

Drehstrom-Asynchronmotoren nach DIN EN 50347

gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

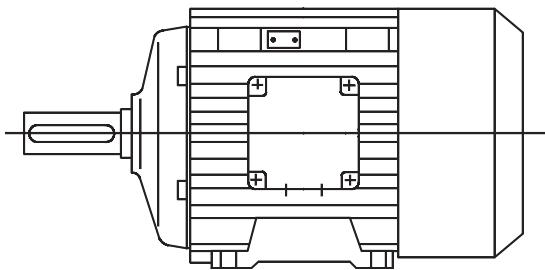


Inhaltsübersicht

| Kapitel | Seite |
|--|-------|
| Allgemein | 1 |
| Bestimmungsgemäße Verwendung | 1 |
| Transport, Lagerung | 2 |
| Installation | 2 |
| Elektrischer Anschluss | 3 |
| Inbetriebnahme | 4 |
| Entsorgung / Recycling | 4 |
| Hersteller | 4 |
| Serviceadresse | 4 |



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.

Silniki asynchroniczne prądu trójfazowego wg DIN EN 50347

zgodnie z Dyrektywą niskonapięciową 2014/35/EU

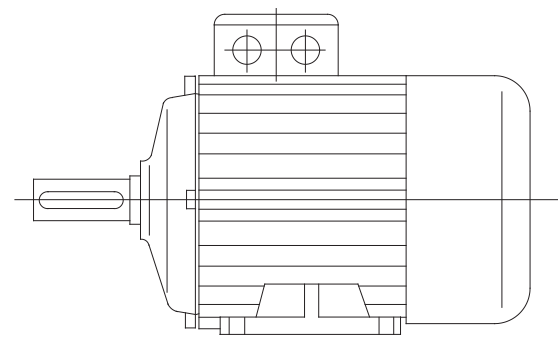


Spis treści

| Rozdział | Strona |
|------------------------------------|--------|
| Sprawy ogólne | 1 |
| Standardowe zastosowanie | 2 |
| Transport i składowanie | 2 |
| Instalacja | 3 |
| Przyłącze elektryczne | 4 |
| Uruchomienie | 4 |
| Utylizacja / Recykling | 5 |
| Producent | 5 |
| Adres serwisu | 5 |



Sprawy ogólne



- Maszyny niskonapięciowe mają niebezpieczne, przewodzące napięcie i obracające się elementy oraz, w niektórych wypadkach, nagrzane powierzchnie. Wszystkie prace, związane z transportem, podłączeniem, uruchomieniem oraz utrzymywaniem w należytym stanie są wykonywane przez wykwalifikowany, kompetentny personel (z uwzględnieniem EN 50110-1 / VDE 0105; IEC 364). Nieodpowiednia eksploatacja może spowodować ciężkie urazy ciała i znaczne szkody materiałowe.



Standardowe zastosowanie

- Podobne maszyny niskonapięciowe są przeznaczone dla urządzeń przemysłowych. Są odpowiednie do norm zharmonizowanych serii EN 60034 (VDE 0530). Zastosowanie w strefach zagrożających wybuchem jest zabronione w tym wypadku, jeżeli nie są one do tego jednoznacznie przewidziane (uwzględnić Wskazówki dodatkowe).
- Na wolnym powietrzu w żadnym wypadku nie należy stosować klas ochronnych \leq IP 23.
- Modele z chłodzeniem powietrznym są wymiarowane dla temperatury środowiska otaczającego w zakresie od 0 °C do +40 °C dla silników o mocy \leq 600W lub od -20 °C do 40 °C dla silników o mocy > 600W oraz dla wysokości zainstalowania \leq 1000 m powyżej poziomu morza. Należy uwzględnić różnice się z tym dane wskazane na tabliczce znamionowej. Warunki w miejscu eksploatacji powinny być odpowiednie do wszystkich danych, wskazanych na tabliczce znamionowej.
- Cele dot. ochrony dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/EU osiągnąć są tylko przy prawidłowej instalacji i użytkowaniu zgodnym z przeznaczeniem.**



