

# Drehstrom-Asynchronmotoren nach DIN EN 50347

gemäß Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

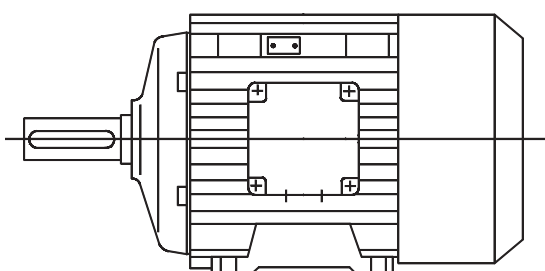


## Inhaltsübersicht

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

# Trifazės srovės asinchroniniai varikliai pagal DIN EN 50347

pagal žemos įtampos direktyvą 2014/35/EU

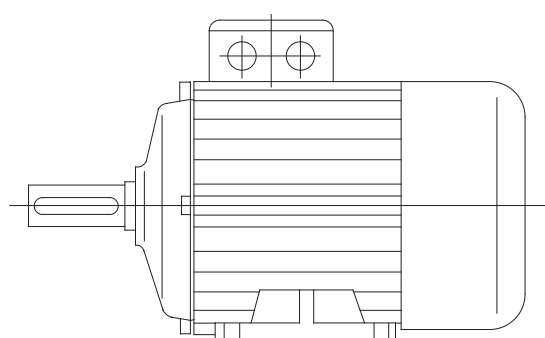


## Turinio apžvalga

Skyrius	Puslapis
Bendrai	1
Naudojimas pagal paskirtį	1
Transportavimas, sandėliavimas	1
Instaliavimas	2
Elektros prijungimas	2
Paleidimas	3
Išmetimas / antrinis perdurbimas	3
Gamintojas	3
Serviso adresas	3



## Bendrai



- Žemos įtampos prietaisai turi pavojingas, įtampą praleidžiančias ir besisukančias dalis ir, galbūt, karštus paviršius. Transportavimo, prijungimo, paleidimo ir priežiūros darbus turi atlikti tik kvalifikuoti, atsakingi specialistai (atkreipti dėmesį į EN 50110-1 / VDE 0105; IEC 364). Netinkamas elgesys gali sukelti sunkius asmenų sužalojimus ir materialinius nuostolius.



## Naudojimas pagal paskirtį

- Šie žemos įtampos prietaisai naudojami tik pramoniniams įrengimams. Jie atitinka harmonizuotas, EN 60034 (VDE 0530) eilės normas. Naudojimas Ex srityse draudžiamas, jei aiškiai nenumatytas toks naudojimas (atkreipti dėmesį į papildomas nuorodas).
- Jokiu būdu lauke nenaudoti saugumo klasės  $\leq$  IP 23.
- Ore vėsiami modeliai pritakyti aplinkos temperatūrai nuo 0°C iki +40°C varikliams, kurių galingumas  $\leq$  600W arba -20°C iki 40°C varikliams, kurių galingumas > 600W bei pastatymo aukščiams  $\leq$  1000 m virš jūros lygio. Būtinai atkreipti dėmesį į nukrypstančias nuorodas galingumo lentelėje. Sąlygos naudojimo vietoje turi atitikti visas galingumo lentelės nuorodas.
- Elektrotechninių gaminių naudojimo tam tikrose įtampos ribose direktyvos 2014/35/EU apsaugos tikslai išpildomi tik tinkamai instaliavus ir naudojant pagal paskirtį.



## Transportavimas, sandėliavimas

- Po pristatymo nustačius pažeidimus apie iš karto pranešti transporto įmonei, esant reikalui, nevykdyti paleidimo. Įsuktas transportavimo kabės tvirtai priveržti. Jos skirtos žemos įtampos prietaiso svoriui, nekabinti papildomų apkrovų. Jei būtina, naudoti tinkamas, pakankamos apimtį transportavimo priemones (pvz. lyno vedimą).

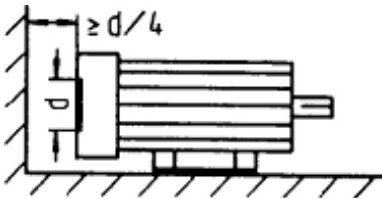
bemessene Transportmittel (z. B. Seilführungen) verwenden.

