

Drehstrom-Asynchronmotoren nach DIN EN 50347

gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

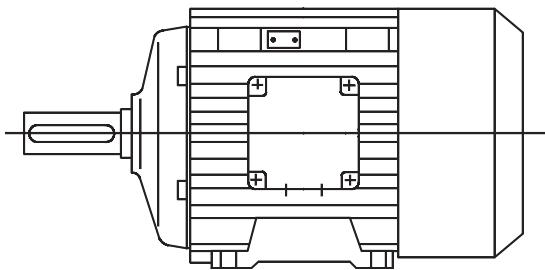


Inhaltsübersicht

Kapitel	Seite
Allgemein	1
Bestimmungsgemäße Verwendung	1
Transport, Lagerung	1
Installation	2
Elektrischer Anschluss	2
Inbetriebnahme	3
Entsorgung / Recycling	3
Hersteller	3
Serviceadresse	3



Allgemein



- Niederspannungsmaschinen haben gefährliche, spannungsführende und rotierende Teile sowie möglicherweise heiße Oberflächen. Alle Arbeiten zum Transport, Anschluss, zur Inbetriebnahme und Instandhaltung sind von qualifiziertem, verantwortlichem Fachpersonal auszuführen (EN 50110-1 / VDE 0105; IEC 364 beachten). Unsachgemäßes Verhalten kann schwere Personen- und Sachschäden verursachen.



Bestimmungsgemäße Verwendung

- Diese Niederspannungsmaschinen sind für gewerbliche Anlagen bestimmt. Sie entsprechen den harmonisierten Normen der Reihe EN 60034 (VDE 0530). Der Einsatz im Ex-Bereich ist verboten, sofern nicht ausdrücklich hierfür vorgesehen (Zusatzhinweise beachten).
- Schutzarten \leq IP 23 keinesfalls im Freien verwenden.
- Luftgekühlte Ausführungen sind für Umgebungstemperaturen von 0°C bis +40°C für Motoren mit einer Leistung \leq 600W bzw. -20°C bis 40°C für Motoren mit einer Leistung $>$ 600W sowie Aufstellungshöhen \leq 1000 m über NN bemessen. Abweichende Angaben auf dem Leistungsschild unbedingt beachten. Die Bedingungen am Einsatzort müssen allen Leistungsschildangaben entsprechen.
- Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU werden nur bei ordnungsgemäßer Installation und bestimmungsgemäßer Verwendung erreicht.**



Transport, Lagerung

- Nach der Auslieferung festgestellte Beschädigungen dem Transportunternehmen sofort mitteilen; die Inbetriebnahme ist ggf. auszuschließen. Eingeschraubte Transportösen fest anziehen. Sie sind für das Gewicht der Niederspannungsmaschine ausgelegt, keine zusätzlichen Lasten anbringen. Wenn notwendig geeignete, ausreichend bemessene Transportmittel (z. B. Seilführungen) verwenden.
- Vorhandene Transportsicherungen vor Inbetriebnahme entfernen. Für weitere Transporte erneut verwenden.

Motores trifásicos assíncronos de acordo com DIN EN 50347

conforme a Directiva "baixa tensão" 2014/35/EU

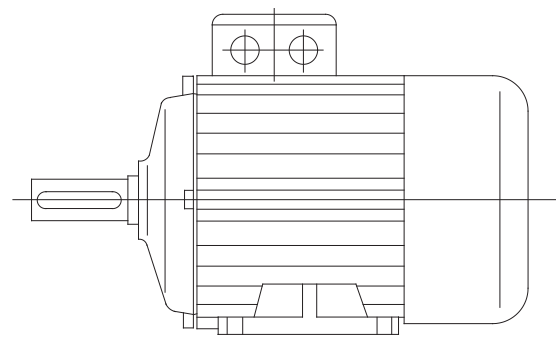


Índice

Capítulo	Página
Em geral	1
Utilização conforme as disposições vigentes	1
Transporte e armazenagem	1
Instalação	2
Conexão eléctrica	2
Colocação em funcionamento	3
Eliminação/reciclagem	3
Fabricante	3
Endereço de assistência técnica	3



Em geral



- As máquinas de baixa tensão têm peças rotativas perigosas que conduzem tensão, tal como superfícies possivelmente quentes. Todos os trabalhos relativos a transporte, ligação, introdução em funcionamento e manutenção devem ser realizados por especialistas qualificados, responsáveis (considere EN 50110-1 / VDE 0105; IEC 364). Comportamento inadequado pode causar danos pessoais e materiais.



