ③ Punti di collegamento
- ④ Motore 1
- ⑤ Motore 2

Fig. 6-10: Disposizione parallela, cavi di potenza separati

Disposizione parallela, tipo di posa cavo di potenza comune con sezione maggiorata

Montaggio



- ① Regolatore dell'azionamento
- ② Catena portacavi
- ③ Punti di collegamento
- ④ Motore 1
- ⑤ Motore 2

Fig. 6-11: *Disposizione parallela, cavo di potenza comune*

Collegamento sensore temperatura

Tutte le parti primarie - eccetto la grandezza costruttiva MCP015 - sono dotate di un sensore temperatura PTC **KTY84-130**.

Nel collegare il KTY84-130 prestare attenzione alla polarità corretta dei conduttori di collegamento. Vedere a questo proposito [Fig. 6-8 "Collegamento di potenza del regolatore dell'azionamento – Disposizione singola"](#) A pag. 41.

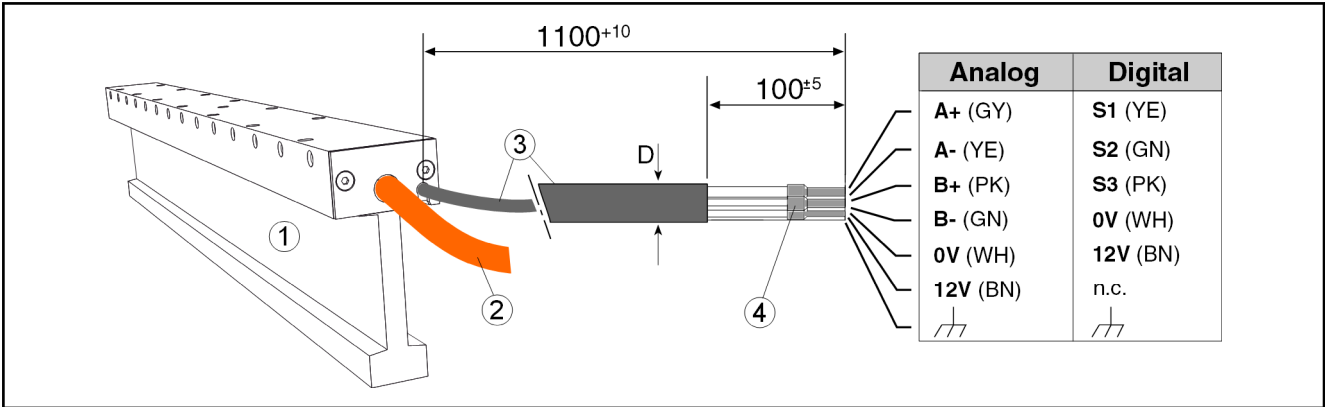
Per informazioni aggiuntive sul sensore temperatura si rimanda alle istruzioni di progettazione  Eisenlose Linearmotoren MCL.



Il KTY84-130 è un componente a rischio elettrostatico ESD! Per questo motivo i cavetti del sensore del cavo di collegamento sono protetti da una pellicola protettiva. Prima di collegare il sensore adottare misure di protezione ESD (ESD, in inglese. = electrostatic discharge, scariche elettrostatiche).

6.6.2 Collegamento unità sensore Hall

I motori con unità sensore Hall sono dotati di un cavo aggiuntivo per il collegamento del sensore. Questo cavo è posto accanto a quello di collegamento della potenza. Dopo il montaggio del motore il cavo dell'unità sensore Hall può eventualmente essere accorciato alla lunghezza desiderata e fatto arrivare al regolatore attraverso un punto di collegamento.



