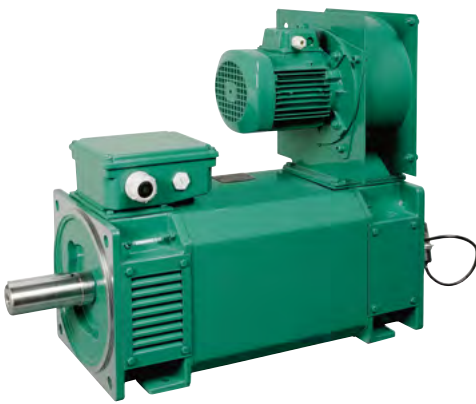




CPLS Asynchronmotoren für variable Drehzahlen



95 Nm bis 2900 Nm



LEROY-SOMER™

Nidec
All for dreams

Einführung

Die Baureihe der Asynchronmotoren **CPLS** mit Schutzart **IP23** wurde für Anwendungen mit variablen oder festen Drehzahlen entwickelt, wenn der verfügbare Raum begrenzt ist oder (und) wenn der Drehzahlstellbereich groß ist.

Diese über Frequenzumrichter gespeisten Motoren arbeiten im offenen oder geschlossenen Regelkreis. Ihr Nennmoment (M_N) liefern sie standardmäßig bis zu ihrer jeweiligen Basisdrehzahl (n_1) und darüber eine kons-

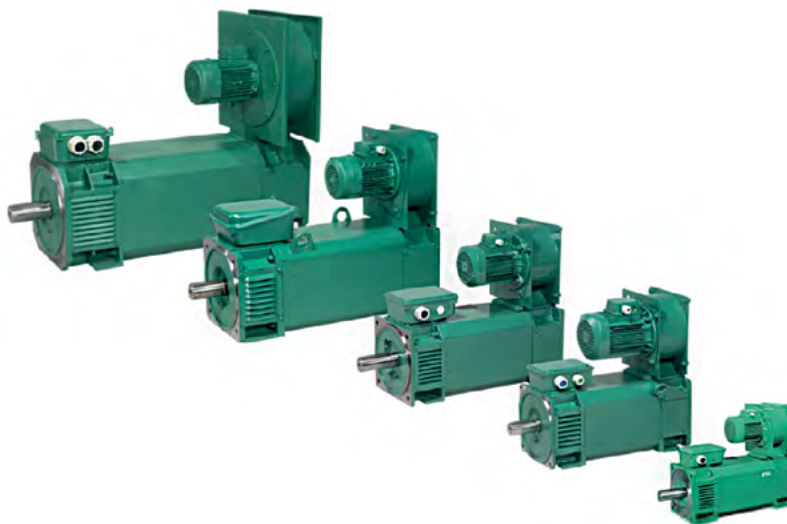
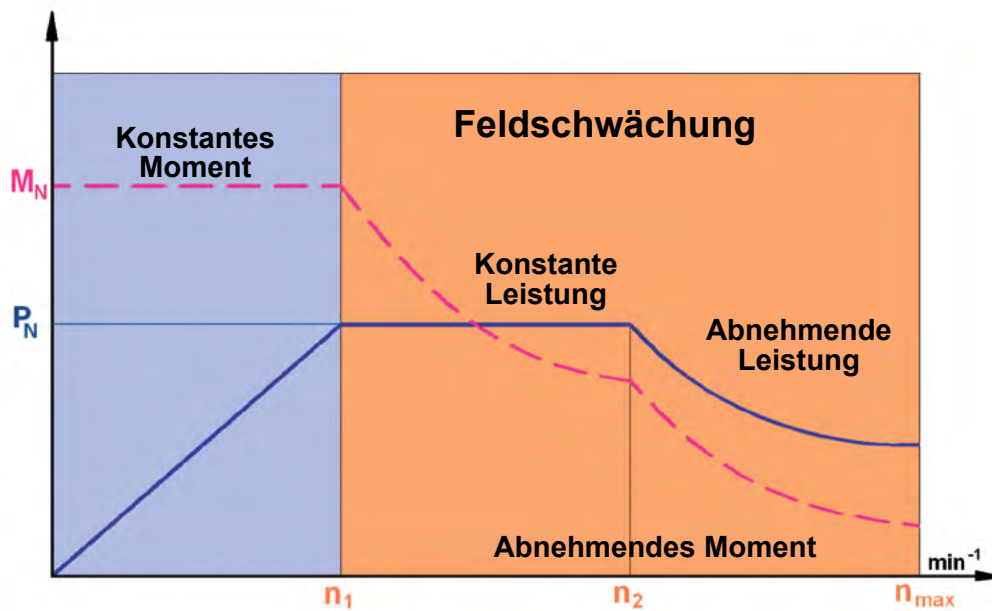
tante Leistung P_N von der Drehzahl n_1 bis zur Drehzahl n_2 .

Asynchronmotoren mit Käfigläufer eignen sich gut für den Feldschwächbetrieb, und dies in einem umso größeren Bereich, weil das Blechpaket daran angepasst ist.

Jeder Motor wird durch **sein Bemessungsmoment charakterisiert**, dieses Drehmoment steht im **Dauerbetrieb** unterhalb der Basisdrehzahl dank

einer effektiven radialen Belüftung zur Verfügung.

Die Leistungen dieser Motoren sind mit Gleichstrommaschinen und bestimmten Kenndaten bürstenloser Motoren vergleichbar. **Die Massenträgheitsmomente sind gering**, sie bieten daher gute **dynamische Leistungen**.



Leroy-Somer behält sich das Recht vor, die technischen Daten seiner Produkte jederzeit zu ändern, um so den neuesten technologischen Erkenntnissen und Entwicklungen Rechnung zu tragen. Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen können daher ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Inhaltsverzeichnis

Stichwortverzeichnis	5
ALLGEMEINES	
Allgemeine Beschreibung	6
Bestandteile	6
Normen und Vorschriften	7 bis 9
Definition der Schutzarten	10
Umgebungsbedingungen	11
Verstärkte Isolierung der Wicklung.....	12
Einsatzbedingungen	13
Fachgerechte Verdrahtung	14 - 15
Beispielinstallation einer Motor-Umrichter-Einheit	16 - 17
Bauformen und Einbaulagen	18
Lage des Klemmenkastens und der Fremdbelüftung	19
Kenndaten der Fremdlüftermotoren.....	20
Zulässige Radialkräfte (Kugellager)	21 bis 24
Zulässige Radialkräfte (Rollenlager)	25 bis 28
Geräusche und Schwingungen	29
Anstrich	30
Konfigurationen für hohe Drehzahl	31
Vollständige Typenbezeichnung	32
ELEKTRISCHE KENNDATEN	
Auswahl des Motors	33
Auswahl des Umrichters	33
Baureihe CPLS 112M bis 250L - 1000 U/min	34
Baureihe CPLS 112M bis 250L - 1500 U/min	35
Baureihe CPLS 112M bis 250L - 3000 U/min	36
Auswahltabellen	38 bis 58
SONDERAUSFÜHRUNGEN	
Geber.....	59 - 60
Thermoschutz	61
Belüftung	62
Stillstandsheizung	63
Bremsoptionen	63
Option Vorbereitung für Drehmomentmesswandler	63
Weitere Optionen.....	63
ABMESSUNGEN	
Klemmenkasten und Kabelverschraubungen	64
Fußausführung, Fuß- und Flanschausführung	65

Stichwortverzeichnis

Abmessungen	63 - 64
Anschluss Geber	60
Anstrich.....	30
Aufstellhöhe.....	7 - 11
Beschreibung	6
c UL - EAC	8
Einbaulagen	18
Explosionszeichnung.....	6
Flansch	6 - 64
Fremdbelüftung	19 - 20 - 63
Geräuschpegel	29
Geräusch	13 - 27
Hohe Drehzahl	6 - 29 - 30
IEC	6 - 7 - 19 - 20
Isolierung	6 - 12
Kabelverschraubung	19 - 64
Klemmenkasten.....	6 - 16 - 17 - 30 - 63 - 64
Kühlung	6 - 20 - 62
Lager	6 - 7
Luftfeuchtigkeit	10 - 11 - 62
Optionen	62 - 63
Schutzarten	3 - 6 - 10 - 11
Schwingstärke	29
Stillstandsheizung.....	63
Teilverzeichnis	6
Thermoschutz.....	61
Umgebungsbedingungen	10 - 11 - 61 - 62
Umgebungstemperatur.....	11

CPLS

Asynchronmotoren für variable Drehzahlen

Allgemeine Informationen

Beschreibung

- **Asynchronmotor der Reihe CPLS**, Baugröße von 112 bis 250.
 - **Schutzart:** IP23.
 - **Befestigungsart:** B3 oder B35, alle Einbaulagen.
 - **Isolierstoffklasse F. Erwärmung gemäß Isolierstoffklasse F**
 - **Spannungsversorgung:** standardmäßig 3-adrig, Speisung über Frequenzumrichter.
 - **Wicklung:** standardmäßig Isolierstoffklasse F. Schutz über PTC-Kaltleiter 150 °C
 - **Magnetisches Blechpaket:** Die Magnetbleche wurden so ausgelegt, dass sie gute Kenndaten im Betriebsbereich und bei Feldschwächung bieten.
- Je nach Betriebsdrehzahl des Motors kann die Verwendung von Blechpaketen mit geringen Verlusten die elektrischen Kenndaten der Motor-Umrichter-Einheit optimieren.
- **Rotor:** aus Aluminium oder Kupfer je nach Baugröße. Schwingstärkestufe A standardmäßig, gemäß ISO 8821, Auswuchtung mit halber Passfeder (Buchstabe H).
 - **Gehäuse:** Stahl.
 - **Lagerschilde:** aus Grauguss, Befestigung mit Zugstangen. Die Füße bilden eine Einheit mit den Lagerschilden A-Seite und B-Seite.

- **Klemmenkasten:** aus Aluminium. Er kann in 90-Grad Schritten gedreht werden und auf dem A- oder B-Lagerschild montiert werden.
- Im Klemmenkasten sind nur drei Anschlussbolzen vorhanden.

⚠ ACHTUNG: Der Klemmenkastendeckel muss wieder verschlossen werden, wenn der Anschluss der Kabel beendet ist.

- **Lager:** Kugellager mit Spiel C3, standardmäßig dauergeschmiert.
 - **Transportösen:** Je nach Typ sind sie mit Schrauben auf den Lagerschilden des Motors befestigt.
 - **Belüftung:** Durch eine zusätzliche dreiphasige, radiale Belüftung ist eine gute Kühlung unabhängig von der Drehzahl des Motors gewährleistet. Die Standardkühlart gemäß der IEC-Norm 34-6 ist IC06.
- Außer bei davon abweichender Spezifikation muss die Kühlluft eine Temperatur zwischen -16 °C und +40 °C und eine relative Luftfeuchte unter 80 % aufweisen.

Der Lüfter kann in 90-Grad Schritten gedreht werden. Er kann auf dem A- oder B-Lagerschild montiert werden.

Standardmäßig beträgt die Spannung des Lüfters: 230/400 V 50 Hz und 265/460 V 60 Hz.

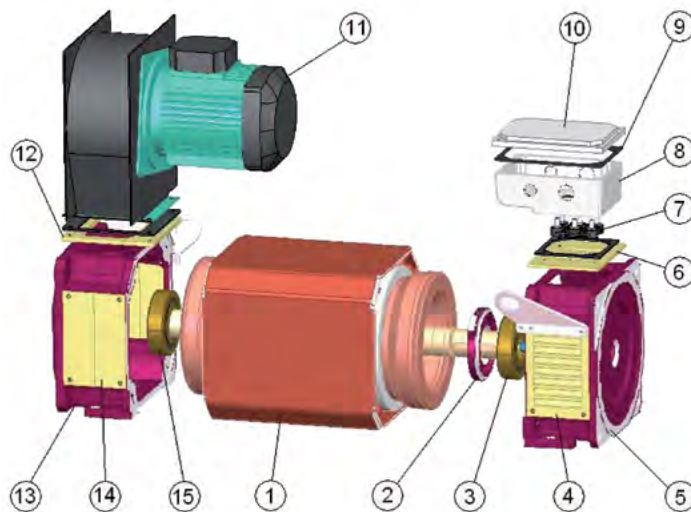
Die Leistung des Lüftermotors hängt von der Größe des Motors ab: s. S. 18.

- **Ausführung:** Farbe RAL 6000 (grün).
- Typenbezeichnung auf Leistungsschild am Motorgehäuse befestigt.