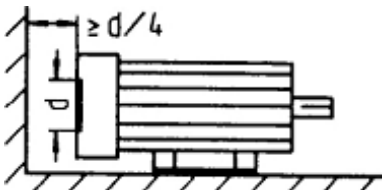
Transport i składowanie

- Po dostawie należy natychmiast zgłosić do przewoźnika ujawnione uszkodzenia; ewentualne uruchomienie może być wykluczone. Mocno dociągnąć wkręcane ucha do podnoszenia. Są one obliczone tylko dla ciężaru maszyny niskiego napięcia, nie wolno mocować do nich żadnych ładunków dodatkowych. W wypadku potrzeby można

- 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 Anschlusschema im Anschlusskasten beachten.

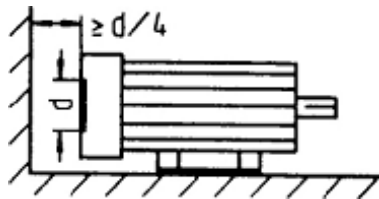
zastosować odpowiedni, mający dostateczne do tego celu parametry techniczne, środek przewozowy (np., prowadnice liny).

- Przed uruchomieniem należy usunąć zabezpieczenia, stosowane podczas transportu. Zabezpieczenia transportowe można zastosować ponownie podczas kolejnego przewozu.
- Podczas obsługi nosić obuwie ochronne!
- Podczas składowania maszyn niskonapięciowych, celem uniknięcia uszkodzenia łożyska podczas postoju, należy zwrócić uwagę na suche, bezpyłowe i mające nieznaną wibrację ($V_{\text{eff}} \leq 0,2$ mm/s) środowisko otaczające. Przed uruchomieniem zmierzyć rezystancję izolacji. W wypadku wartości $\leq 1,5$ M Ω należy wysuszyć uzwojenie.



Instalacja

- Należy zwrócić uwagę na równą powierzchnię oporową, dobre zamocowanie nóg lub stopek oraz dokładność ustawienia w wypadku bezpośredniego sprzęgania. Unikać spowodowanych montażem rezonansów z częstotliwością obrotów i podwójnej częstotliwości sieci. Obrócić ręcznie wimik, zwracając uwagę na niezwykle szумы szczotek. Sprawdzić kierunek wirowania w stanie nie sprzężonym (uwzględniając rozdział Podłączenie elektryczne).
- Tarcze napędu pasowego i sprzęgła należy zdejmować i nasadzać tylko za pomocą (nagrzewanie!) odpowiednich urządzeń oraz zamykać pokrywą, zabezpieczającą przed dotknięciem. Unikać niedopuszczalnych naciągów pasów.
- Stan wyrównowazenia: maszyny niskiego napięcia są wyrównowazane dynamicznie za pomocą połowki wpustu pasowanego. Sprzęgło również powinno być wyrównowazane za pomocą połowki wpustu pasowanego.
- Modele z górnym czopem końcowym wału ze strony klienta są wyposażane w pokrywę, zabezpieczającą przed wpadaniem ciała obcych do wentylatora. Przewietrzanie nie może być zakłócanie, a powietrze odlotowe - również od sąsiednich agregatów - nie może być bezpośrednio zasysywane ponownie.



d = średnica otworu wlotu powietrza



Przyłącze elektryczne

- Wszystkie prace mogą być wykonywane tylko przez personel wykwalifikowany na maszynie niskonapięciowej odłączonej od napięcia i w stanie zabezpieczonym przed jej ponownym włączeniem. Również jest to ważne dla pomocniczego obwodu zasilania (np., termicznej ochrony silnika).
- Sprawdzić brak obecności napięcia!
- Momenty dokręcania dla połączeń gwintowych podłączenia elektrycznego - połączenia łączówek zaciskowych (za wyjątkiem listw zaciskających):

A = \emptyset gwintu
 B = moment dokręcania Nm (min.)
 C = moment dokręcania Nm (maks.)