- ① Parte primaria MCP
- ② Cavo di collegamento potenza (vedere [Cap. "Cavo di collegamento della parte primaria"](#) A pag. 37)
- ③ Cavo di collegamento unità sensore Hall (Opzionale per MCP020 ... 070)
- ④ Cavetti con boccole terminali

Fig. 6-12: Esecuzione del cavo di collegamento (Unità sensore Hall) della parte primaria MCP

Cavo di collegamento unità sensore Hall

Grandezza co- struttiva motore	Diametro [D]	Sezione Conduttori di comando [mm²]	Raggio di curvatura ammesso [R]*
MCP020 ... 070	4,2 ±0,1	6 x 0,14	- Per posa fissa 5 x D - Per posa flessibile 7,5 x D

*) Vedere gli avvisi sul raggio di curvatura in [Fig. 6-7 "Esempio di dispositivo di scarico della trazione del cavo di collegamento"](#) A pag. 40

Tab. 6-6: Cavo di collegamento unità sensore Hall di parti primarie MCP020 ... 070



L'unità sensore Hall è un componente a rischio elettrostatico ESD. Per tale motivo le estremità dei conduttori del cavo di collegamento sono protette con una pellicola protettiva. Prima di collegare l'unità sensore Hall adottare misure di protezione ESD (ESD, in inglese = electrostatic discharge, scariche elettrostatiche).

6.6.3 Collegamento del sensore Hall digitale e del sistema di misura di lunghezza tramite box adattatore per sensore Hall SHL03.1

Per la messa in funzione rispettare gli avvisi delle istruzioni di progettazione
 Rexroth IndraDrive Cs - Antriebssysteme mit HCS01.

7 Messa in funzione ed esercizio

7.1 Sicurezza

AVVERTENZA

Alta tensione elettrica! Pericolo di morte, pericolo di lesioni da scosse elettriche.



Le parti sotto tensione sono pericolose.

- ▶ Durante l'esercizio non aprire coperture o scatole dell'apparecchio.
- ▶ Non collegare o scollegare connettori a innesto e morsetti sotto tensione.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni da parti della macchina mobili!



- ▶ Durante l'esercizio non rimuovere coperture, parti della macchina o dispositivi di protezione.
- ▶ Non entrare nella zona di movimento della macchina. Impedire l'accesso involontario di persone ad es. mediante
 - griglie, recinzioni o coperture di protezione
 - barriere fotoelettriche

ATTENZIONE

Pericolosità termica da superficie calda durante l'esercizio a temperature superiori a 60 °C



- ▶ Non toccare nessuna delle superfici del motore calde.
- ▶ Se necessario installare una protezione dai contatti.
- ▶ Accertarsi che nessuno dei componenti sensibili alla temperatura (cavi, componenti elettronici, ...) poggi su superfici calde.

7.2 Messa in funzione



Il motore può essere messo in funzione soltanto dopo l'avvenuta incorporazione in una macchina. Per la messa in funzione rispettare le documentazioni di tutti i componenti del sistema. La sequenza dettagliata per la messa in funzione del motore è illustrata nelle istruzioni di progettazione  Eisenlose Linearmotoren MCL nonché nella documentazione relativa al regolatore dell'azionamento e nella descrizione del firmware.

Prima di iniziare la messa in funzione verificare i seguenti punti.

- Accertarsi che il motore sia collegato correttamente dal punto di vista sia meccanico che elettrico.
- Controllare che il motore e tutti i componenti facenti parte dell'azionamento (ad es. sistema di misura di lunghezza) siano integri e funzionanti.

Messa in funzione ed esercizio

- Assicurarsi che l'asse possa spostarsi liberamente per l'intera distanza.
- Rispettare le norme di sicurezza generali per la protezione dai movimenti pericolosi [Cap. 2.6.2 "Protezione da pericoli meccanici" A pag. 17.](#)

7.3 Esercizio

Nell'esercizio devono essere rispettate le condizioni ambientali e di esercizio nonché i dati tecnici indicati nelle istruzioni di progettazione  Eisenlose Linearmotoren MCL.

Controlli durante l'esercizio:

- ▶ Prestare attenzione a rumori inconsueti.
- ▶ Stare attenti a vibrazioni aumentate.
- ▶ Controllare la pulizia dei motori.
- ▶ Verificare i dispositivi di monitoraggio e i messaggi diagnostici / di errore dei regolatori.