- **Mögliche Optionen:**
 - Rollenlager A-seitig
 - Spezielle Lager für hohe Drehzahlen
 - Schwingstärkestufe B
 - Sonderwellenenden
 - Von den Normen abweichende Flansche pro Baugröße
 - Filter bei radialem Fremdlüfter (Standard oder MIOVYL)
 - Belüftung durch Luftleitkanäle
 - Druckwächter zur Überwachung der Verschmutzung des Filters
 - Zweites Wellenende
 - Fühler PTO, PTF, PT1000, PT100 in den Wicklungen oder Lagerschilden
 - Inkrementalgeber, Absolutwertgeber
 - Bremse
 - Vorbereitung für Drehmomentmesswandler

• **Weitere Optionen auf Anfrage**

Bestandteile



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Stator in seinem Gehäuse	9	Dichtung Klemmenkasten
2	Lagerflansch (je nach Montage)	10	Klemmenkastendeckel
3	Lager	11	Fremdbelüftung
4	Lüftungsgitter	12	Lüfterdichtung
5	Lagerschild A-Seite	13	Lagerschild B-Seite
6	Trägerplatte des Klemmenkastens	14	Abdeckplatte
7	Klemmenleiste	15	Lager B-Seite
8	Klemmenkastengehäuse		

Bezeichnung		Internationale Normen
IEC 60034-1	EN 60034-1	Drehende elektrische Maschinen: Nennbetrieb und Kenndaten
IEC 60034-5	EN 60034-5	Drehende elektrische Maschinen: Schutzarten der Gehäuse drehender Maschinen
IEC 60034-6	EN 60034-6	Drehende elektrische Maschinen: Kühlarten drehender elektrischer Maschinen
IEC 60034-7	EN 60034-7	Drehende elektrische Maschinen: Kurzzeichen für Bauformen und Aufstellung von drehenden elektrischen Maschinen
IEC 60034-8		Drehende elektrische Maschinen: Anschlussbezeichnungen und Drehsinn
IEC 60034-9	EN 60034-9	Drehende elektrische Maschinen: Geräuschgrenzwerte
IEC 60034-12	EN 60034-12	Anlaufverhalten von Drehstrommotoren - ausgenommen polumschaltbare Motoren - für Spannungen bis einschließlich 660 V
IEC 60034-14	EN 60034-14	Drehende elektrische Maschinen: Mechanische Schwingungen von bestimmten Maschinen mit einer Achshöhe von 56 mm und höher. Messung, Bewertung und Grenzwerte der Schwingungsstärke.
IEC 60034-25		Umrichter gespeiste Induktionsmotoren mit Käfigläufer - Anwendungsleitfaden
IEC 60038		IEC-Normspannungen
IEC 60072-1		Anbaumaße und Zuordnung der Leistungen von umlaufenden elektrischen Maschinen: Bezeichnung der Gehäuse zwischen 56 und 400 und von Flanschen zwischen 55 und 1080
IEC 60085		Bewertung und thermische Klassifizierung der Isolierstoffe
IEC 60721-2-1		Klassifizierung von Umweltbedingungen. Natürliche Einflüsse. Temperatur und Luftfeuchte
IEC 60892		Einfluss ungleicher Strangspannungen auf die Charakteristik des Asynchronmotors
IEC 61000-2-10/11 und 2-2		Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV): Umgebungsbedingungen
Guide 106 IEC		Vorschriften über die Einflüsse der Umweltbedingungen auf die Betriebsbedingungen
ISO 281		Wälzlager - Dynamische Tragzahlen und nominelle Lebensdauer
ISO 1680	EN 21680	Prüfmethode für die Messung des Luftschalls von drehenden elektrischen Maschinen
ISO 8821		Mechanische Schwingungen - Auswuchtung. Vereinbarung über die Passfeder-Art beim Auswuchten von Wellen und Verbundteilen
	EN 50102	Schutzarten der Gehäuse gegenüber den Auswirkungen extremer, mechanischer Stöße
ISO 12944-2		Korrosivitätskategorie

KENNZEICHNUNG DES MOTORS CPLS

Weltweit gibt es zahlreiche spezifische Kennzeichnungen. Sie betreffen vor allem die Konformität der Produkte mit den in den Ländern geltenden Normen für die Sicherheit der Anwender. Bestimmte Kennzeichnungen oder Label betreffen nur Energievorschriften. Für ein und dasselbe Land kann es daher zwei Kennzeichnungen geben: eine für die Sicherheit und eine für die Energie.



Diese Kennzeichnung ist auf dem Markt der europäischen Wirtschaftsgemeinschaft obligatorisch.

Sie bedeutet, dass das Produkt zu allen sich darauf beziehenden Richtlinien konform ist. Wenn das Produkt zu einer Richtlinie, unter deren Geltungsbereich es fällt, nicht konform ist, kann es nicht mit **CE** gestempelt werden und erhält somit keine **CE**-Kennzeichnung.

Anmerkung: c CSA us und c UL us haben dieselbe Bedeutung, die erste Kennzeichnung wird von CSA und die zweite von UL ausgestellt.



Die Kennzeichnung **c UL us** ist fakultativ und gibt die Konformität zu den kanadischen und US-amerikanischen Anforderungen an. **UL** fordert die Hersteller auf, die Produkte mit der Kennzeichnung "UL Recognized" für beide Länder vertreiben, diese kombinierte Kennzeichnung zu verwenden.

Für Kanada sind mindestens c UR us oder c CSA us erforderlich. Die Anbringung beider Kennzeichnungen ist ebenfalls erforderlich. Komponenten, die unter das Programm "Recognized Component Mark" von UL fallen, sind für die Installation in einem anderen Gerät, System oder Endprodukt bestimmt. Die Montage erfolgt dabei im Werk und nicht vor Ort, und es ist möglich, dass ihre Leistungsfähigkeiten eingeschränkt sind und ihren Einsatz begrenzen. Wenn ein Produkt oder vollständiges System bewertet wird, das Komponenten mit der Kennzeichnung "UL Recognized" besitzt, kann das Zulassungsverfahren des Endprodukts vereinfacht werden.



Die Stempelung **EAC** ersetzt die Kennzeichnung **GOST**. Sie entspricht der für die Europäische Union geltenden **CE**-Kennzeichnung. Diese neue Stempelung gilt für die Vorschriften der Staaten Russland, Kasachstan und Weißrussland. Sämtliche Produkte, die in diesen drei Staaten verkauft werden, müssen die GOST-Kennzeichnung tragen.

CPLS
Asynchronmotoren für variable Drehzahlen
Allgemeine Informationen
Normen und Vorschriften

ÜBEREINSTIMMUNG DER INTERNATIONALEN UND NATIONALEN NORMEN

Internationale Referenznormen		Nationale Normen				
IEC	Titel (Zusammenfassung)	FRANKREICH	DEUTSCHLAND	ENGLAND	ITALIEN	SCHWEIZ
60034-1	Nennbetrieb und Kenndaten	NFEN 60034-1 NFC 51-120 NFC 51-200	DIN/VDE 0530	BS 4999	CEI 2.3.VI.	SEV ASE 3009
60034-5	Schutzarten der Gehäuse	NFEN 60034-5	DIN/EN 60034-5	BS EN 60034-5	UNEL B 1781	
60034-6	Kühlarten	NFEN 60034-6	DIN/EN 60034-6	BS EN 60034-6		
60034-7	Kurzzeichen für Bauformen und Aufstellung	NFEN 60034-7	DIN/EN 60034-7	BS EN 60034-7		
60034-8	Anschlussbezeichnungen und Drehsinn	NFC 51 118	DIN/VDE 0530 Teil 8	BS 4999-108		
60034-9	Geräuschgrenzwerte	NFEN 60034-9	DIN/EN 60034-9	BS EN 60034-9		
60034-12	Anlaufverhalten von Drehstrommotoren - ausgenommen polumschaltbare Motoren - für Spannungen bis einschließlich 660 V	NFEN 60034-12	DIN/EN 60034-12	BS EN 60034-12		SEV ASE 3009-12
60034-14	Mechanische Schwingungen von be- stimmten Maschinen mit einer Achshöhe von 56 mm und höher.	NFEN 60034-14	DIN/EN 60034-14	BS EN 60034-14		
60072-1	Anbaumaße und Zuordnung der Leistungen von Motoren einer Baugröße zwischen 56 und 400 und Flanschen zwischen 55 und 1080.	NFC 51 104 NFC 51 105	DIN 748 (~) DIN 42672 DIN 42673 DIN 42631 DIN 42676 DIN 42677	BS 4999		
60085	Bewertung und thermische Klassifizierung der Isolierstoffe	NFC 26206	DIN/EN 60085	BS 2757		SEV ASE 3584

Definition der Schutzarten (IP)

SCHUTZARTEN DES CPLS IP23 IK08

Gemäß Norm IEC 60034-5 - EN 60034-5 (IP) - IEC 62262 (IK)

Erste Kennziffer: Schutzgrade für den Berührungs- und Fremdkörperschutz			Zweite Kennziffer: Schutzgrade für den Wasserschutz			Dritte Kennziffer: Schutzgrade für den mechanischen Schutz		
IP	Prüfungen	Definition	IP	Prüfungen	Definition	IK	Prüfungen	Definition
0		Kein besonderer Schutz	0		Kein besonderer Schutz	00		Kein besonderer Schutz
1	 Ø 50 mm	Schutz gegen feste Fremdkörper größer als 50 mm (Beispiel: Zufälliges Berühren mit der Hand)	1		Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser (Kondensation)	01	 150 g 10 cm	Schockprüfung mit 0,15 J
2	 Ø 12 mm	Schutz gegen feste Fremdkörper größer als 12 mm (Beispiel: Berühren mit den Fingern)	2	 15°	Schutz gegen Tropfwasser bei Schrägeinfall bis zu 15°	02	 200 g 10 cm	Schockprüfung mit 0,20 J
			3	 60°	Schutz gegen Sprühwasser bis zu 60° von der Senkrechten	03	 250 g 15 cm	Schockprüfung mit 0,37 J
						04	 250 g 20 cm	Schockprüfung mit 0,50 J
						05	 350 g 20 cm	Schockprüfung mit 0,70 J
						06	 250 g 40 cm	Schockprüfung mit 1 J
						07	 0,5 kg 40 cm	Schockprüfung mit 2 J
						08	 1,25 kg 40 cm	Schockprüfung mit 5 J

IP: Schutzart

NORMALE EINSATZBEDINGUNGEN

Gemäß der IEC-Norm 60034-1 können die Motoren unter folgenden normalen Einsatzbedingungen verwendet werden:

- Umgebungstemperatur zwischen -16 °C und +40 °C,
- Aufstellhöhe unterhalb 1000 m,
- Luftdruck: 1050 hPa (mbar) = (750 mm Hg)

Korrekturfaktor der Leistung

Bei abweichenden Einsatzbedingungen wendet man je nach Aufstellhöhe und Umgebungstemperatur des Aufstellorts den Korrekturfaktor der in nebenstehendem Diagramm angegebenen Leistung an und behält die thermische Reserve bei.

NORMALE LAGERBEDINGUNGEN

Die Lagerung erfolgt in horizontaler Position bei einer Umgebungstemperatur zwischen -16 °C und +80 °C für Motoren mit Aluminiumgehäuse, zwischen -40 °C und +80 °C für Motoren mit Graugussgehäuse und bei einer relativen Luftfeuchtigkeit unter 90 %.

Für die erneute Inbetriebnahme siehe Inbetriebnahmeanleitung.

RELATIVE UND ABSOLUTE LUFTFEUCHTIGKEIT

Messung der Luftfeuchtigkeit:

Die Messung der Luftfeuchtigkeit erfolgt gewöhnlich mit einem Hygrometer, das aus zwei genauen, belüfteten Thermometern besteht, von denen eines trocken und eines feucht ist.

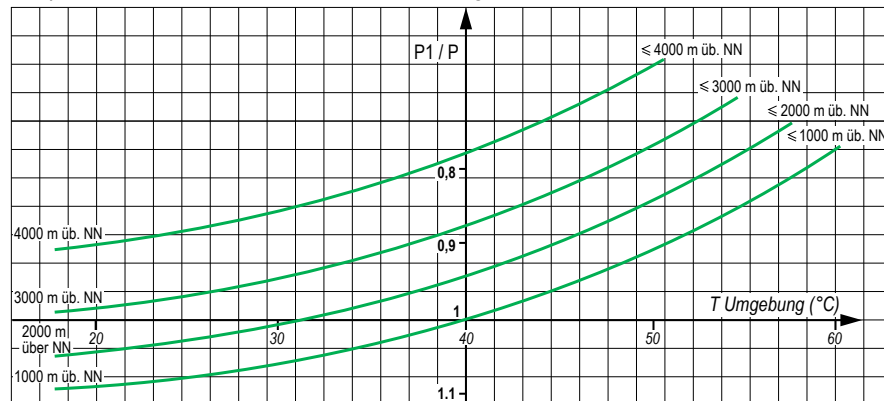
Die durch Ablesen der beiden Thermometer zu ermittelnde absolute Luftfeuchtigkeit wird über das nebenstehende Diagramm bestimmt, mit dem ebenfalls die relative Luftfeuchtigkeit festgestellt werden kann.

Zuverlässige Werte lassen sich nur ablesen, wenn für einen ausreichenden Luftdurchsatz gesorgt ist und die Thermometer sorgfältig abgelesen werden; dies hilft gleichzeitig große Abweichungen in der Bestimmung der Luftfeuchtigkeit zu vermeiden.

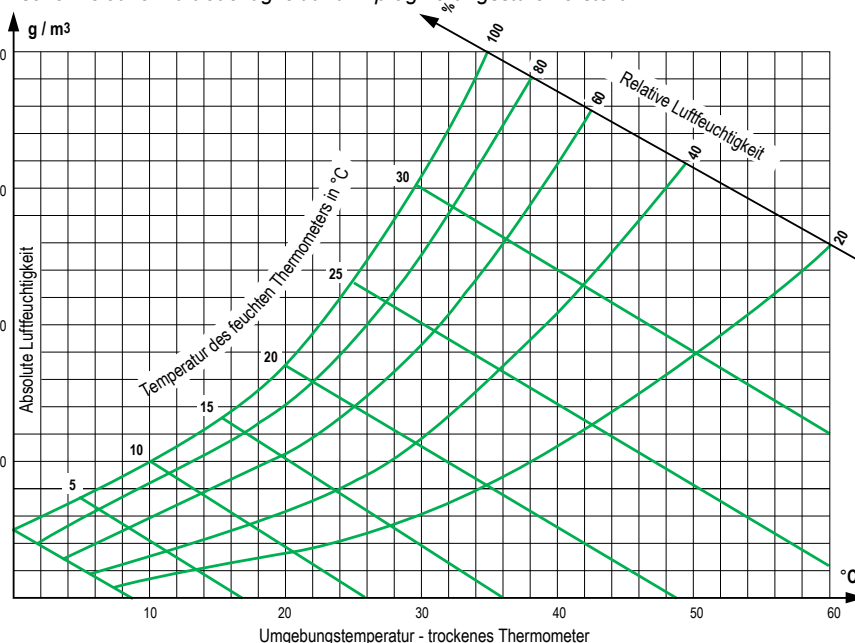
Beim Bau von Aluminiummotoren wird die Auswahl der Materialien der verschiedenen kontaktierenden Teile so getroffen, dass ihre Beschädigung durch galvanischen Effekt möglichst gering gehalten wird; bei den vorliegenden Metallpaaren (Grauguss - Stahl; Grauguss - Aluminium; Stahl - Aluminium; Stahl - Zinn) tritt keine Beschädigung auf.

Tabelle der Korrekturfaktoren

Hinweis: Die Korrektur im Sinne einer Erhöhung der Abgabeleistung darf erst erfolgen, wenn überprüft ist, dass der Motor unter dieser Belastung anlaufen kann.