Utilização conforme as disposições vigentes

- As máquinas de baixa tensão destinam-se para dispositivos industriais. Correspondem às normas harmonizadas da linha EN 60034 (VDE 0530). O seu uso numa área com risco de explosão é proibido, se não estiver explicitamente previsto (considere avisos adicionais).
- Nunca use as categorias de protecção \leq IP 23 ao ar livre.
- As realizações arrefecidas por ar destinam-se para as temperaturas de ambiente de 0°C até +40°C para motores com a potência de \leq 600W ou -20°C até 40°C para motores com a potência de $>$ 600W, tal como altura do lugar de montagem \leq 1000 metros sobre o nível do mar. Considere os dados diferentes na placa de potência. As condições no local de uso devem corresponder a todos os dados na placa de potência.
- Os objectivos de protecção da Directiva "baixa tensão" 2014/35/EU serão atingidos apenas em caso de instalação correcta e uso de acordo com as determinações.**



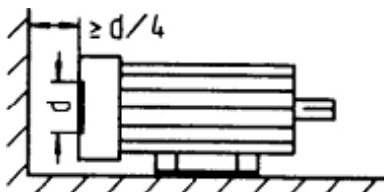
Transporte e armazenagem

- Após a entrega, comunique imediatamente danificações verificadas à empresa de transporte; se necessário, deve-se impedir a introdução em funcionamento. Aperte bem os olhais de transporte aparafusados. Eles são desenhados para o peso da máquina de baixa tensão, não monte pesos adicionais. Se necessário, utilize meios

- Bei der Handhabung Sicherheitsschuhe benutzen!
- Werden Niederspannungsmaschinen eingelagert, zur Vermeidung von Lagerstillstandsschäden auf eine trockene, staubfreie und schwingungsarme ($V_{\text{eff}} \leq 0,2$ mm/s) Umgebung achten. Vor Inbetriebnahme Isolationswiderstand messen. Bei Werten $\leq 1,5$ M Ω Wicklung trocknen.

Installation

- Auf gleichmäßige Auflage, gute Fuß- bzw. Flanschbefestigung und genaue Ausrichtung bei direkter Kupplung achten. Aufbaubedingte Resonanzen mit der Drehfrequenz und der doppelten Netzfrequenz vermeiden. Läufer von Hand drehen, auf ungewöhnliche Schleifgeräusche achten. Drehrichtung im ungekuppelten Zustand kontrollieren (Abschn. Elektrischer Anschluss beachten).
- Riemenscheiben und Kupplungen nur mit geeigneten Vorrichtungen auf- bzw. abziehen (Erwärmen!) und mit einem Berührungsschutz abdecken. Unzulässige Riemenstrahlungen vermeiden.
- Wuchtzustand: die Niederspannungsmaschinen werden mit halber Passfeder dynamisch ausgewuchtet. Die Kupplung muss ebenfalls mit halber Passfeder gewuchtet sein.
- Bauformen mit Wellenende nach oben bauseits mit einer Abdeckung ausrüsten, die das Hineinfallen von Fremdkörpern in den Lüfter verhindert. Die Belüftung darf nicht behindert und die Abluft - auch benachbarter Aggregate - nicht unmittelbar wieder angesaugt werden.



d = Durchmesser der Lufteintrittsöffnung



Elektrischer Anschluss

- Alle Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal an der stillstehenden Niederspannungsmaschine im freigeschalteten und gegen Wiedereinschalten gesicherten Zustand vorgenommen werden. Dies gilt auch für Hilfsstromkreise (z. B. thermischer Motorschutz).
- Spannungsfreiheit prüfen!
- Anziehdrehmomente für Schraubverbindungen der elektrischen Anschlüsse - Klemmbrettanschlüsse (außer Klemmenleisten):

A	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
B	0,8	1,8	2,7	5,5	9	14	27
C	1,2	2,5	4	8	13	20	40

A = Gewinde- \emptyset
B = Anziehdrehmoment Nm (min)
C = Anziehdrehmoment Nm (max)

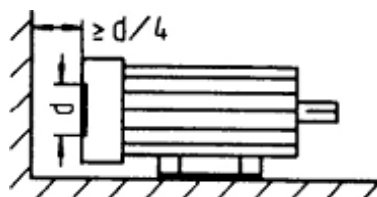
- Die Anziehdrehmomente gelten soweit keine anderen Werte angegeben sind!
- Überschreiten der Toleranzen in EN 60034-1 (VDE 0530, Teil 1) -Spannung $\pm 5\%$, Frequenz $\pm 2\%$, Kurvenform, Symmetrie - erhöht die Erwärmung und beeinflusst die elektromagnetische Verträglichkeit. Leistungsschildangaben sowie das Anschlussschema im Anschlusskasten beachten.
- Schaltungs- und abweichende Angaben auf dem Leistungsschild sowie das Anschlussschema im Anschlusskasten beachten.
- Der Anschluss muss so erfolgen, dass eine dauerhaft sichere, elektrische Verbindung aufrecht erhalten wird (keine abstehenden Drahtenden); zugeordnete Kabelend-

de transporte adequados, suficientemente dimensionados (por exemplo, cabos guia).