Se si rilevano scostamenti dal funzionamento normale mettere fuori esercizio l'azionamento. Per l'ulteriore procedere vedere [Cap. 11 "Ricerca ed eliminazione degli errori" A pag. 57.](#)

8 Manutenzione e riparazione

8.1 Pulizia e cura

AVVERTENZA

Pericolo di morte da tensione elettrica! Lavorare nella zona dei componenti sotto tensione comporta pericolo di morte.



I lavori sull'impianto elettrico devono essere eseguiti soltanto da elettricisti specializzati. E' assolutamente necessario usare attrezzi da elettricisti (attrezzi VDE).

Prima del lavoro:

1. Scollegare dalla tensione (anche i circuiti elettrici ausiliari).
2. Mettere in sicurezza contro la riattivazione.
3. Verificare l'assenza di tensione.
4. Mettere a terra e cortocircuitare.
5. Coprire o sbarrare le parti adiacenti sotto tensione.

AVVERTENZA

Lesioni personali e danni per lavori di manutenzione a esercizio in corso!



- ▶ Non eseguire mai lavori di manutenzione sulle macchine in funzione.
- ▶ Durante i lavori di manutenzione mettere in sicurezza l'impianto contro riavviamenti e utilizzi non autorizzati.

ATTENZIONE

Ustioni da superfici calde con temperature superiori a 60 °C!



- ▶ Far raffreddare il motore prima di iniziare i lavori.
- ▶ Indossare guanti protettivi.
- ▶ Non lavorare su superfici calde.

Motori

Sporco eccessivo, polvere o trucioli possono interferire negativamente con il funzionamento dei motori, nei casi estremi possono causare anche avarie degli stessi. Pertanto è necessario pulire regolarmente il motore (al più tardi una volta trascorso un anno), in modo da ottenere una superficie di dispersione del calore sufficientemente grande. Ad es. se le alette di raffreddamento sono parzialmente coperte con sporco non è più possibile una sufficiente dispersione del calore tramite l'aria ambientale.

Cavi di collegamento

AVVERTENZA

Scosse elettriche pericolose da contatto con i componenti sotto tensione!



- ▶ I cavi di collegamento difettosi devono essere sostituiti, l'impianto va messo immediatamente fuori servizio.
- ▶ Non eseguire riparazioni provvisorie dei cavi di collegamento.

Manutenzione e riparazione

- Controllare regolarmente che i cavi di collegamento non siano danneggiati e se necessario sostituirli.
- Verificare che le catene portacavi disponibili come optional (Catene portacavi) non presentino difetti.
- Verificare regolarmente che il collegamento del conduttore di protezione sia in buone condizioni e ben collegato ed eventualmente sostituirlo.

8.2 Riparazioni dell'assistenza, riparazione e ricambi

Aumentare la disponibilità mediante regolari misure di manutenzione preventiva. Rispettare le indicazioni del produttore della macchina nel piano di manutenzione della macchina e le misure di manutenzione descritte qui di seguito.

Nella verifica preventiva dei componenti del motore e aggiuntivi si devono controllare ed eventualmente riparare i seguenti punti:

- Rumori anomali durante il funzionamento
- Segni di abrasione sulla parte primaria e / o parte secondaria
- Condizioni dei cavi di potenza e del trasduttore nella catena portacavi
- Condizioni del sistema di misura di lunghezza (ad es. sporco)
- Condizioni del sistema guida (ad es. usura delle guide lineari)

Misura	Intervallo
Controllare i collegamenti meccanici ed elettrici.	Secondo quanto indicato nel piano di manutenzione della macchina, tuttavia almeno ogni 1000 ore di esercizio.
Verificare la macchina per quanto riguarda funzionamento silenzioso, vibrazioni e rumori dei cuscinetti.	Secondo quanto indicato nel piano di manutenzione della macchina, tuttavia almeno ogni 1000 ore di esercizio.

Tab. 8-1: Misure di manutenzione



In generale prestare attenzione a una sufficiente pulizia della zona di montaggio del motore in modo da evitare che lo sporco (ad es. trucioli, pulviscolo di rettificazione, grasso delle guide ecc.) penetri nel traferro tra parte primaria e secondaria.