In den gemäßigten Klimazonen bewegt sich die Luftfeuchtigkeit zwischen 50 und 70 %. Verwenden Sie bei abweichenden Bedingungen die Tabelle auf der nächsten Seite, die eine Beziehung zwischen relativer Luftfeuchtigkeit und Imprägnierungsstufe herstellt.



REGENSCHUTZDACH

Maschinen, die außen in der Einbaulage mit dem Wellenende nach unten aufgestellt werden, sollten durch ein Schutzdach vor dem Eindringen von Wasser oder Staub geschützt werden.

Diese Konstruktionsvariante muss bei Bestellung gesondert angegeben werden.

CPLS

Asynchronmotoren für variable Drehzahlen

Allgemeine Informationen

Verstärkte Isolierung

Die Standardmotoren der Baureihe CPLS sind mit Spannungsversorgungen kompatibel, die wie folgt charakterisiert sind:

- $U = 480 \text{ V max.}$
- $\dot{U}_{LL} < 1800 \text{ V}_{pk}$; $\dot{U}_{LE} < 1300 \text{ V}_{pk}$ wobei $dv/dt < 4000 \text{ V}/\mu\text{s}$ und $5 \mu\text{s min.}$ zwischen zwei PWM-Impulsen

Anmerkung:

\dot{U}_{LL} : Spitzenspannung zwischen den Phasen

\dot{U}_{LE} : Spitzenspannung zwischen Phase/Erde

Weitere Informationen finden Sie im Leitfaden für bewährte Verfahren Ref. 5626

Die Spannungsversorgung der Motoren kann jedoch auch bei härteren Bedingungen erfolgen, wenn zusätzliche Schutzvorrichtungen vorhanden sind (diverse Filter, Drossel).

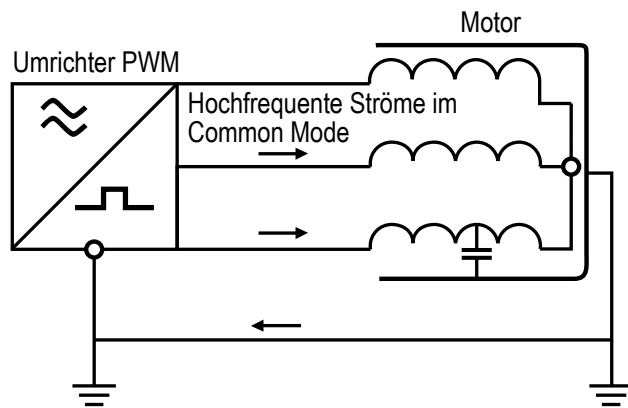
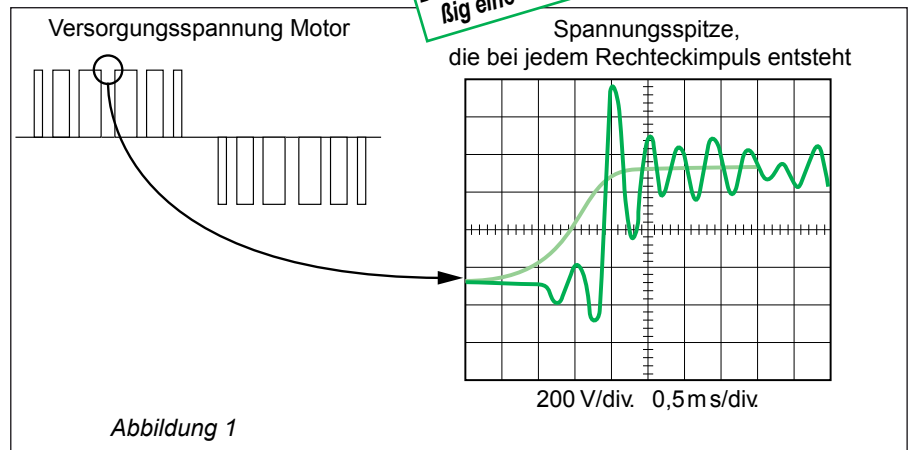
Verstärkte Isolierung der Wicklung

Die Hauptgefahr im Zusammenhang mit der Spannungsversorgung durch einen elektronischen Frequenzumrichter ist die Überhitzung des Motors aufgrund der nicht sinusförmigen Speisespannung. Außerdem kann diese Überhitzung durch die Spannungsspitzen, die an den Schaltflanken des Spannungsversorgungssignals entstehen (siehe Abbildung 1), auch die schnellere Alterung der Wicklung zur Folge haben.

Aus diesem Grund besitzen alle Motoren der Baureihe CPLS serienmäßig eine verstärkte Isolierung.

Verstärkte Isolierung der Mechanik

Die Spannungsversorgung über Frequenzumrichter kann Auswirkungen auf die Mechanik haben und zu einem vorzeitigem Verschleiß der Lager führen. Denn bei jedem Motor treten zwischen Welle und Erde elektrische Spannungen auf. Diese von elektromechanischen Unsymmetrien herrührende Potenzialdifferenz zwischen Rotor und Stator kann elektrische Entladungen zwischen Kugeln und Laufringen verursachen und damit die Lebensdauer der Lager verkürzen.



Durch die pulswidenmodulierten (PWM) Ausgangsspannungen des Frequenzumrichters tritt noch eine weitere Erscheinung auf: hochfrequente Ströme, die in den IGBT-Ausgangsbrückenschaltungen der Umrichter entstehen. Bei korrekter hergestellter Verbindung können diese Ströme vom Stator über Gehäuse / Maschinenrahmen und Erde zurück zum Umrichter fließen.

Ist dies nicht der Fall, wählen sie den Weg des geringsten Widerstands: Lagerschilde / Lager / Welle / an den Motor angekuppelte Maschine. Zur Vorbeugung müssen daher Schutzvorrichtungen für die Lager vorgesehen werden. Eine Option "isoliertes Lager" ist daher für die gesamte Baureihe lieferbar.

Kenndaten der isolierten Lager

Die äußeren Laufringe der Lager sind mit einer elektrisch isolierenden Keramikschicht überzogen.

Die Abmessungen sowie die Toleranzen dieser Lager sind identisch zu den gängigen Standardgrößen und werden ohne Modifikation der Motoren an deren Stelle und Position montiert. Ihre Durchschlagsspannung beträgt 500 V. Informationen zu den Typen der in der Standardausführung montierten Lager finden Sie im Kapitel "Lagerung und Schmierung".

EXTREME ANWENDUNGSBEDINGUNGEN UND BESONDERHEITEN

Schaltung der Motoren

Leroy-Somer empfiehlt keine bestimmte Schaltung für Anwendungen mit EINEM Motor, der über EINEN Frequenzumrichter gespeist wird.

Kurzzeitige Überlast

Die Frequenzumrichter wurde so konzipiert, dass sie kurzzeitigen Überlasten standhalten. Falls die Überlastwerte zu groß sind, sperrt das Antriebssystem automatisch. Die Motoren von Leroy-Somer sind so ausgelegt, dass sie diesen Überlasten standhalten. Wiederholen sich die Überlastvorgänge jedoch sehr häufig, empfehlen wir die Anbringung eines Thermofühlers in der Wicklung des Motors.

Anlaufmoment und -strom

Dank der Weiterentwicklung der Steuerelektronik kann das beim Einschalten verfügbare Drehmoment auf einen Wert zwischen dem Nennmoment und dem Kippmoment der Einheit aus Motor und Frequenzumrichter eingestellt werden. Der Anlaufstrom ist dann direkt mit dem Drehmoment verknüpft (120 oder 180 %).

Einstellung der Taktfrequenz

Die Taktfrequenz des Umrichters wirkt sich auf die Verluste in Motor und Frequenzumrichter, das Betriebsgeräusch und die Drehmoment-Welligkeit aus.

Eine niedrige Taktfrequenz wirkt sich ungünstig auf die Erwärmung der Motoren aus.

Leroy-Somer empfiehlt eine Taktfrequenz des Umrichters von mindestens 3 kHz (4 kHz bei Hochfrequenzmotoren).

Außerdem lassen sich mit einer hohen Taktfrequenz der Geräuschpegel und die Drehmoment-Welligkeit optimieren.

Auswahl des Motors

Hier sind zwei unterschiedliche Fälle darzustellen:

a - Frequenzumrichter wird nicht von Leroy-Somer geliefert

Alle in diesem Katalog genannten Motoren können über einen Frequenzumrichter betrieben werden. Je nach der Anwendung muss die Leistung der Motoren um etwa 10 % im Vergleich zu ihren eigentlichen Kennlinien reduziert werden, damit sie nicht herabgestuft werden müssen.

b - Frequenzumrichter wird von Leroy-Somer geliefert

Nur wenn die Konzeption des Antriebssystems Motor - Frequenzumrichter aus einer Hand erfolgt, können Leistungen garantiert werden, so wie sie in den Kennlinien auf der vorherigen Seite abgebildet sind.



VERDRAHTUNGSRICHTLINIEN

Allgemeines

Es liegt in der Verantwortung des Betreibers und/oder des Installateurs, den Anschluss der Motor-Frequenzumrichter-Einheit gemäß der im Aufstellungsland geltenden Gesetzgebung und Vorschriften vorzunehmen. Dies ist insbesondere wichtig für die Größe der Leitungen sowie den Anschluss an Erde und Masse. Die nachfolgenden Ausführungen haben rein informativen Charakter, unter keinen Umständen ersetzen sie die geltenden Normen oder die Verantwortung des Installateurs.

Bezugspotential

Masseverbindungen und Erdung

Die erste Zielsetzung des Anschlusses von Komponenten und Betriebsmitteln einer industriellen Anlage an die Masse besteht darin, den Schutz der Mitarbeiter sicherzustellen und die Gefahr von Schäden bei einer schwerwiegenden Störung der Spannungsversorgung oder infolge eines Blitzschlags zu begrenzen. Eine zweite Zielsetzung der Herstellung einer Masseverbindung besteht in der Schaffung einer niederimpedanten äquipotenzialen Referenzspannung für alle Betriebsmittel, die folgendes verringert:

- Gefahren von Interferenzen zwischen Betriebsmitteln in Anlagen mit empfindlichen elektrischen und elektronischen Systemen, die untereinander verbunden sind,
- die Gefahr der Zerstörung von Betriebsmitteln durch Störströme,
- die Gefahr des Fließens von Strom in den Lagern elektrischer Maschinen, die über Frequenzumrichter gespeist werden,
- das Niveau leitergebundener oder freier elektromagnetischer Abstrahlungen.

Der für die Anlage Verantwortliche muss unbedingt ein Erdungsnetz mit möglichst geringer Impedanz zur Ableitung der Störströme sowie der hochfrequenten Ströme planen damit diese nicht durch die elektrischen Betriebsmittel fließen. Die grundlegende Philosophie jeder Erdungsinstallation besteht in der Maximierung der Vernetzung der Masseverbindungen

zwischen den Metallteilen (Maschinenrahmen, Gebäudestrukturen, Rohrleitungen usw.) und im Anschließen dieses Netzes an mehreren Punkten an die Erdung. Die metallischen Massen müssen insbesondere mechanisch mit der größtmöglichen elektrischen Kontaktfläche oder über Abschirmgeflechte miteinander verbunden sein. Die Verbindung zwischen Motorgehäuse und Masse des Maschinenrahmens muss über ein flaches, hochfrequenztaugliches Abschirmgeflecht erfolgen (das Verhältnis von Breite zu Länge muss mindestens 1/10 betragen).

Die Erdverbindungen, die das Personal schützen, indem metallische Maschinenteile über ein Kabel geerdet werden, dürfen auf keinen Fall durch Masseverbindungen ersetzt werden. Die Erdverbindungen müssen immer zusätzlich verlegt werden (siehe IEC 61000-5-2).

Insbesondere die Erdungsklemme des Motors (PE, Protection Earth) muss direkt mit der des Frequenzumrichters verbunden sein. Ein (oder mehrere) separate(r) PE-Schutzleiter (Protection Earth) ist (sind) obligatorisch, wenn die Leitfähigkeit der Kabelabschirmung weniger als 50 % der Leitfähigkeit des Phasenleiters beträgt.

Bezugspotential in den Schaltschränken

Um einen guten Potenzialausgleich in den Schaltschränken zu gewährleisten, wird dringend empfohlen, die Komponenten (Umrichter, EMV-Filter, Ein-/Ausgangsmodule usw.) auf einer unlackierten, leitfähigen Platte an der Rückwand des Schaltschranks anzuordnen, die über eine möglichst große Kontaktfläche mit dem Schrankrahmen verbunden wird. Die Seiten- und Rückwände werden durch breite Massengeflechte mit der Schiene oder den PE-Platten verbunden. Die Farbe auf den Wänden sollte an den Stellen entfernt werden, an denen die Massengeflechte verbunden sind. Werden mehrere Schrankrahmen nebeneinander kombiniert, müssen die Rahmen der verschiedenen Schaltschränke an mehreren gleichmäßig verteilten Stellen verschraubt werden, um eine leitende Verbindung (Verwendung von Kontaktscheiben) zu gewährleisten, ebenso wie die Platten an der Rückwand durch mehrere Geflechte miteinander verbunden werden müssen.

Motorkabel

Die Abschirmung von Leistungskabeln bietet die beste Möglichkeit, dass unsymmetrische Ströme zu ihrem Ursprungspunkt zurückkehren, ohne sich andere Wege (äquipotenziale Leiter, Rohrleitungen, Gebäudestrukturen usw.) zu suchen. Sie reduziert das Niveau leitergebundener oder freier elektromagnetischer Abstrahlungen erheblich. Somit ist die Verwendung von geschirmten Kabeln zwischen Frequenzumrichter und Motor unerlässlich, um die Einhaltung der EMV-Emissionsnormen (IEC 61800-3 usw.) zu gewährleisten. Abschirmte Kabel reduzieren zudem die Spannung an der Motorwelle und das Risiko von Lagerschäden.