- Afaste fixações de transporte existentes antes da introdução em funcionamento. Para outros transportes, use-os novamente.
- Durante a manipulação utilize sapatos de protecção!
- Em caso de armazenamento das máquinas de baixa tensão, preste atenção a ambiente seco, livre de pó e com poucas oscilações ($V_{\text{eff}} \leq 0,2$ mm/s) para evitar danificações durante a paragem de armazenamento. Antes da introdução em funcionamento, meça a resistência de isolamento. Em caso de valores $\leq 1,5$ M Ω , troque o enrolamento.

Instalação

- Preste atenção a assentamento homogéneo, boa fixação com pés ou flange e ajuste em união directa. Evite ressonâncias causadas pela montagem com a frequência de rotação e com a frequência dupla da rede. Gire o rotor manualmente, preste atenção a barulhos estranhos de rectificação. Controle o sentido de rotação no estado não unido (considere o parágrafo Conexão eléctrica).
- Introduza ou retire roldanas e uniões com ferramentas adequadas (aquecimento!) e tape com uma protecção contra contacto. Evite tensões de correia não permitidas.
- Estado de equilíbrio: as máquinas de baixa tensão são dinamicamente equilibradas com meia chaveta. A união também deve ser equilibrada com meia chaveta.
- Equipe os modelos com a extremidade do eixo para cima do lado de montagem com uma cobertura que impeça que corpos estranhos possam cair dentro do ventilador. O arejamento não pode ser limitado e o ar residual - também de grupos vizinhos - não deve ser imediatamente aspirado de novo.



d = diâmetro do orifício de entrada do ar



Conexão eléctrica

- Todos os trabalhos podem ser realizados apenas por especialistas qualificados na máquina de baixa tensão em estado de repouso desligada e assegurada contra nova ligação. Isto é válido também para circuitos auxiliares (por exemplo, protecção de motor térmica).
- Verificar a ausência de tensão!
- Momentos de aperto para uniões por parafusos das ligações eléctricas - ligações por placa de terminais (excepto tiras de terminais):

A = rosca- \emptyset
B = momento de aperto Nm (min)
C = momento de aperto Nm (max)

- Os momentos de aperto serão válidos, enquanto não forem indicados outros valores!
- Se forem excedidas as tolerâncias em EN 60034-1 (VDE 0530, parte 1) -tensão $\pm 5\%$, frequência $\pm 2\%$, forma de onda, simetria - isto aumenta o aquecimento e influencia a compatibilidade electromagnética. Considere os dados na placa de potência, tal como o esquema de ligação na caixa de ligação.
- Considere as indicações de conexão e indicações diferentes na placa de potência, tal como o esquema de ligação na caixa de ligação.
- A ligação deve ser efectuada de tal forma, que seja obtida uma conexão eléctrica constantemente segura (sem extremidades de fios soltas); use a montagem de

bestückung verwenden. Sichere Schutzleiterverbindung herstellen.

- Die kleinsten Luftabstände zwischen blanken, spannungsführenden Teilen untereinander und gegen Erde dürfen folgende Werte nicht unterschreiten: 8 mm bei $U_N \leq 550$ V, 10 mm bei $U_N \leq 725$ V, 14 mm bei $U_N \leq 1000$ V.
- Nur Kabel verwenden, die eine dauerhafte Dichtigkeit in Kabelverschraubungen gewährleisten (druckfest-formstabiler, zentrisch-runder Mantel; z. B. mittels Zwickelfüllung)!
- Im Anschlusskasten dürfen sich keine Fremdkörper, Schmutz sowie Feuchtigkeit befinden. Nicht benötigte Kabeleinführungsöffnungen und den Kasten selbst staub- und wasserdicht verschließen. Für den Probetrieb ohne Antriebs-elemente Passfeder sichern. Bei Niederspannungsmaschinen mit Bremse vor der Inbetriebnahme die einwandfreie Funktion der Bremse prüfen.