Disponiamo di una capillare rete di assistenza in tutto il mondo che ci consente di fornire un supporto rapido e ottimale. I nostri esperti sono al vostro fianco con consigli e interventi concreti. Siamo raggiungibili ogni giorno **24h/24 - anche durante i fine settimana e le festività**.

Assistenza in Germania

Il nostro Competence Center di Lohr, a forte vocazione tecnologica, segue tutte le questioni relative all'assistenza di azionamenti e comandi elettrici.

L'**helpdesk & hotline dell'assistenza** sono raggiungibili per:

Telefono: **+49 9352 40 5060**

Fax: **+49 9352 18 4941**

E-mail: service.svc@boschrexroth.de

Sito web: <http://www.boschrexroth.com>

Le nostre pagine Internet forniscono informazioni interessanti sull'assistenza, la riparazione (ad es. indirizzi di consegna) e la formazione.

Manutenzione e riparazione

- Assistenza in tutto il mondo** Fuori dalla Germania si raccomanda di prendere innanzitutto contatto con il proprio referente. I numeri di telefono delle hotline sono indicati sotto gli indirizzi delle sedi di vendita in Internet.
- Predisposizione delle informazioni** Per permetterci di aiutarvi in maniera rapida ed efficiente dovete avere a portata di mano le seguenti informazioni:
- Descrizione dettagliata dell'anomalia e delle circostanze
 - Indicazioni sulla targhetta dei relativi prodotti, in particolare codici d'identificazione e numeri di serie
 - I vostri dati di contatto (numero di telefono, di fax e indirizzo e-mail)

9 Smontaggio

⚠ PERICOLO

Ferite mortali da errori nel comando dei motori e da lavori su elementi in movimento!

- ⇒ Non lavorare su impianti in funzione o non messi in sicurezza.
- ⇒ Prima di iniziare lo smontaggio mettere in sicurezza la macchina contro movimenti e comandi da persone non autorizzate.
- ⇒ Prima dello smontaggio mettere in sicurezza il motore e le linee di alimentazione contro cadute e movimenti, prima di staccare i collegamenti meccanici.

⚠ AVVERTENZA

Alta tensione elettrica! Pericolo di morte, pericoli di lesioni da scosse elettriche.



Le parti sotto tensione sono pericolose.

- ▶ Durante l'esercizio non aprire coperture o scatole dell'apparecchio.
- ▶ Non collegare o scollegare connettori a innesto e morsetti sotto tensione.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo da magneti permanenti!



- ▶ Pericolo per la salute di persone con pace-maker, apparecchi acustici o impianti metallici nelle immediate vicinanze di magneti permanenti.



- ▶ Pericolo di schiacciamento di dita e mani da grandi forze di attrazione dei magneti.



- ▶ Pericolo di distruzione di oggetti sensibili come orologi, carte di credito ...

Rispettare le norme di sicurezza del [Cap. 2.6.3](#) e [Cap. 2.6.4](#).



Il produttore della macchina deve tener presenti le caratteristiche specifiche della sua struttura e redigere delle istruzioni di smontaggio specifiche per i componenti motore. Sono vincolanti esclusivamente le istruzioni di smontaggio del produttore della macchina.

1. Rispettare le istruzioni fornite nelle istruzioni di smontaggio del produttore della macchina.
2. Arrestare l'azionamento in maniera controllata mediante i comandi del comando della macchina.
3. Disattivare la tensione di potenza e quella di comando del regolatore.
4. Spegnerne l'interruttore generale della macchina e disattivare i sistemi esterni seguendo le istruzioni del produttore.
5. Mettere in sicurezza la macchina contro movimenti imprevisti e comandi da persone non autorizzate.