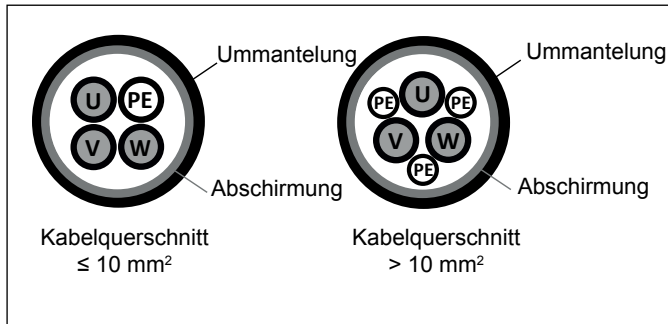
Kabeltyp:

Abgeschirmte Kabel

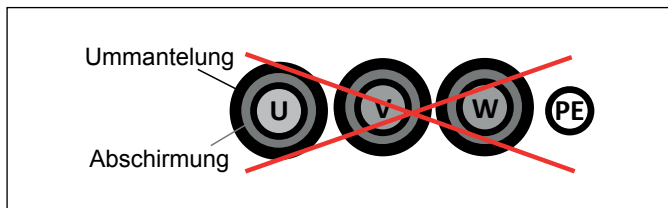
Die abgeschirmten Kabel müssen zwingend mehradrige symmetrische Kabel mit geringer Streukapazität sein. Kabel mit nur einem äquipotenzialen Leiter können etwa bis zu Leiterquerschnitten von 10 mm² verwendet werden. Bei größeren Leiterquerschnitten dürfen ausschließlich Kabel mit drei äquipotenzialen Leitern verwendet werden.

Die Abschirmung muss an beiden Enden angeschlossen werden: umrichterseitig und motorseitig über 360°. Der nicht abgeschirmte Teil des Kabels muss so kurz wie möglich gehalten werden: motorseitig Kabelverschraubungen aus Metall (Anziehen auf der Abschirmung des Kabels) verwenden (Angaben zur umrichterseitigen Herstellung der Abschirmung finden Sie in der Inbetriebnahmeanleitung des Frequenzumrichters).

Abgeschirmte Motorleitungen



Aufbau nicht zu verwendender abgeschirmter Kabel



⚠ Einadrige armierte oder abgeschirmte Leitungen dürfen nicht verwendet werden.

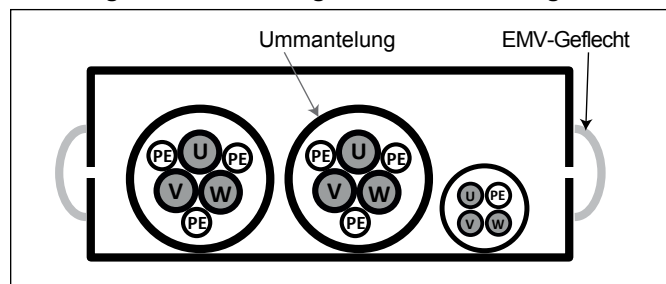
Für Anwendungen, die dies erfordern, können abgeschirmte Kabel durch Kabel mit externem konzentrischem PE-Schutzleiter ersetzt werden.

Nicht abgeschirmte Kabel

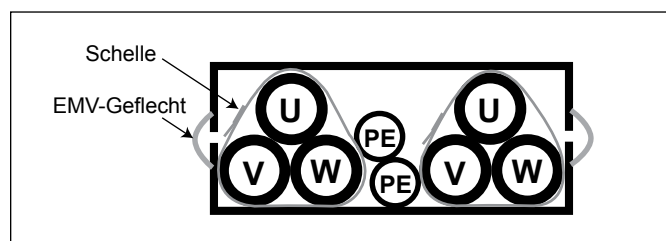
In der zweiten industriellen Umgebung (gemäß EN 61800-3, einer Umgebung, die alle Einrichtungen umfasst, die nicht direkt an ein Niederspannungsversorgungsnetz angeschlossen sind, das Gebäude versorgt, die für Wohnzwecke genutzt werden), kann bei kurzen Motorversorgungskabeln (<math>< 10 \text{ m}</math>) das abgeschirmte Kabel durch ein Kabel mit 3 im Dreieck angeordneten Phasenleitern + 1 Erdleiter ersetzt werden. Alle Leiter müssen in einer über 360° geschlossenen metallischen Zuleitung verlegt werden (z. B. Kabelwanne aus Metall). Diese metallische Zuleitung muss mechanisch mit dem Schaltschrank und dem Aufbau verbunden werden, auf dem der Motor steht.

Wenn die Zuleitung mehrere Elemente umfasst, müssen diese untereinander durch Schirmgeflechte verbunden werden, damit eine Unterbrechungsfreiheit der Masseverbindung gewährleistet ist. Die Kabel müssen gebündelt in der Kabelwanne angeordnet und gehalten werden.

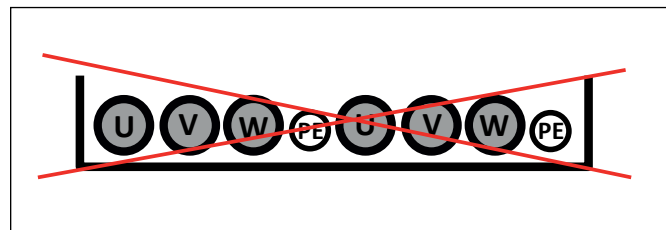
Nicht abgeschirmte Leitungen in einer Zuleitung



Nicht abgeschirmte Leitungen in einer Zuleitung mit mehreren Elementen



Aufbau nicht zu verwendender nicht abgeschirmter Kabel



Beispielinstallation einer Motor-Umrichter-Einheit

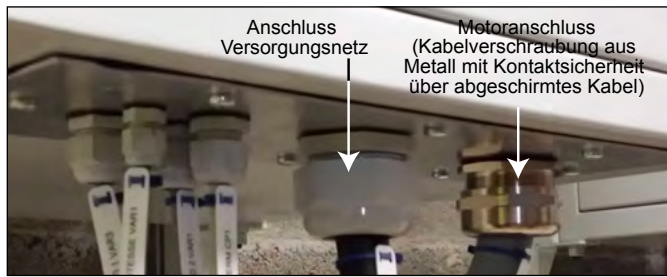
BEISPIELANSCHLUSS EINER MOTOR-UMRICHTER-EINHEIT

Eine fachgerechte äquipotenziale Verbindung zwischen Rahmen, Motor, Frequenzumrichter, Transformator und Erde verringert die Spannung an Motorwelle und -gehäuse deutlich, was zu einer Verringerung von hochfrequenten Leckströmen durch die Welle führt. Damit können vorzeitige Schäden an Lagern oder Drehgebern vermieden werden.

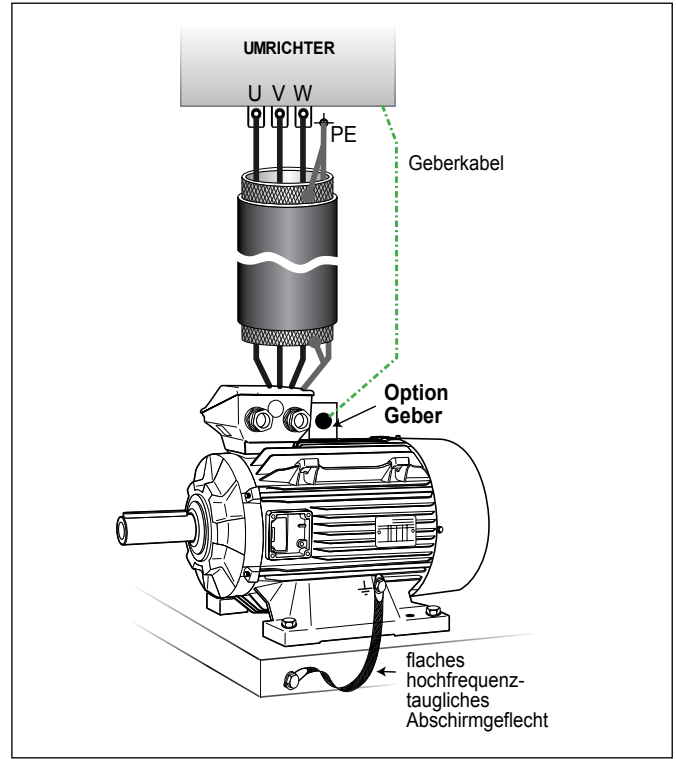
Die Erdung des Motors ist obligatorisch und muss in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften hergestellt werden (Schutz der Mitarbeiter).

Das hochfrequenztaugliche Abschirmgeflecht, das das Motorgehäuse mit dem Maschinenrahmen verbindet, muss ein Verhältnis von Breite zu Länge von mindestens 1/10 aufweisen.

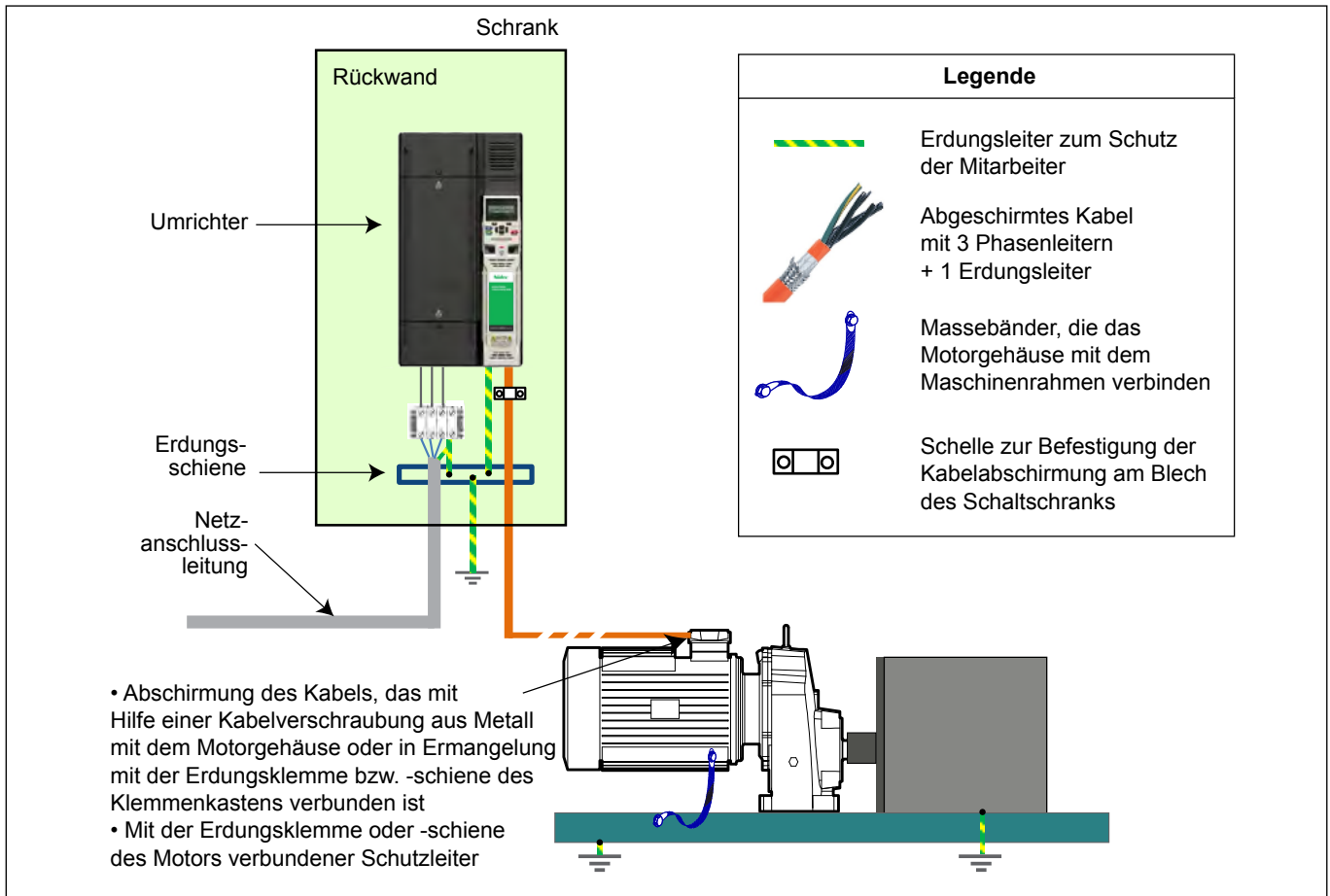
Verwendung einer Kabelverschraubung aus Metall mit Kontaktsicherheit für das Motorkabel



Beispielanschluss einer Motor-Umrichter-Einheit



Beispielanschluss eines vollständigen Systems



Beispielinstallation einer Motor-Umrichter-Einheit

Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Umrichter mit niedriger Leistung

An jeder Spannungsschaltflanke des Umrichters muss die Kapazität des Motorkabels geladene und dann entladen werden, was eine Folge von hochfrequenten Stromspitzen induziert, die vom Umrichter geliefert/absorbiert werden müssen. Die Amplitude dieser Stromspitzen bezieht sich auf die Länge des Kabels. Je länger die Kabel, desto größer die Spitzen.

Bei Umrichtern mit einer Leistung von mehr als einigen kW sind diese kapazitiven Stromspitzen im Vergleich zum Motorstrom niedrig und haben keinen Einfluss auf den Umrichterbetrieb.

Bei Umrichtern mit niedriger Leistung und langen Kabeln sind diese Stromspitzen nicht vernachlässigbar und können den Betrieb des Umrichters beeinträchtigen oder sogar zu Überstromabschaltungen führen.

Diese hochfrequenten Ströme können auch eine übermäßige Erwärmung der EMV-Kondensatoren im Inneren des Umrichters verursachen.

Um das Risiko zu vermeiden, wird empfohlen, zwischen Umrichter und Motor eine Drossel und/oder einen dv/dt Filter einzusetzen, sobald die Kabellänge 20 m bei Umrichterleistungen unter 2 kW überschreitet.

Dimensionierung

Die Spannungsversorgungskabel des Umrichters zum Motor müssen gemäß der geltenden Normen und des in der Dokumentation des Frequenzumrichters angegebenen Stroms dimensioniert werden. Bei der Dimensionierung müssen verschiedene Faktoren berücksichtigt werden. Dazu gehören:

- Die Art der Verlegung: in einer Kabelwanne, in einem Kabelschacht, mittels Schellen ...

- Das Leitermaterial: Kupfer oder Aluminium

Nach Auswahl der Leiterquerschnitte muss der Spannungsabfall an den Motorklemmen überprüft werden. Ein deutlicher Spannungsabfall führt zu einer Erhöhung des Stroms und somit zu zusätzlichen Verlusten im Motor (Erwärmung).