Inbetriebnahme

- Schwingstärkewert $V_{eff} \leq 3,5$ mm/s ($P_N \leq 15$ kW) bzw. 4,5 mm/s ($P_N > 15$ kW) im gekuppelten Betrieb sind unbedenklich. Bei Veränderungen gegenüber dem Normalbetrieb - z. B. erhöhte Temperaturen, Geräusche, Schwingungen - Ursache ermitteln, eventuell Rücksprache mit dem Hersteller. Schutz-einrichtungen auch im Probetrieb nicht außer Funktion setzen. Im Zweifelsfall Niederspannungsmaschine abschalten.
- Bei starkem Schmutzanfall Luftwege regelmäßig reinigen.
- Lagerungen mit Nachschmiereinrichtungen bei laufender Niederspannungsmaschine nachfetten. Verseifungsart beachten. Falls Fettaustrittsbohrungen mit Stopfen verschlossen sind (IP55 auf Abtriebsseite: IP23 auf Abtriebs- und Nichtabtriebsseite), vor Inbetriebnahme Stopfen entfernen. Bohrungen mit Fett verschließen. Lagerwechsel bei Dauerschmierung (2 Z-Lager) nach ca. 20.000 Std. für 2- bis 12-polige Niederspannungsmaschinen, spätestens jedoch nach 3-4 Jahren oder nach Herstellerangaben.



Entsorgung / Recycling

Die Entsorgung muss sachgerecht und umweltschonend, nach den gesetzlichen Bestimmungen erfolgen.



Hersteller

Unsere Produkte sind nach den einschlägigen internationalen Vorschriften gefertigt (Auflistung und Ausgabestände siehe EG-Einbauerklärung und EG-Konformitätserklärung). Haben Sie Fragen zur Verwendung unserer Produkte oder planen Sie spezielle Anwendungen, wenden Sie sich bitte an:

ZIEHL-ABEGG SE
Heinz-Ziehl-Straße
D-74653 Künzelsau
Tel. 07940/16-0
Fax 07940/16-300
info@ziehl-abegg.de

Serviceadresse

Länderspezifische Serviceadressen siehe Homepage unter www.ziehl-abegg.com

extremidades de cabos adequada. Crie uma ligação de condutores de protecção segura.

- Os gabarites de isolamento mais pequenos entre as partes descobertas que conduzem a tensão e entre elas e o chão não podem ser mais pequenos do que os seguintes valores: 8 mm em caso de $U_N \leq 550$ V, 10 mm em caso de $U_N \leq 725$ V, 14 mm em caso de $U_N \leq 1000$ V.
- Utilize apenas cabos que garantam uma impermeabilidade duradoura nas ligações aparafusadas (envoltório resistente à pressão, com forma estável, axialmente redondo; por exemplo, com material de enchimento)!
- Na caixa de ligação não se podem encontrar objectos estranhos, sujidade, tal como humidade. Feche à prova de poeira e impermeavelmente os orifícios de entrada de cabos desnecessários e a própria caixa. Assegure as chavetas para o funcionamento de teste sem elementos de propulsão. Em máquinas de baixa tensão com freio, verifique a função perfeita do freio antes da introdução em funcionamento.



Colocação em funcionamento

- Os valores da intensidade das vibrações $V_{eff} \leq 3,5$ mm/s ($P_N \leq 15$ kW) ou 4,5 mm/s ($P_N > 15$ kW) no funcionamento ligado por união são seguros. Em caso de alterações face ao funcionamento normal - por exemplo, temperaturas elevadas, ruídos, oscilações - determine a causa ou consulte o fabricante. Não desligue os dispositivos de protecção da sua função, nem sequer no funcionamento de teste. Em caso de dúvida, desligue a máquina de baixa tensão.
- Limpe as condutas de ar em caso de sujidade grande.
- Engraxe adicionalmente os rolamentos com dispositivos de engraxar com a máquina de baixa tensão em funcionamento. Considere o tipo de saponificação. Se os orifícios de saída da graxa estiverem fechadas com tampas (IP55 no lado de accionamento: IP23 no lado de accionamento e no lado oposto), afaste as tampas antes da introdução em funcionamento. Tape os orifícios com graxa. Troca de rolamento em caso de lubrificação permanente (2 rolamentos Z) após cerca de 20.000 horas para máquinas de baixa tensão de 2 até 12 polos, mas o mais tardar após 3-4 anos ou de acordo com as indicações do fabricante.



Eliminação/reciclagem

A eliminação deve ser realizada de forma adequada, respeitando o meio ambiente, de acordo com as disposições legais.



Fabricante

Os nossos produtos são fabricados de acordo com os respectivos regulamentos internacionais (listagem e versões, vide Declaração de incorporação CE e de conformidade CE). Caso tenha dúvidas acerca da utilização dos nossos produtos ou pretenda aplicações especiais, contacte:

ZIEHL-ABEGG SE
Heinz-Ziehl-Straße
D-74653 Künzelsau
Tel. 07940/16-0
Fax 07940/16-300
info@ziehl-abegg.de

Endereço de assistência técnica

Acerca de endereços de assistência técnica específicos no país queira consultar a Homepage em www.ziehl-abegg.com