- Vorhandene Transportsicherungen vor Inbetriebnahme entfernen. Für weitere Transporte erneut verwenden.
- 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 $\Omega$  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 Riemenspannungen 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)

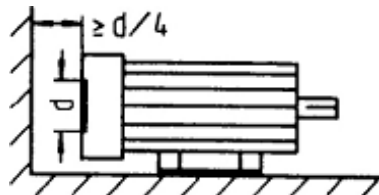
- Die Anziehdrehmomente gelten soweit keine anderen Werte angegeben sind!
- Überschreiten der Toleranzen in EN 60034-1 (VDE 0530, Teil 1) -Spannung  $\pm 5\%$ , Frequenz  $\pm 2\%$ , Kurvenform, Symmetrie - erhöht die Erwärmung und beeinflusst die elektromagnetische Verträglichkeit. Leistungsschildangaben sowie das Anschlussschema im Anschlusskasten beachten.
- Schaltungs- und abweichende Angaben auf dem Leistungsschild sowie das Anschlussschema im Anschlusskasten beachten.

- *Prieš paleidimą pašalinti turimas transportavimo apsaugas. Transportuojant kitą kartą vėl panaudoti.*
- *Dirbdami avėkite apsauginius batus!*
- *Jei žemos įtampos prietaisai sandėliuojami, tai, norint išvengti gedimų dėl stovėjimo sandėlyje, atkreipti dėmesį į tai, kad sandėliavimo aplinka būtų sausa, be dulkių ir vibracijos ( $V_{\text{eff}} \leq 0,2$  mm/s). Prieš paleidimą išmatuoti izoliacijos pasipriešinimą. Esant vertėms  $\leq 1,5$  M $\Omega$  apviją išdžiovinti.*



## Instaliavimas

- *Atkreipti dėmesį į tai, kad dangą būtų lygi, gerai būtų pritvirtintos kojelės ir jungės, turint tiesioginę pavarą, būtų tiksliai ištiesinta. Vengti su pastatymu susijusių sukiminių dažnio rezonansų ir dvigubo tinklo dažnio. Skriejimą sukti ranka, atkreipti dėmesį į neįprastus galandimo garsus. Sukimosi kryptį patikrinti nenuspaudus pavaros (atkreipti dėmesį į pastraipą Elektrinis prijungimas).*
- *Diržo diskus ir pavaras uždėti arba nuimti tik su tinkama įranga (sušilimas!) ir uždengti apsauga nuo palietimo. Vengti neleistinų diržo įtempimų.*
- *Išlyginimo būseną: Žemos įtampos prietaisai išlyginami dinamiu būdu per pusę derinimo spyruoklės. Pavarą taip pat reikia išlyginti per pusę derinimo spyruoklės.*
- *Modelius su veleno galais į viršų užsakovas turi papildyti uždanga, kuri užskirstų kelią svetimkūnių įkritimui į vėdinimo įrenginį. Vėdinimo negalima trukdyti ir išeinantis oras – taip pat ir kaiminystėje esantys agregatai – nebūtų vėl betarpiškai įsiurbiamas.*



d = oro tekėjimo angos skersmuo



## Elektros prijungimas

- *Visus darbus sustabdytame žemos įtampos prietaise gali atlikti tik apmokytas personalas, įrenginį atjungus iš srovės šaltinių ir jį apsaugojus nuo galimo įjungimo. Tai taip pat galioja ir pagalbinės srovės grandinėms (pvz. terminė variklio apsauga).*
- *Patikrinti, ar nėra įtampos!*
- *Elektrinio prijungimo varžų jungčių – gnybtų lentos jungčių veržimo momentai (išskyrus gnybtų juosta):*

- A** = Sriegio  $\emptyset$
- B** = Varžos momentas Nm (min)
- C** = Varžos momentas Nm (maks)