Die nachfolgend oder in den speziellen Anleitungen für Leroy-Somer-Produkte angegebenen Leiterquerschnitte ersetzen in keiner Weise die in den einzelnen Ländern geltenden Vorschriften (NF C15-100 in Frankreich).

Beispiel zulässiger Stromstärken für mehradrige abgeschirmte Kabel aus Kupfer

Voraussetzungen:

- Maximale Länge: 50 m

- Maximale Grundfrequenz: 100 Hz

- Installation in einfacher Lage in perforierten Kabelrinnen, -wannen, -bahnen

- Umgebungstemperatur: 40 °C

Anzahl der Kabel x Querschnitt der Leiter mm ²	Zulässige Stromstärke des Kabels (A)	
	70 °C ⁽¹⁾	90 °C ⁽¹⁾
1 x (3x35 + PE)	108	142
1 x (3x50 + PE)	132	174
1 x (3x70 + PE)	170	222
1 x (3x95 + PE)	206	270
1 x (3x120 + PE)	240	314
1 x (3x150 + PE)	276	358
1 x (3x185 + PE)	316	408
1 x (3x240 + PE)	374	488
2 x (3x50 + PE)	230	305
2 x (3x70 + PE)	300	390
2 x (3x95 + PE)	360	475

Anzahl der Kabel x Querschnitt der Leiter mm ²	Zulässige Stromstärke des Kabels (A)	
	70 °C ⁽¹⁾	90 °C ⁽¹⁾
2 x (3x120 + PE)	420	550
2 x (3x150 + PE)	485	630
2 x (3x185 + PE)	555	720
2 x (3x240 + PE)	655	860
4 x (3x50 + PE)	415	545
4 x (3x70 + PE)	530	695
4 x (3x95 + PE)	645	845
4 x (3x120 + PE)	745	980
4 x (3x150 + PE)	865	1120
4 x (3x185 + PE)	985	1275
4 x (3x240 + PE)	1165	1525

⁽¹⁾ maximal zulässige Temperatur des Kabels (bei max. 70 °C, Typ Öflex SERVO 2YSLCY-JB, und bei max. 90 °C, Typ TOXFREE ROZ1-K oder RHEYFLEX® Power EMC 2XSLSTCYK-Y).

Beispiel: 2 x (3x95 + PE) entspricht zwei Kabeln, die jeweils 3 Phasenleiter mit einem Querschnitt von 95 mm² und 3 Erdungsleiter (PE) umfassen.

CPLS

Asynchronmotoren für variable Drehzahlen

Allgemeine Informationen

Bauformen und Einbaulagen

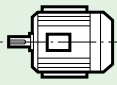
Befestigungsarten und Einbaulagen (gemäß Norm IEC 60034-7)

Fußmotoren

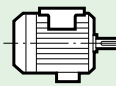
IM 1001 (IM B3)
- Welle horizontal
- Füße auf dem Boden




IM 1051 (IM B6)
- Welle horizontal
- Füße an der Wand und links bei Blick auf Wellenende



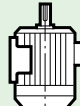
IM 1071 (IM B8)
- Welle horizontal
- Füße nach oben



IM 1011 (IM V5)
- Welle vertikal nach unten
- Füße an der Wand

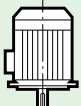


IM 1031 (IM V6)
- Welle vertikal nach oben
- Füße an der Wand



Flanschmotoren, Flansch (FF) mit Durchgangslöchern

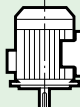
IM 3011 (IM V1)
- Welle vertikal nach unten



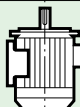
IM 2001 (IM B35)
- Welle horizontal
- Füße auf dem Boden



IM 2011 (IM V15)
- Welle vertikal nach unten
- Füße an der Wand



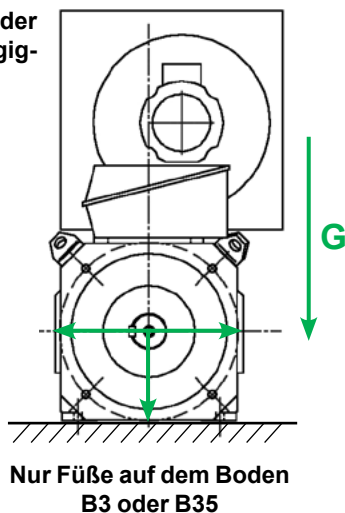
IM 2031 (IM V36)
- Welle vertikal nach oben
- Füße an der Wand



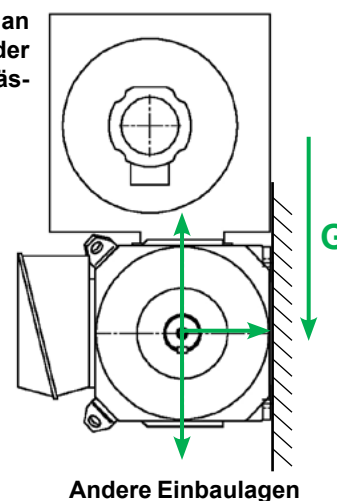
Flanschmotoren, Flansch (FT) mit Gewindebohrungen

Auf Anfrage

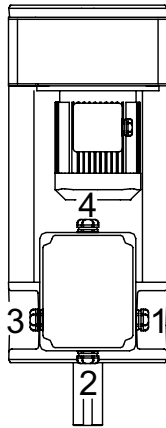
Mögliche Richtungen der Radiallasten in Abhängigkeit der Füße



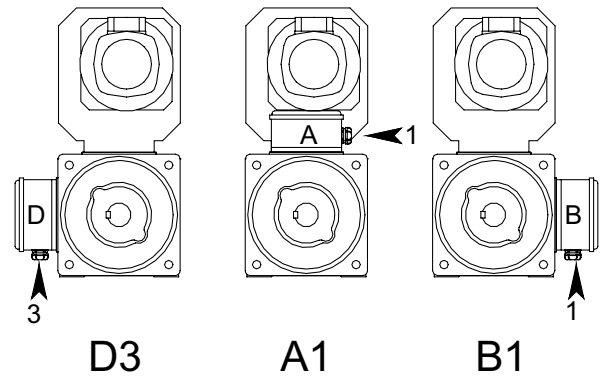
Bei Motoren mit den Füßen an der Wand ist nur die Lage B oder D für die Fremdbelüftung zulässig.



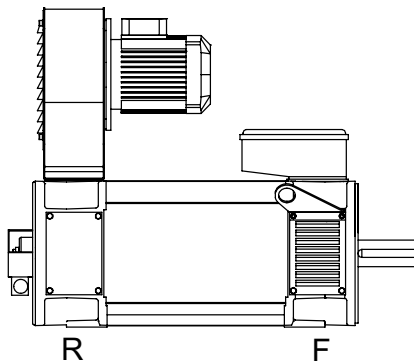
Lage des Klemmenkastens und der Fremdbelüftung



Lage des Ausgangs der Kabelverschraubungen bezogen auf das Wellenende.

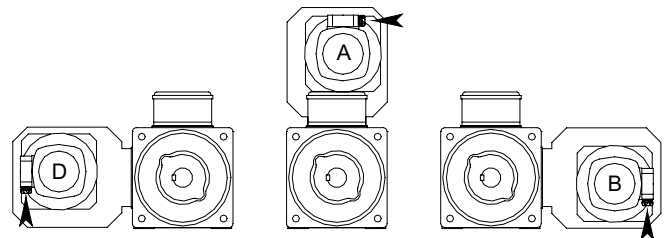


Lage des Klemmenkastens und der Kabelverschraubung (Informationen zu den Montagemöglichkeiten des Klemmenkastens siehe Seite 53)



Lage des Klemmenkastens und der Fremdbelüftung bezogen auf die Lagerschilder des Motors.

F: auf dem Lagerschild A-Seite
R: auf dem Lagerschild B-Seite

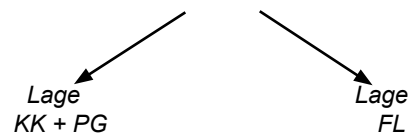


Lage der Fremdbelüftung (bei Blick auf Wellenende)

Beispiel:

*Klemmenkasten in Lage A1 auf dem Lagerschild A-Seite,
Fremdbelüftung in Lage B auf dem Lagerschild B-Seite.*

Bezeichnung: A1 F - B R



CPLS

Asynchronmotoren für variable Drehzahlen

Allgemeine Informationen

Kenndaten der Fremdlüftermotoren

Motor CPLS Größe	Asynchronmotor für die Fremdbelüftung "2-polig"							
Kühlung	Nennleistung	Zulässige Spannung	Nennstrom	Frequenz	Typ LS	Flansch	Welle	Gewicht
IC 06	<i>kW</i>	<i>V</i>	<i>A</i>	<i>Hz</i>		<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>kg</i>
CPLS 112 CPLS 132	0,37	220 bis 240 Δ 80 bis 415 Y	Δ 1,7 Y 1 (380 V)	50	LS 71 L	FF 130 (CPLS 112)	14 x 30 (CPLS 112)	6,4
	0,44	254 bis 280 Δ 440 bis 480 Y	Δ 1,7 (254 V) Y 0,95	60	LS 71 L	FF 165 (CPLS 132)	19 x 40 (CPLS 132)	
CPLS 160	1,1	230 Δ 400 Y	Δ 4 Y 2,3	50	LSES 80 L	FF 165	19 x 40	10,7
	1,3	265 Δ 460 Y	Δ 3,8 Y 2,2	60	LSES 80 L			16,1
CPLS 200	2,2	230 Δ 400 Y	Δ 7,8 Y 4,5	50	LSES 90 L	FT 130	24 x 50	16,1
	2,2	265 Δ 460 Y	Δ 6,9 Y 3,95	60	LSES 90 L			
CPLS 250	3	230 Δ 400 Y	Δ 10,2 Y 5,9	50	LSES 100 L	FT 130	28 x 60	22,2
	3,6	265 Δ 460 Y	Δ 10,2 Y 5,9	60	LSES 100 LU			26,5

LSES : IE3

Bei davon abweichendem Versorgungsnetz die Frequenz- und Spannungswerte bitte bei der Bestellung angeben.

CPLS

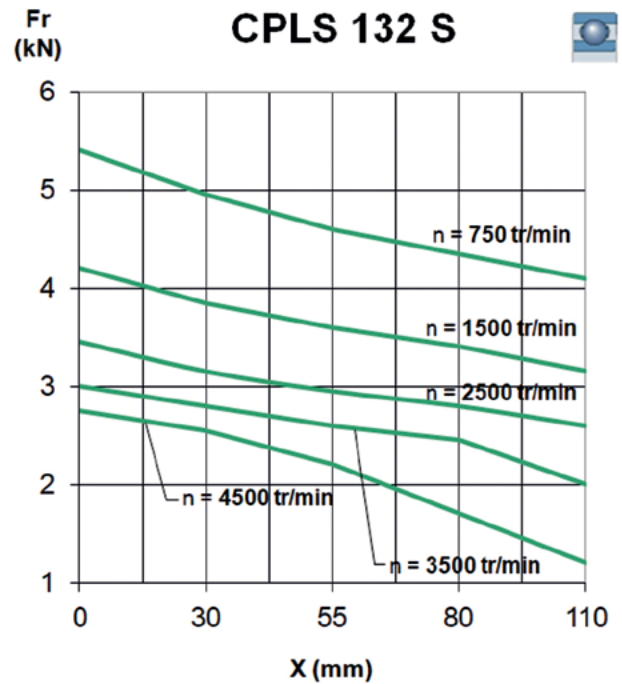
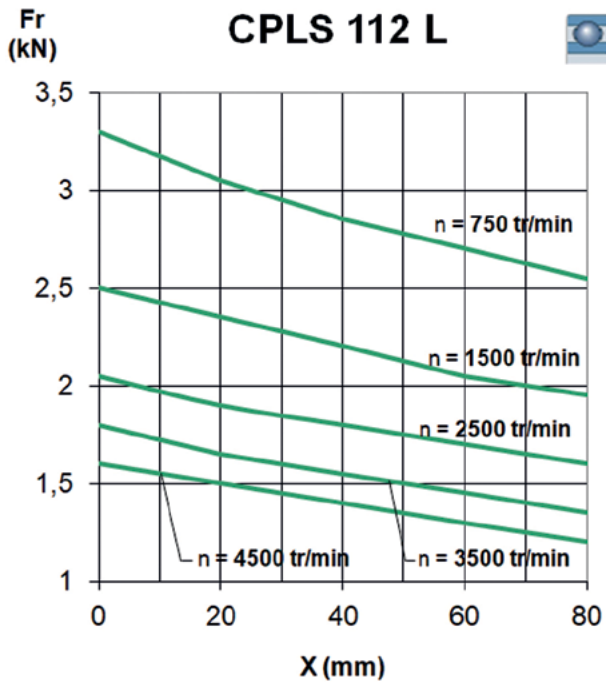
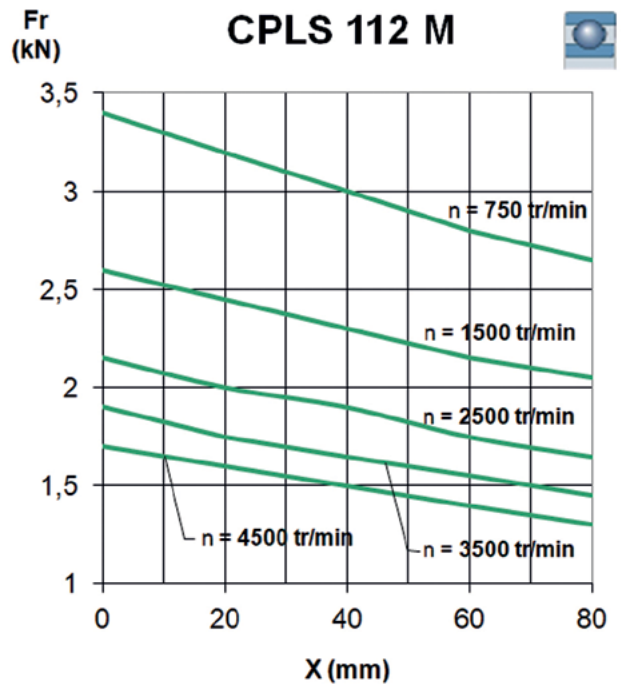
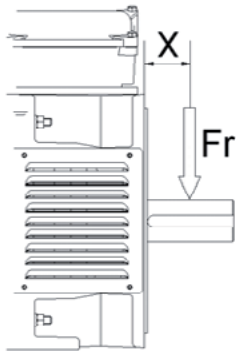
Asynchronmotoren für variable Drehzahlen

Allgemeine Informationen

Zulässige Radialkräfte (Kugellager)

Maximal zulässige Radiallast auf das Hauptwellenende bei horizontalem oder vertikalem Motor, Wellenende nach oben oder unten und Kugellagern für eine berechnete Lebensdauer L_{10h} von 20 000 Betriebsstunden.