Smontaggio

6. Attendere il tempo di scarica dei sistemi elettrici e, se necessario, disconnettere tutti i collegamenti elettrici. Mettere in sicurezza tutti i cavi e i contatti elettrici contro i contatti con altre parti elettroconduttrici.
7. Rimuovere dal motore sporco, trucioli o altri residui di lavorazione.
8. Prima dello smontaggio mettere in sicurezza il motore e le linee di alimentazione contro cadute e movimenti, prima di staccare i collegamenti meccanici.
9. Conservare o trasportare i componenti motore, in particolare la parte secondaria, subito dopo lo smontaggio nuovamente nell'imballo originale. Nel maneggiare la parte secondaria osservare le norme di sicurezza.
10. Annotare tutte le misure eventualmente attuate nel verbale di messa in funzione o nel piano di manutenzione della macchina.

10 Protezione ambientale e smaltimento

Riciclaggio

Lo smaltimento dei componenti motore può avvenire, fermo restando il rispetto delle norme nazionali vigenti, tramite il normale processo di riciclaggio.

Data l'elevata quota di metalli i materiali di cui sono fatti i prodotti possono essere in gran parte riciclati. Per ottenere un recupero dei metalli ottimale è necessario lo smontaggio in singoli moduli. I metalli contenuti nei moduli elettrici ed elettronici possono essere anch'essi recuperati mediante un procedimento di separazione specifico.

Componenti essenziali del motore

I nostri motori consistono essenzialmente dei seguenti componenti:

- Acciaio, alluminio, rame, ottone
- Plastiche, materiali isolanti e compositi
- Componenti elettronici
- Magnet permanenti

Le parti in plastica dei prodotti possono contenere ritardanti di fiamma. Le parti in plastica contrassegnate a norma EN ISO 1043 devono eventualmente essere riciclate o smaltite separatamente a sensi delle disposizioni di legge vigenti.

AVVERTENZA

Pericolo da magneti permanenti!



► Pericolo per la salute di persone con pace-maker, apparecchi acustici o impianti metallici nelle immediate vicinanze di magneti permanenti.



► Pericolo di schiacciamento di dita e mani da grandi forze di attrazione dei magneti.



► Pericolo di distruzione di oggetti sensibili come orologi, carte di credito ...

Rispettare le norme di sicurezza dei [Cap. 2.6.3](#) e [Cap. 2.6.4](#).



Per prevenire lesioni o danni materiali i magneti permanenti della parte secondaria devono essere smagnetizzati prima dello smaltimento.

Smagnetizzazione dei magneti

La smagnetizzazione dei magneti della parte secondaria si ottiene mediante uno speciale trattamento termico. La durata del trattamento dipende dalla grandezza costruttiva. La parte secondaria deve rimanere in forno per almeno 30 min, a iniziare dal momento in cui la superficie del magnete ha raggiunto una temperatura di 300 °C.



Se la smagnetizzazione è stata portata a termine con successo dopo il raffreddamento della parte secondaria i magneti possono essere staccati dalla piastra base senza dover usare la forza.

Imballo

I nostri materiali da imballo non contengono sostanze problematiche e possono essere riciclati senza difficoltà. Quali materiali da imballo si utilizzano: legno, cartone e polistirolo.

Protezione ambientale e smaltimento

Batterie e accumulatori

Le batterie e gli accumulatori possono essere contrassegnati con questo simbolo.



Il simbolo del bidone dei rifiuti con ruote barrato indica che le batterie devono essere raccolte separatamente.

L'utilizzatore finale è obbligato per legge alla restituzione delle batterie usate all'interno dell'UE. Al di fuori dell'ambito di validità della Direttiva UE 2006/66/CE, si devono rispettare le disposizioni di volta in volta in vigore.

Le batterie esauste possono contenere sostanze nocive che, in caso di conservazione o smaltimento inappropriati, possono nuocere all'ambiente o alla salute umana.

Dopo l'utilizzo le batterie o gli accumulatori contenuti nei prodotti Rexroth devono essere correttamente avviati allo smaltimento mediante i sistemi di restituzione specifici del paese.

Smaltimento da parte del produttore

I prodotti da noi fabbricati ci possono essere restituiti per lo smaltimento. Prestare attenzione che i prodotti non siano contaminati da oli, grassi o sporco di altro tipo e che non comprendano componenti di terzi.