- *Varžos momentai galioja, jei nėra pateiktos kitos vertės!*
- *Tolerancijų viršijimas EN 60034-1 (VDE 0530, 1 dalis) - įtampa  $\pm 5\%$ , dažnis  $\pm 2\%$ , kreivių forma, simetrija – padidina sušilimą ir įtakoja elektromagnetinį suderinamumą. Atkreipti dėmesį į galingumo lentelės nuorodas bei į prijungimo schemą prijungimo dėžutėje.*
- *Atkreipti dėmesį į jungimo ir nukrypstančias nuorodas galingumo lentelėje bei prijungimo schemą prijungimo dėžutėje.*
- *Prijungimą reikia vykdyti taip, kad ilgam laikui būtų užtikrinta saugi elektrinė jungtis (negali būti atsikišusių*

- 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. Schutzvorrichtungen auch im Probetrieb nicht außer Funktion setzen. Im Zweifelsfall Niederspannungsmaschine abschalten.
- Bei starkem Schmutzanfall Luftwege regelmäßig reinigen.
- Lagerungen mit Nachschmierenrichtungen 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](http://www.ziehl-abegg.com)

- *vielos galų); naudoti atitinkamai priskirtus laidų galų įtaisus. Saugiai prijungti apsauginio laidininko jungtį.*
- *Mažiausi oro tarpai tarp plikų, įtampą praleidžiančių dalių ir žemės negali turėti mažesnių verčių nei: 8 mm turint  $U_N \leq 550$  V, 10 mm turint  $U_N \leq 725$  V, 14 mm bei  $U_N \leq 1000$  V.*
- *Naudokite tik tokius laidus, kurių srieginės jungtys pasižymi nuolatinio sandarumu (su kietu, stabilios formos, apvaliu išoriniu sluoksniu, pvz., iš pleišto formos juostų)!*
- *Prijungimo dėžutėje negali būti svetimkūnių, purvo ir drėgmės. Nebereikalingas laidų vedimo angas ir pačią dėžutę uždaryti, kad nepatektų dulksės ir vanduo. Atliekant bandomąjį paleidimą be pavaros elementų, pritvirtinti derinimo spyruoklę. Turint žemos įtampos prietaisus su stabdžiu, prieš paleidimą patikrinti, ar stabdis veikia be priekaištų.*



## Paleidimas

- *Mojavimo stiprumo vertė  $V_{eff} \leq 3,5$  mm/s ( $P_N \leq 15$  kW) arba 4,5 mm/s ( $P_N > 15$  kW) nuspaudus pavarą nepavojingi. Esant pakitimams, lyginant su įprastiniu darbu, pvz. padidėjusi temperatūra, triukšmas, švytavimas, būtina nustatyti priežastį, esant reikalui, pasitarti su gamintoju. Niekada, taip pat ir atliekant bandomąjį paleidimą, neišjungti apsauginių įrengimų. Abejojant žemos įtampos prietaisą išjungti.*
- *Susidarant daug purvo, oro kelius pastoviai valyti.*
- *Guolius su papildomo sutepimo įranga sutepti veikiant žemos įtampos prietaisui. Atkreipti dėmesį į saponifikacijos rūšį. Jei riebalų ištekėjimo angos užkištos kamščiais (IP55 pavaros pusėje: IP23 pavaros ir ne pavaros pusėje), prieš paleidžiant kamšį pašalinti. Angas pripildyti riebalais. Guolių keitimas turint ilgaamžį sutepimą (2 Z guolis) po maždaug 20.000 val. 2- iki 12 polių žemos įtampos prietaisams, tačiau vėliausiai po 3-4 metų arba pagal gamintojo duomenis.*



## Išmetimas / antrinis perdirbimas

Įrenginys turi būti utilizuojamas profesionaliai ir aplinkai nekenksmingu būdu, laikantis įstatymų nustatytų taisyklių.



## Gamintojas

Mūsų produktai yra pagaminti laikantis specialių tarptautinių instrukcijų (sąrašą ir leidimus žr. EB montavimo deklaracija ir EB atitikties deklaracijoje).

Jei Jūs turite klausimų dėl mūsų produktų naudojimo arba planuojate specialų jų naudojimą, kreipkitės į:

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

## Serviso adresas

Atskirų šalių serviso adresus rasite mūsų internetiniame puslapyje [www.ziehl-abegg.com](http://www.ziehl-abegg.com)