Bei Riemenantrieben wirkt auf das Motorwellenende mit der Riemenscheibe eine Radiallast F_r , die mit einer Entfernung X (mm) auf den Ansatz des Wellenendes der Länge E wirkt.

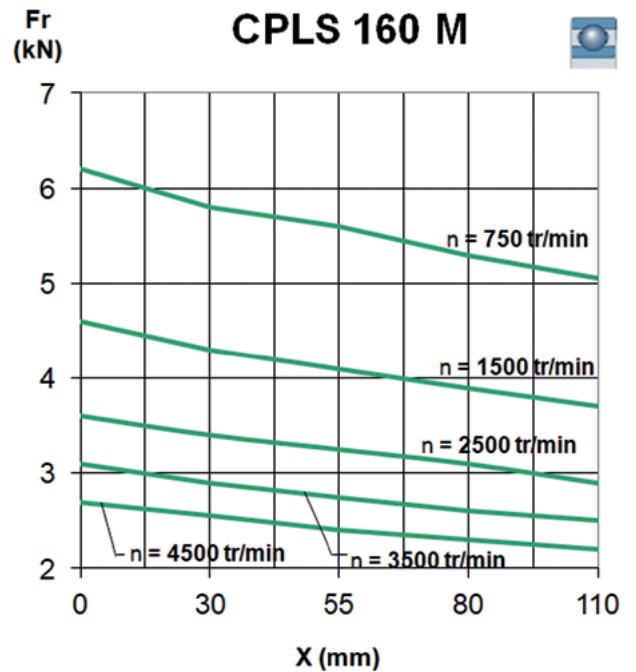
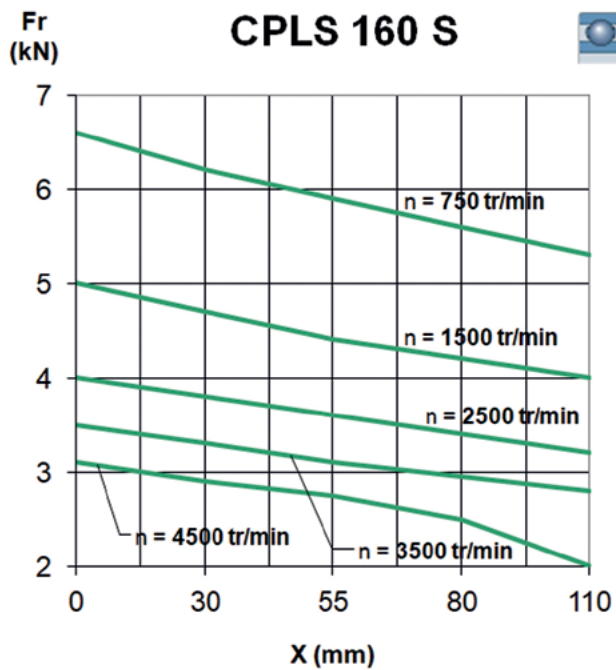
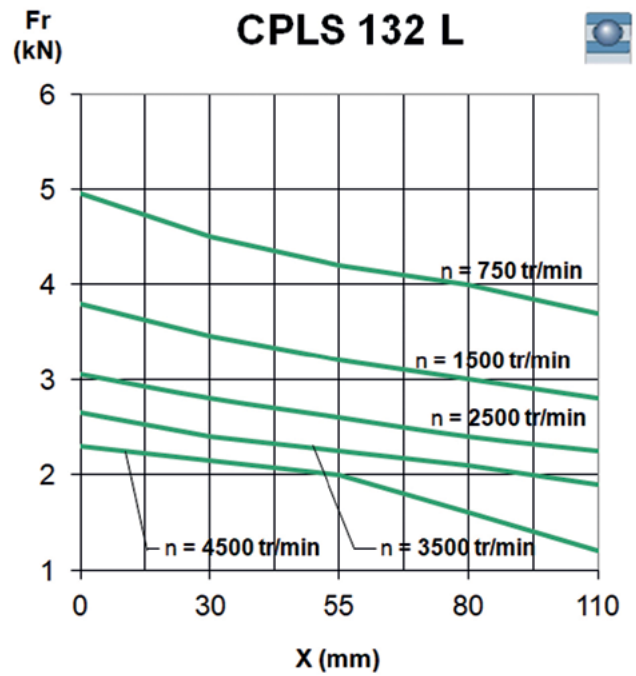
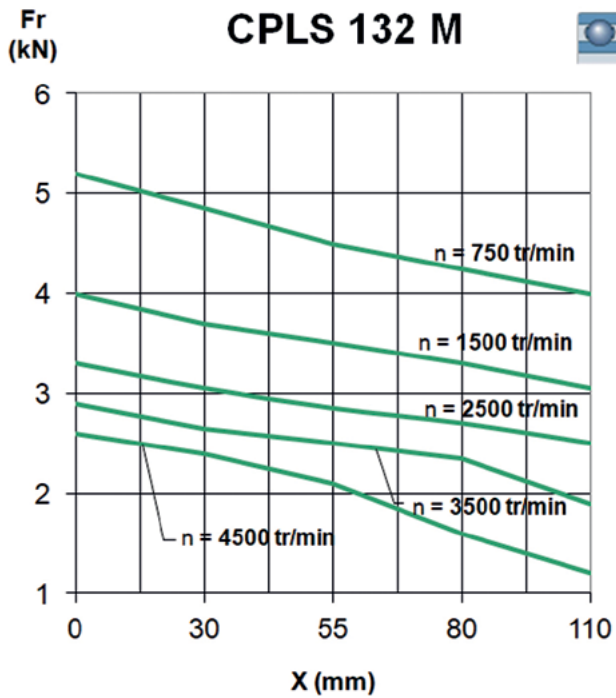


CPLS

Asynchronmotoren für variable Drehzahlen

Allgemeine Informationen

Zulässige Radialkräfte (Kugellager)

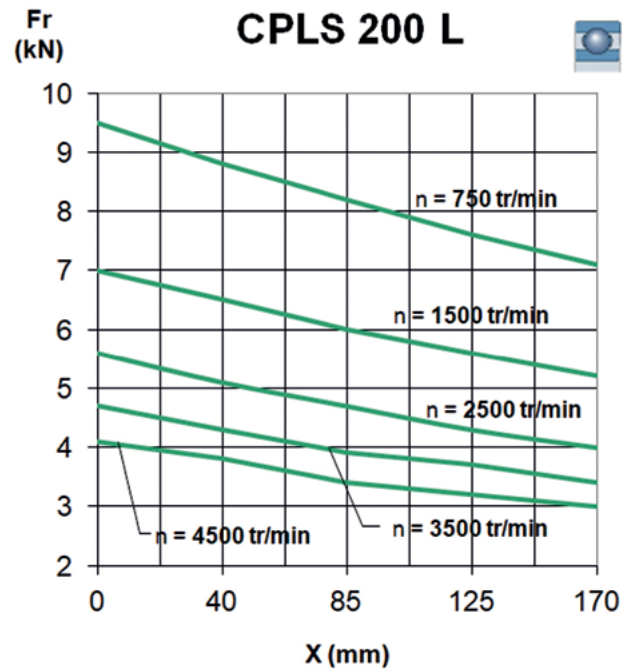
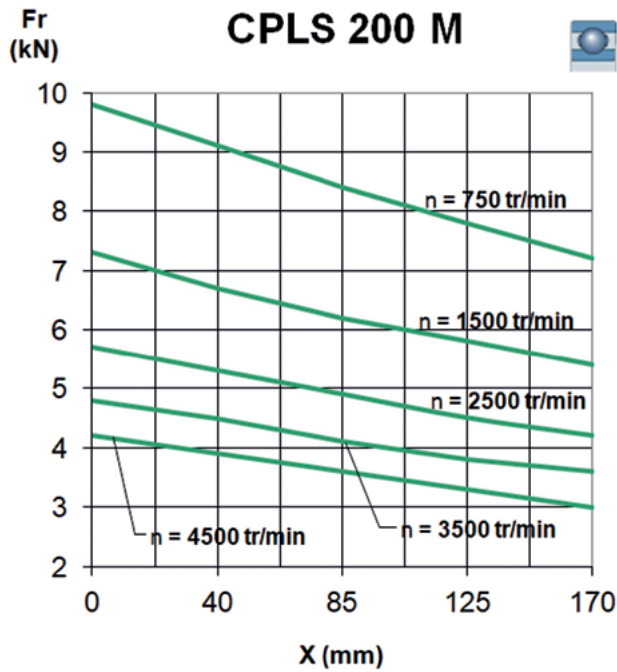
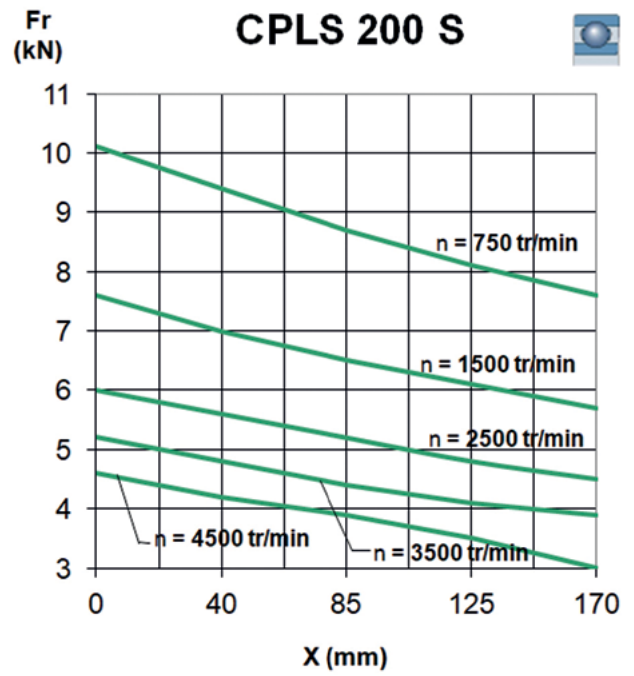
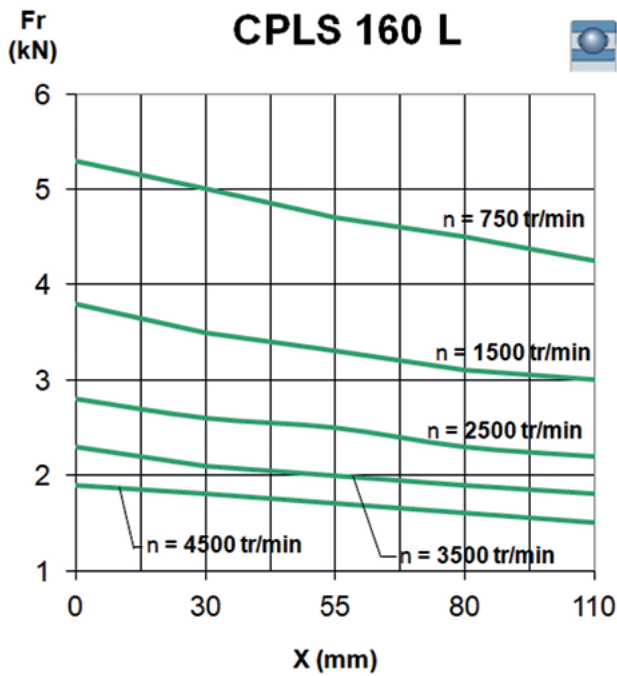


CPLS

Asynchronmotoren für variable Drehzahlen

Allgemeine Informationen

Zulässige Radialkräfte (Kugellager)

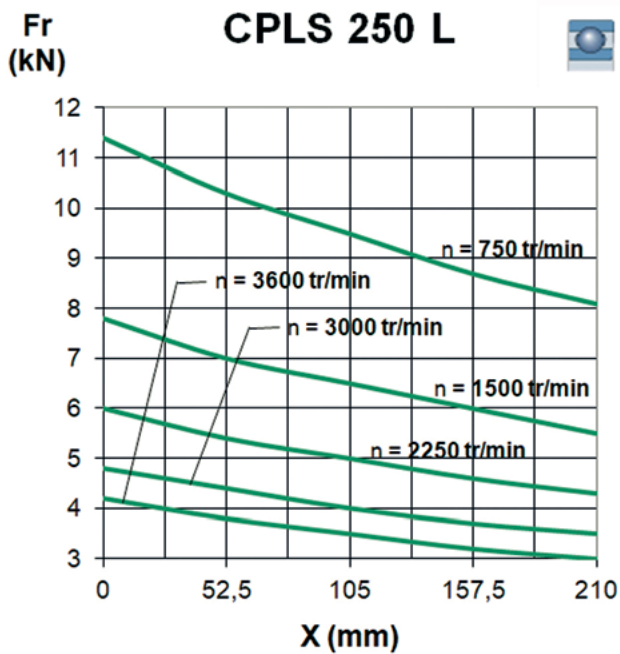
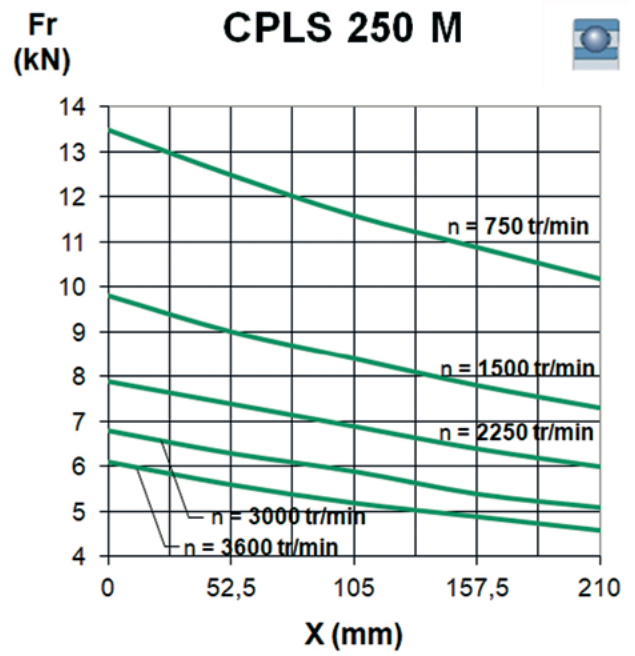
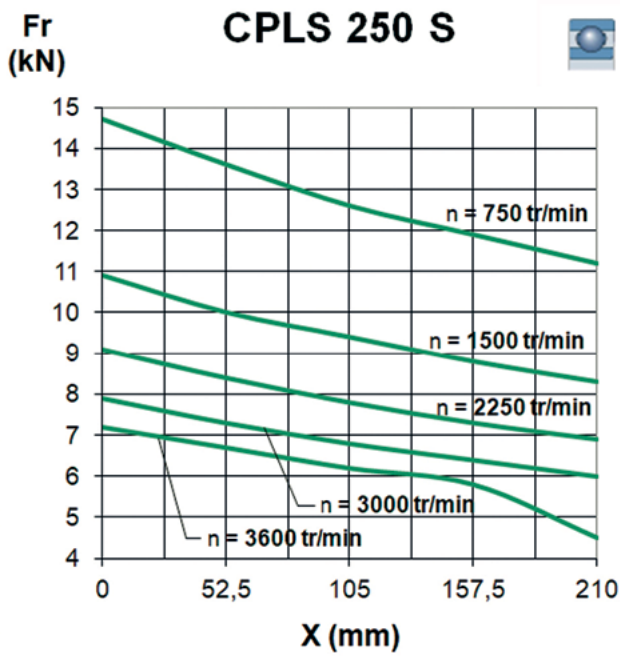