I componenti motore devono essere consegnati in un imballo idoneo (eventualmente utilizzare l'imballo originale). In caso di trasporto aereo per la parte secondaria può eventualmente essere necessario rispettare le norme sulle merci pericolose (IATA).

I prodotti vanno consegnati franco domicilio al seguente indirizzo:

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

11 Ricerca ed eliminazione degli errori

11.1 Procedura

Le possibili cause di anomalia dei motori possono essere delimitate ai seguenti ambiti:

- Raffreddamento del motore e andamento della temperatura
- Sensore temperatura interno
- Danni meccanici del motore
- Collegamento meccanico alla macchina

Il sistema di misura della lunghezza e il sensore temperatura sono monitorati dal regolatore o dal comando e sono indicate delle apposite diagnosi. Rispettare gli avvisi della relativa documentazione.

Qui di seguito sono illustrate, a titolo esemplificativo, alcune condizioni di anomalia con le relative cause potenziali. L'elencazione non ha pretese di completezza.

Anomalia	Causa dell'errore	Misure
Il motore non si avvia	Abilitazione del regolatore mancante	Attivare l'abilitazione del regolatore
	Errore del regolatore	Eliminazione dell'errore secondo la documentazione del regolatore
	Alimentazione di tensione assente	Controllare l'alimentazione di tensione
Vibrazioni	Viti di fissaggio allentate	Stringere i collegamenti a vite secondo le prescrizioni
Rumori di funzionamento	Corpi estranei nel motore	Arrestare il motore --> Riparazione dal produttore
	Guide difettose	Arrestare il motore --> Riparazione dal produttore
Temperatura del motore elevata Il monitoraggio temperatura del motore scatta	Funzionamento al di fuori dei valori nominali	Ridurre il carico, eventualmente verificare la progettazione
Indicazione di temperatura errata	Sensore temperatura non collegato	Collegare il sensore temperatura
	Sensore temperatura difettoso	Arrestare il motore --> Riparazione dal produttore

Tab. 11-1: Anomalie dei motori MCL



In presenza di anomalie o per la rimozione delle anomalie devono essere osservati anche gli avvisi delle descrizioni della progettazione. In caso di necessità rivolgersi al produttore.

12 Dati tecnici

I dati tecnici e le linee caratteristiche dell'esercizio sono illustrati, per tutti i tipi di motori, nelle istruzioni di progettazione  Eisenlose Linearmotoren MCL.

13 Appendice

13.1 Dichiarazione di conformità

Electric Drives and Controls	Hydraulics	Linear Motion and Assembly Technologies	Pneumatics	Service
---	-------------------	--	-------------------	----------------

Rexroth
Bosch Group

Konformitätserklärung

☐ nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
☒ nach Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
☒ nach EMV-Richtlinie 2004/108/EG
☐ nach Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG
☐ nach ATEX-Richtlinie 94/9/EG

Dok.-Nr.: TC30327-1
Datum: 2011-06-07

Hiermit erklärt der Hersteller,

Bosch Rexroth Electric Drives and Controls GmbH
Bürgermeister-Dr.-Nebel-Straße 2
97816 Lohr a. Main / Germany

dass das nachstehende Produkt

Bezeichnung: Synchron-Linearmotor

Typ: MCL015 (Primärteil MCP015, Sekundärteil MCS015)
MCL020 (Primärteil MCP020, Sekundärteil MCS020)
MCL025 (Primärteil MCP025, Sekundärteil MCS025)
MCL030 (Primärteil MCP030, Sekundärteil MCS030)
MCL040 (Primärteil MCP040, Sekundärteil MCS040)
MCL070 (Primärteil MCP070, Sekundärteil MCS070)

Ab Herstelldatum: 2010-08-01

in Übereinstimmung mit der oben genannten EU-Richtlinie entwickelt, konstruiert und gefertigt wurde.