- Momenty dokręcania są ważne, o ile nie są wskazane inne wartości!
- Przekroczenie tolerancji wskazanych w EN 60034-1 (VDE 0530, część 1) - napięcia $\pm 5\%$, częstotliwości $\pm 2\%$, kształtu krzywych, symetrii - podwyższa nagrzewanie i wywiera wpływ na wymiennosc elektromagnetyczną. Uwzględnić dane, wskazane na tabliczce znamionowej oraz na schemacie połączeń w skrzynce przyłączeniowej.

- 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 Kabelendbestückung 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 Antriebsselemente 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. Schutzeinrichtungen 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

- Uwzględniać dane przełączania oraz różniące się dane, wskazane na tabliczce znamionowej i na schemacie połączeń w skrzynce przyłączeniowej.
- Podłączenie ma być wykonane w taki sposób, aby zapewnić stałe, niezawodne i bezpośrednie połączenie elektryczne (żadnych sterzących końcówek przewodów); stosować odpowiednie wyposażenie dla końcówek kablowych. Wykonać niezawodne połączenie z przewodem ochronnym.
- Najmniejsze szczeliny powietrzne między niepokrytymi, przewodzącymi napięcie elementami stosownie jeden do drugiego i stosownie ziemi nie mogą przekraczać: 8 mm w wypadku $U_N \leq 550$ V, 10 mm w wypadku $U_N \leq 725$ V, 14 mm w wypadku $U_N \leq 1000$ V.
- Stosować wyłącznie przewody zapewniające trwałą szczelność śrubowego połączenia kablowego (odporny na ściskanie, centrycznie okrągły płaszcz, np. przez wypełnienie przestrzeni między żyłami)!
- W skrzynce przyłączeniowej nie mogą znajdować się ciała obce, brud oraz wilgoć. Nie potrzebne otwory dla wpustów kablowych oraz skrzynki należy samodzielnie uszczelnić przed przeniknięciem pyłu i wody. Przed uruchomieniem próbnym bez elementów napędowych zabezpieczyć wpust pasowany. W wypadku maszyn niskonapięciowych z hamulcem przed uruchomieniem należy sprawdzić niezawodność działania hamulca.



Uruchomienie

- Współczynniki siły wibracji $V_{eff} \leq 3,5$ mm/s ($P_N \leq 15$ kW) lub 4,5 mm/s ($P_N > 15$ kW) przy pracy sprężonej są nieszkodliwe. W wypadku zaistnienia zmian w stosunku do normalnego trybu pracy - np., podwyższonej temperatury, szumu, wibracji - ustalić przyczynę, ewentualnie skontaktować się z producentem. Podczas pracy próbnej również nie są odłączane urządzenia ochronne. W razie wątpliwości wyłączyć maszynę niskonapięciową.
- Przy wystąpieniu silnego zanieczyszczenia należy regularnie oczyszczać przewody powietrzne.
- Przy działającej maszynie niskonapięciowej łożyska oporowe są uzupełniane smarem za pomocą urządzeń ponownego smarowania. Należy uwzględnić rodzaj zmydlenia. Jeżeli otwory wylotowe smaru są pozamykane zatyczkami (IP55 po stronie napędu: IP23 po stronie napędu i po stronie bez napędu), przed uruchomieniem zatyczki należy usunąć. Otwory zamknąć za pomocą smaru. Wymiana łożysk przy stałym smarowaniu (łożysko 2 Z) po ok. 20 000 godzin dla maszyn niskiego napięcia od 2-ch do 12-tu biegunowych, jednakże potem po 3 - 4 latach lub wg danych producenta.



Utylizacja / Recycling

Utylizację należy przeprowadzać w sposób właściwy i przyjazny dla środowiska zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.



Producent

Nasze produkty są wytwarzane zgodnie z obowiązującymi przepisami międzynarodowymi (zestawienie i wydanie zobacz deklaracja montażu WE i deklaracja zgodności WE). Jeżeli powstają pytania, związane z eksploatacją naszych produktów albo jest planowane ich specjalne zastosowanie, prosimy uprzejmie o nawiązanie kontaktu:

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

Adres serwisu

Adresy serwisu w poszczególnych krajach podane są na naszej stronie internetowej www.ziehl-abegg.com