CPLS

Asynchronmotoren für variable Drehzahlen

Allgemeine Informationen

Zulässige Radialkräfte (Kugellager)



CPLS

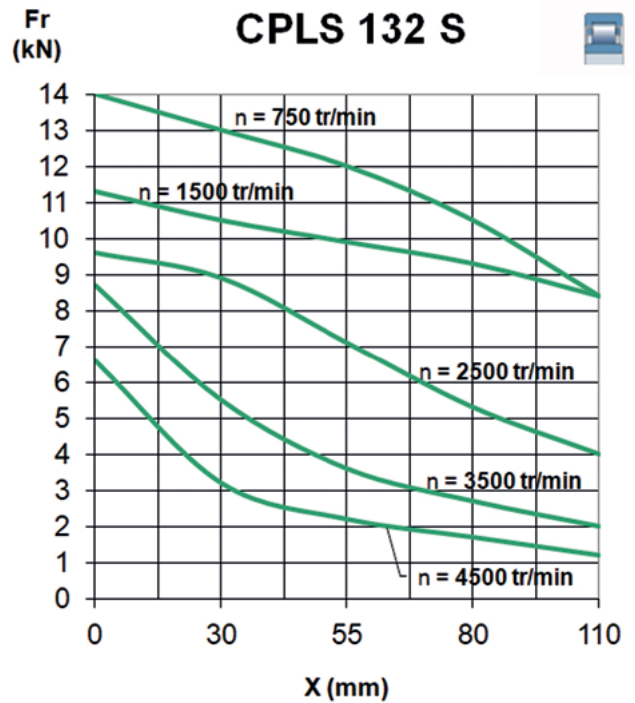
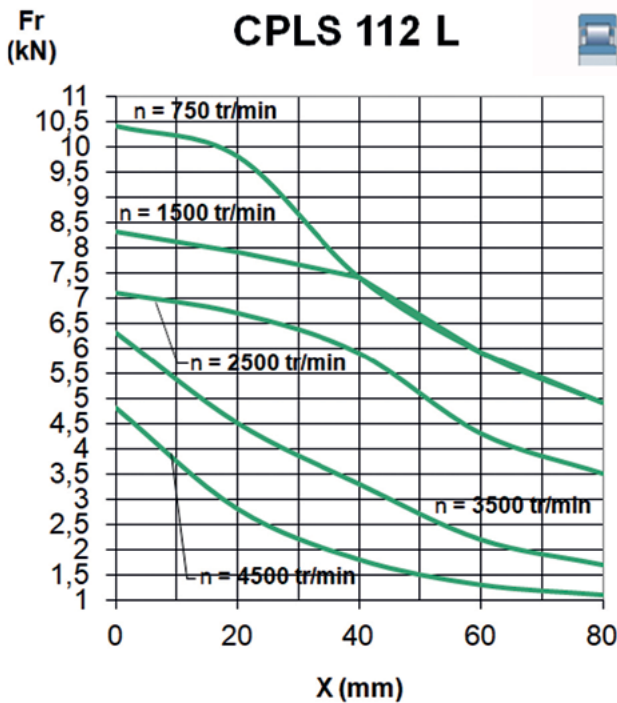
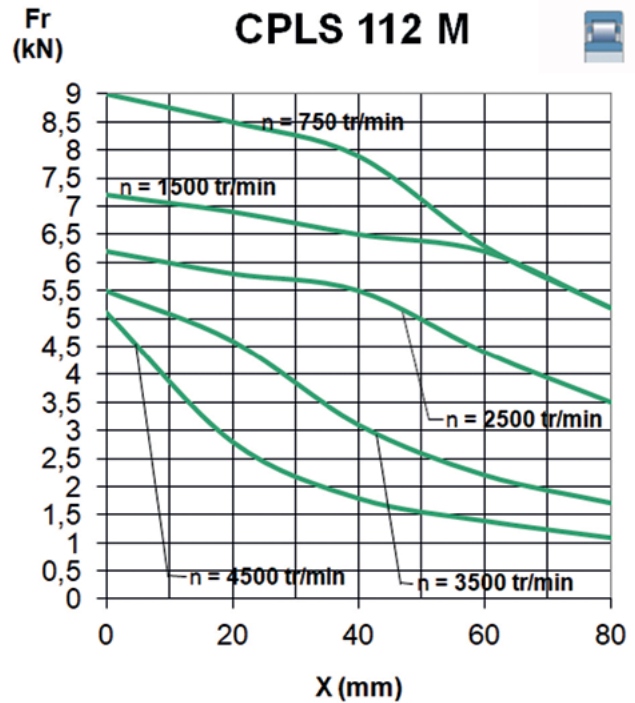
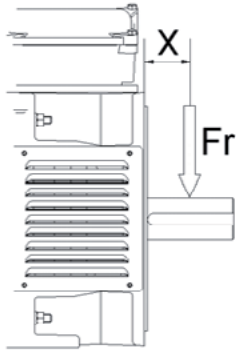
Asynchronmotoren für variable Drehzahlen

Allgemeine Informationen

Zulässige Radialkräfte (Rollenlager)

Maximal zulässige Radiallast auf das Hauptwellenende bei horizontalem Motor und Rollenlagern für eine berechnete Lebensdauer L_{10h} von 20 000 Betriebsstunden

Bei Riemenantrieben wirkt auf das Motorwellenende mit der Riemenscheibe eine Radiallast Fr , die mit einer Entfernung X (mm) auf den Ansatz des Wellenendes der Länge E wirkt.

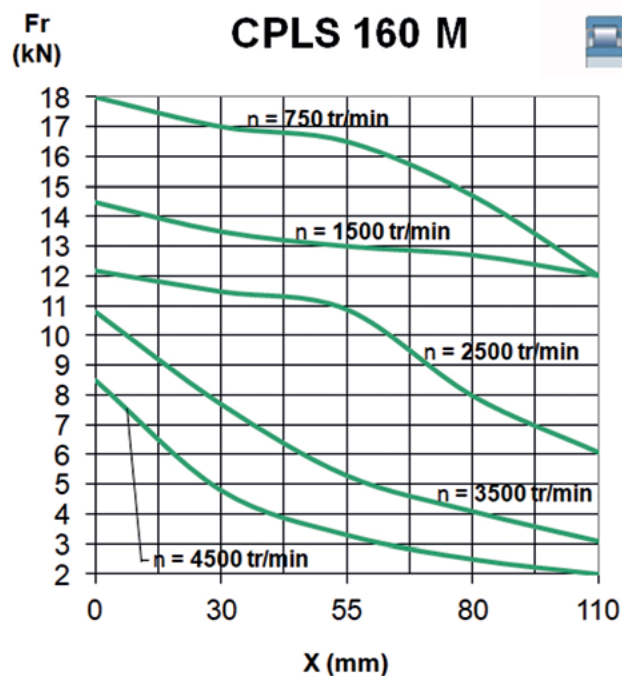
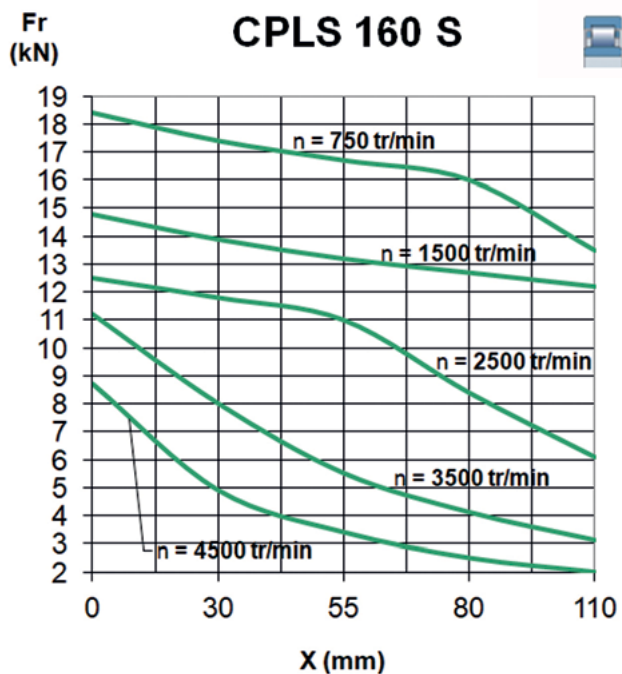
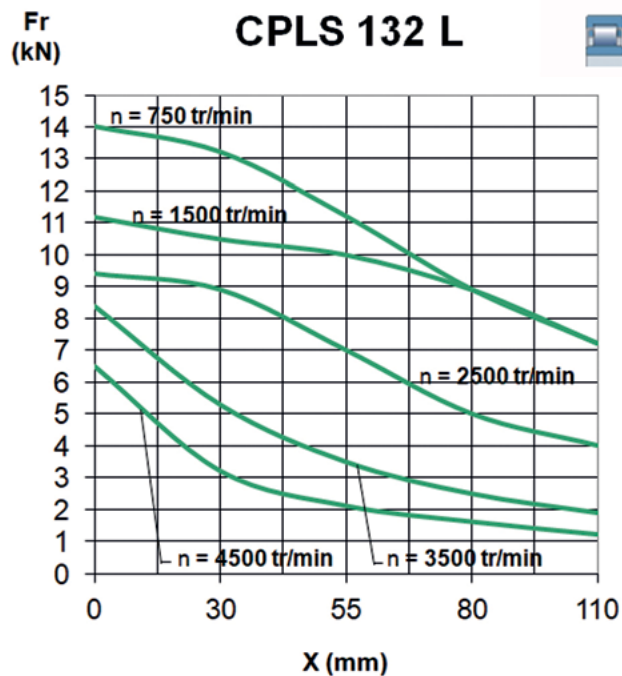
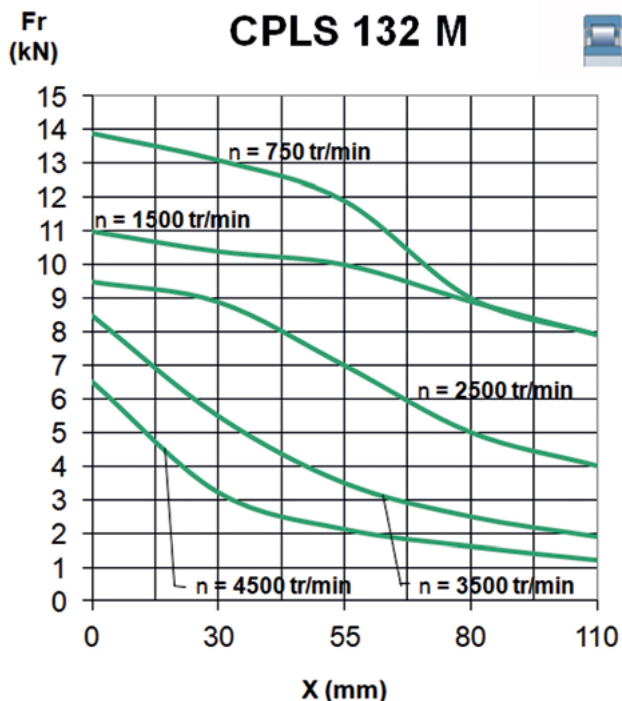


CPLS

Asynchronmotoren für variable Drehzahlen

Allgemeine Informationen

Zulässige Radialkräfte (Rollenlager)