Angewandte harmonisierte Normen:

Norm	Titel	Ausgabe
EN 60034-1	Drehende elektrische Maschinen – Teil 1: Bemessung und Betriebsverhalten	2010+ Cor.:2010
EN 60034-5	Drehende elektrische Maschinen – Teil 5: Schutzarten aufgrund der Gesamtkonstruktion von drehenden elektrischen Maschinen (IP-Code) – Einteilung	2001 + A1:2007

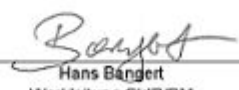
Weitere Erläuterungen:

Dieses Produkt ist eine Einbaueinheit, die auf Grund ihrer Einbaueigenschaften nicht vornehmlich den Vorschriften für Endgeräte, Maschinen oder Anlagen entsprechen kann. Es darf daher nur zu Einbauzwecken verwendet werden. Die Bewertung der elektrischen und mechanischen Sicherheit, der Umwelteinflüsse (Fremdkörper, Feuchtigkeit) muss im eingebauten Zustand am Endprodukt erfolgen. Im eingebauten Zustand können sich die EMV-Eigenschaften dieses Produktes ändern. Deshalb ist für das Endprodukt (Endgerät, Maschine, Anlagen) eine Überprüfung der EMV-Eigenschaften durch den Endprodukthersteller zweckmäßig.

_____, den 2011-06-07
Ort Datum

i.V. 
Eberhard Schermm
Entwicklungsbereichsleiter Antriebe

_____, den 2011-06-07
Ort Datum

i.V. 
Hans Bängert
Werkleitung SKIP/PM

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

Seite 1 / 1

Appendice

Electric Drives
and Controls

Hydraulics

Linear Motion and
Assembly Technologies

Pneumatics

Service

Rexroth
Bosch Group**Dichiarazione di conformità**

(Traduzione dell'originale della dichiarazione di conformità)

Doc. N°: TC30327-1**Data:** 2011-06-07

- ☐ ai sensi della Direttiva macchine 2006/42/CE
☒ ai sensi della Direttiva sulla bassa tensione 2006/95/CE
☐ ai sensi della Direttiva EMC 2004/108/CE
☐ ai sensi della Direttiva apparecchi a pressione 97/23/CE
☐ ai sensi della Direttiva ATEX 94/9/CE

Con il presente il produttore,

Bosch Rexroth Electric Drives and Controls GmbH
 Bürgermeister-Dr.-Nebel-Straße 2
 97816 Lohr a. Main / Germany

dichiara che il seguente prodotto

Designazione: Motore lineare sincrono

Modello: MCL015 (parte primaria MCP015, parte secondaria MCS015)
 MCL020 (parte primaria MCP020, parte secondaria MCS020)
 MCL025 (parte primaria MCP025, parte secondaria MCS025)
 MCL030 (parte primaria MCP030, parte secondaria MCS030)
 MCL040 (parte primaria MCP040, parte secondaria MCS040)
 MCL070 (parte primaria MCP070, parte secondaria MCS070)

Dalla data di fabbricazione: 2010-08-01

è stato sviluppato, costruito e fabbricato in conformità con le Direttive UE su indicate.

Norme armonizzate applicate:

<u>Norma</u>	<u>Titolo</u>	<u>Edizione</u>
EN 60034-1	Rotating electrical machines – Part 1: Rating and performance	2010+ Cor.:2010
EN 60034-5	Rotating electrical machines – Part 5: Degrees of protection provided by integral design of rotating electrical machines (IP-code) – Classification	2001 + A1:2007

Altre spiegazioni:

Questo prodotto è un componente destinato all'incorporazione che, a fronte delle sue caratteristiche di incorporazione, non può soddisfare a priori le norme riguardanti apparecchi finali, macchine o impianti. Può essere utilizzato solamente a fini di incorporazione.

La valutazione della sicurezza elettrica e meccanica, degli influssi ambientali (corpi estranei, umidità) deve avvenire sul prodotto finale nella condizione incorporata.

Le caratteristiche di compatibilità elettromagnetica di questo prodotto possono cambiare nella condizione incorporata.

Pertanto per il prodotto finale (apparecchio finale, macchina, impianti) è opportuna una verifica delle caratteristiche di compatibilità elettromagnetica da parte del produttore del prodotto finale.

LOCALITA'/DATA/FIRMA come indicato nell'originale della dichiarazione di conformità.

Con riserva di modifiche del contenuto della dichiarazione di conformità. Edizione attualmente valida su richiesta.

Indice

A

Accumulatori.....	56
Altitudine di installazione.....	23

B

Batterie.....	56
Boccole terminali.....	38

C

Catene portacavi.....	50
Cavi di collegamento.....	50
Cavi di potenza	
Cavi di potenza paralleli.....	43
Cavo di collegamento.....	38
Diametro.....	38
Posa.....	38
posa fissa.....	38, 39
posa flessibile.....	38
Raggio di curvatura ammesso.....	38
Rottura cavo.....	39
Sezione conduttori di comando.....	38
Sezione conduttori di potenza.....	38
Cavo di collegamento unità sensore Hall.....	45
Diametro.....	45
posa fissa.....	45
posa flessibile.....	45
Raggio di curvatura ammesso.....	45
Sezione conduttori di comando.....	45
Cavo di potenza	
Cavo di potenza comune.....	43
Sezioni dei cavi.....	43
Tipi di posa.....	43
Classe di isolamento.....	23
Codice d'identificazione MCP.....	24
Codice d'identificazione MCS.....	26
Collegamento elettrico.....	23
Box adattatore per sensore Hall.....	45
Cavo di collegamento.....	37
Disposizione parallela del motore.....	41
Disposizione singola motore.....	41
Potenza.....	41
Sensore temperatura.....	44
Collegamento unità sensore Hall.....	45
Componenti essenziali del motore.....	55
Condizioni di anomalia.....	57
Conduttore di protezione.....	39
Coppia di serraggio.....	36, 37

D

Dati tecnici.....	59
Dichiarazione di conformità.....	61
Dispersione di calore.....	49
Dispositivo di scarico della trazione.....	40
Disposizione parallela.....	42

Disposizione parallela, cavi di potenza separati.....	43
Disposizione parallela, cavo di potenza comune.....	44
Dotazioni di fornitura.....	21

E

ESD.....	44, 45
----------	--------

F

Forma costruttiva motore.....	23
-------------------------------	----

G

Grado di protezione.....	23
--------------------------	----

H

Helpdesk & Hotline dell'assistenza.....	50
---	----

I

IATA 953.....	30
Identificazione del modello MCP.....	25
Identificazione del modello MCS.....	26
Identificazione MCP.....	25
Identificazione MCS.....	26
Imballo.....	55

K

KTY84-130; vedere anche sensore temperatura.....	44
--	----

L

Livello di pressione acustica.....	23
------------------------------------	----

M

Magneti permanenti.....	18
Messa a terra.....	39
Messa in funzione.....	47
Morsettiera.....	38

N

Norme di sicurezza.....	16
Numero di serie MCP.....	25
Numero di serie MCS.....	26

P

Parallelismo.....	33
Pellicola protettiva.....	44
Personale addestrato.....	33
Personale qualificato.....	16
Profondità di avvitamento.....	36, 37
Protezione ESD.....	44, 45

Indice

R

Ritiro.....	56
-------------	----

S

Sensore temperatura.....	44
Polarità.....	44
Simmetria.....	33
Smaltimento.....	55
Smontaggio.....	53
Sostanze contenute	
vedere "Componenti essenziali del moto- re".....	55
Spina dell'apparecchio.....	38

T

Targhetta MCP.....	25
Targhetta MCS.....	26
Temperatura ambientale.....	23
Tempi di conservazione.....	30
Tempo di scarica.....	54
Tipi di fissaggio parte primaria.....	36
Tipi di fissaggio parte secondaria	35
Traferro.....	34
Trasporto.....	29

U

Unità sensore Hall.....	45
Uscita cavo.....	42
Uso non regolamentare.....	15
Una manipolazione inappropriata.....	16
Uso regolamentare.....	15
Direttive.....	15
Norme.....	15

Note

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



R911339590