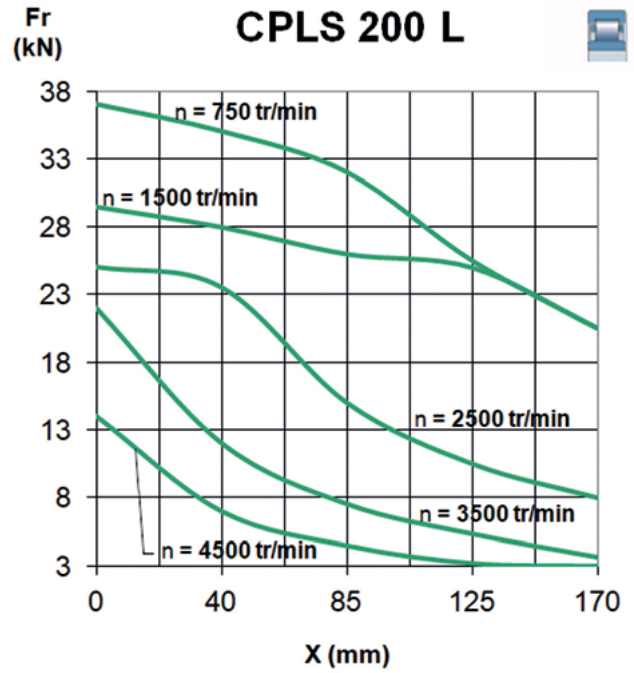
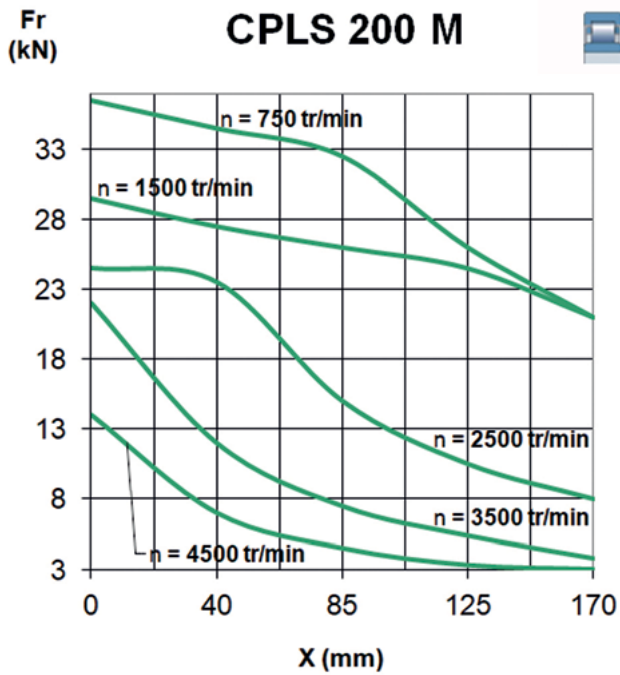
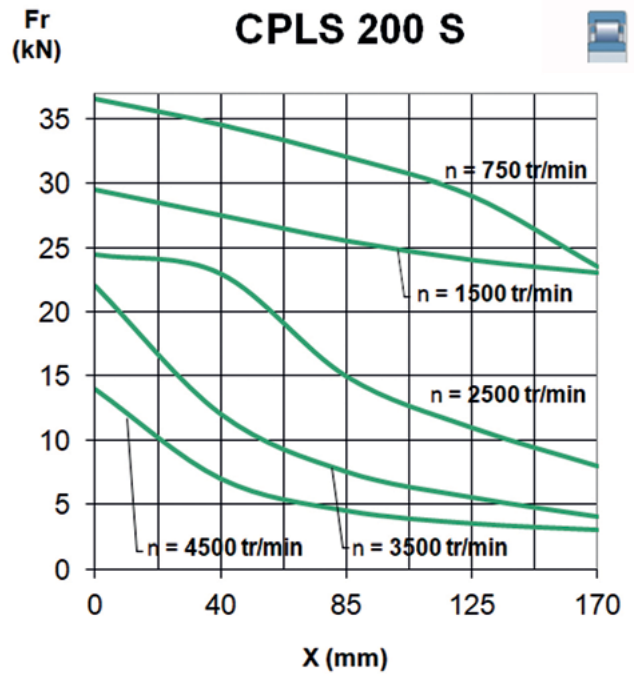
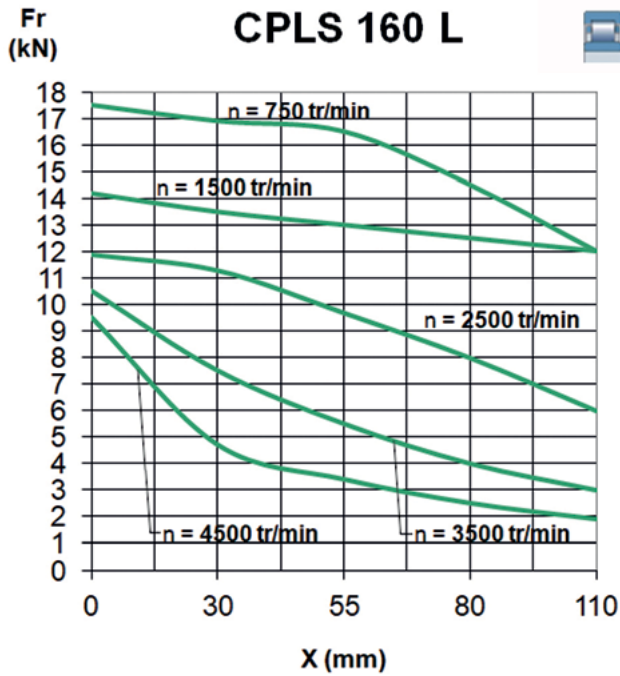


CPLS

Asynchronmotoren für variable Drehzahlen

Allgemeine Informationen

Zulässige Radialkräfte (Rollenlager)

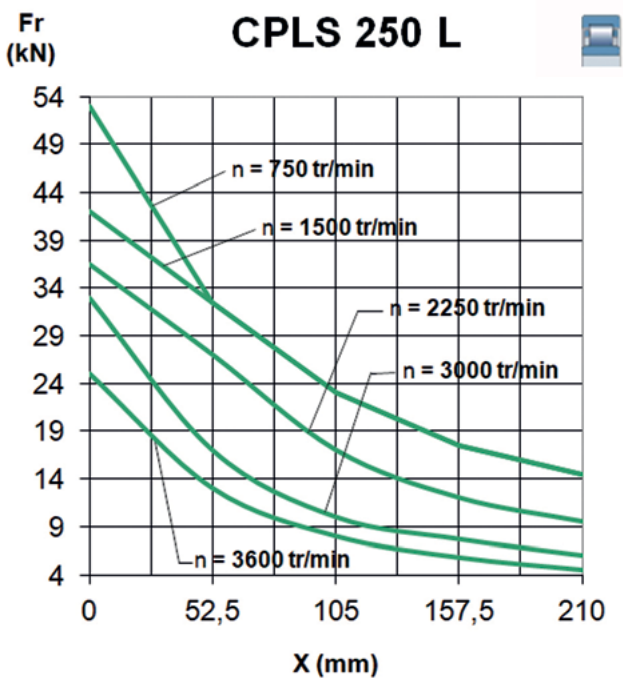
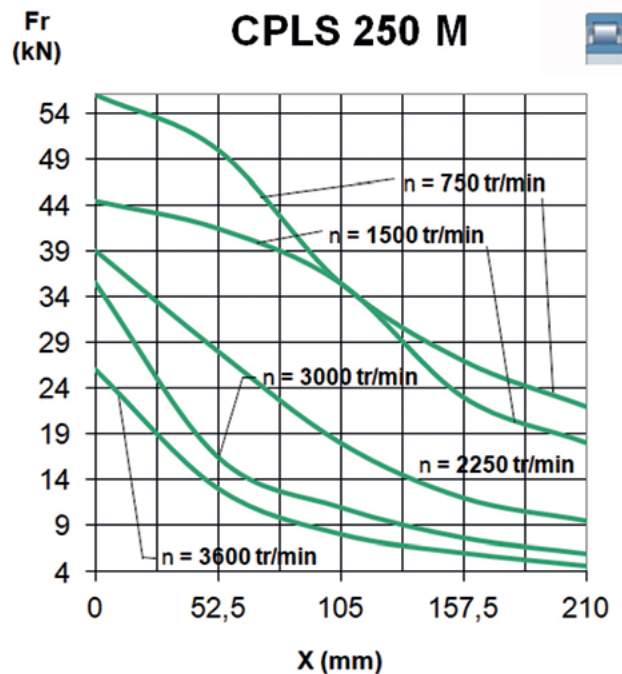
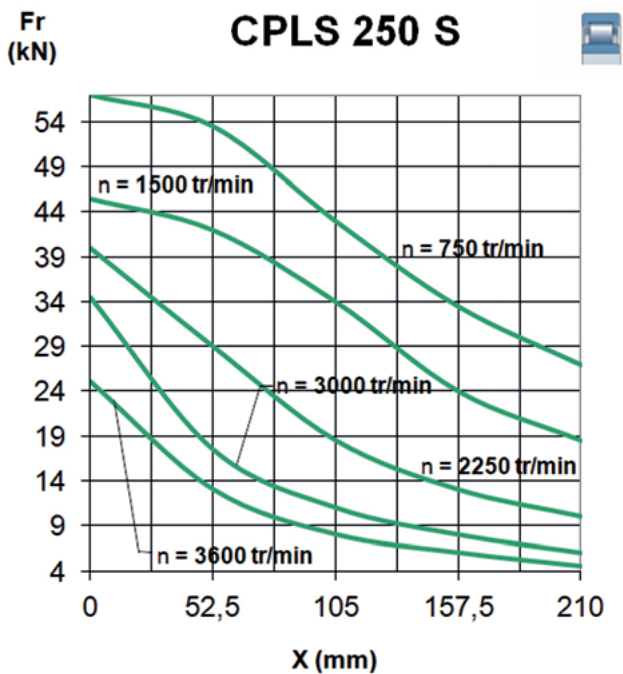


CPLS

Asynchronmotoren für variable Drehzahlen

Allgemeine Informationen

Zulässige Radialkräfte (Rollenlager)



GERÄUSCHPEGEL

Die IEC-Norm 60034-9 legt die maximalen Geräuschpegel für drehende elektrische Maschinen fest. Diese Werte finden jedoch bei über Frequenzumrichter gespeisten Wechselstrommotoren keine Anwendung.

Die nachfolgend angegebenen Werte haben daher rein informativen Charakter.

Geräuschpegel (Angaben rein informativ)
angegeben in Schalldruck $L_p(A)$

Typ	im Leerlauf dbA	Unter Last dbA
CPLS 112 CPLS 132	75	79
CPLS 160	80	84
CPLS 200	82	86
CPLS 250	84	88

Toleranz: 0 / + 3 dbA

Maximale Frequenz: 100 Hz

Geräuschminderung

Wenn niedrigere Geräuschpegel gefordert werden, kann bei Auswahl der Kühlart IC 37 die Aufstellung des Belüftungssystems an einem weniger empfindlichen Ort erfolgen.

Bei relativen Einschalt Dauern $\leq 60\%$ können 4-polige Fremdlüftermotoren anstelle der 2-poligen Motoren eingesetzt werden (mit Leroy-Somer Rücksprache nehmen).

Auf Anfrage sind Schalldämpfer lieferbar. Die Verringerung des Geräuschpegels beträgt 5 dB(A) bis 10 dB(A) (je nach Typ des CPLS).

SCHWINGSTÄRKE DER MASCHINEN

Grenzwerte für freie Aufhängung der maximalen Schwingstärke für Schwingweg, Schwingungsgeschwindigkeit und -beschleunigung in Effektivwerten für eine Achshöhe H (IEC 60034-14)

Schwingstärke	Achshöhe H (mm)					
	CPLS 112 und 132			CPLS 160 / 200 / 250		
	Schwingweg μm	Geschwindigkeit mm/s	Beschleunigung m/s^2	Schwingweg μm	Geschwindigkeit mm/s	Beschleunigung m/s^2
A	25	1,6	2,5	35	2,2	3,5
B	11	0,7	1,1	18	1,1	1,7

SCHWINGSTÄRKE DER MASCHINEN ≥ 6000 U/M

Die Konstruktion der Halterung, an der der CPLS-Motor befestigt ist, kann die Schwingstärke des Motors stark beeinflussen. Der für die Integration Verantwortliche muss sicherstellen, dass die Motorhalterung ausreichend steif ist, um Resonanzen oder Verstärkungen der Vibrationen des Motors zu vermeiden. Der für die Integration Verantwortliche sollte auch den Motor so weit wie möglich von der angetriebenen Maschine isolieren, um dieses Risiko zu begrenzen.

Die CPLS Motoren entsprechen den
Vorschriften des Systems Ia

Anstrich

Der Oberflächenschutz ist definiert und standardisiert durch die Norm ISO 12944. Diese Norm definiert die erwartete Lebensdauer eines Beschichtungssystems bis zu dessen erster umfassender Instandsetzung. Die Schutzdauer ist keine Gewährleistungszeit. Die Norm EN ISO 12944 besteht aus acht Teilen. Teil 2 behandelt die Einteilung der Umgebungsbedingungen.

Die Motoren von LEROY-SOMER erreichen durch eine für jeden Untergrund spezifische Vorbehandlung einen homogenen Schutz gegen aggressive Umgebungsbedingungen.

UNTERGRUND-VORBEHANDLUNG

Untergrund	Teile	Behandlung des Untergrunds
Grauguss	Lagerschilde	Sandstrahlen + Epoxid-Grundierung
Stahl	Zubehörteile	Phosphatierung + Epoxid-Grundierung
	Klemmenkasten - Abdeckhauben	Kataphorese- oder Epoxidpulver
Aluminiumlegierung	Gehäuse - Klemmenkasten	Sandstrahlen
Kunststoff	Abdeckhauben - Klemmenkasten Belüftungsgitter	Keine, aber keine Fette, Trennmittel, Staub, der mit der Lackierung unvereinbar ist.

EINTEILUNG DER UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

KATEGORIEN DER ATMOSPHERISCHEN KORROSIVITÄT	KATEGORIE* DER KORROSIVITÄT GEMÄSS ISO 12944-2	Beständigkeits- klasse	ISO 6270	ISO 9227	Entsprechung Beschichtungssystem Leroy-Somer
			Kondenswasser Anzahl der Stunden	Neutraler Salzsprühnebel Anzahl der Stunden	
DURCHSCHNITTLICH	C3	Begrenzt	48	120	Ia
		Durchschnittlich	120	240	IIa
		Hoch	240	480	IIb
HOCH	C4	Begrenzt	120	240	-
		Durchschnittlich	240	480	IIIa

Standard bei den Motoren CPLS

* Die Angabe dieser Werte hat rein informativen Charakter, da die Untergründe aus verschiedenen Materialien bestehen, die Norm sich aber ausschließlich nur auf Stahl bezieht.

System Ia wird gemäß IEC-Norm 60721-2-1 bei der Klimagruppe "Moderate" und System IIa bei allgemeiner Klimagruppe angewandt.

Bezeichnung der Standardfarbe von Leroy-Somer:

RAL 6000

CPLS

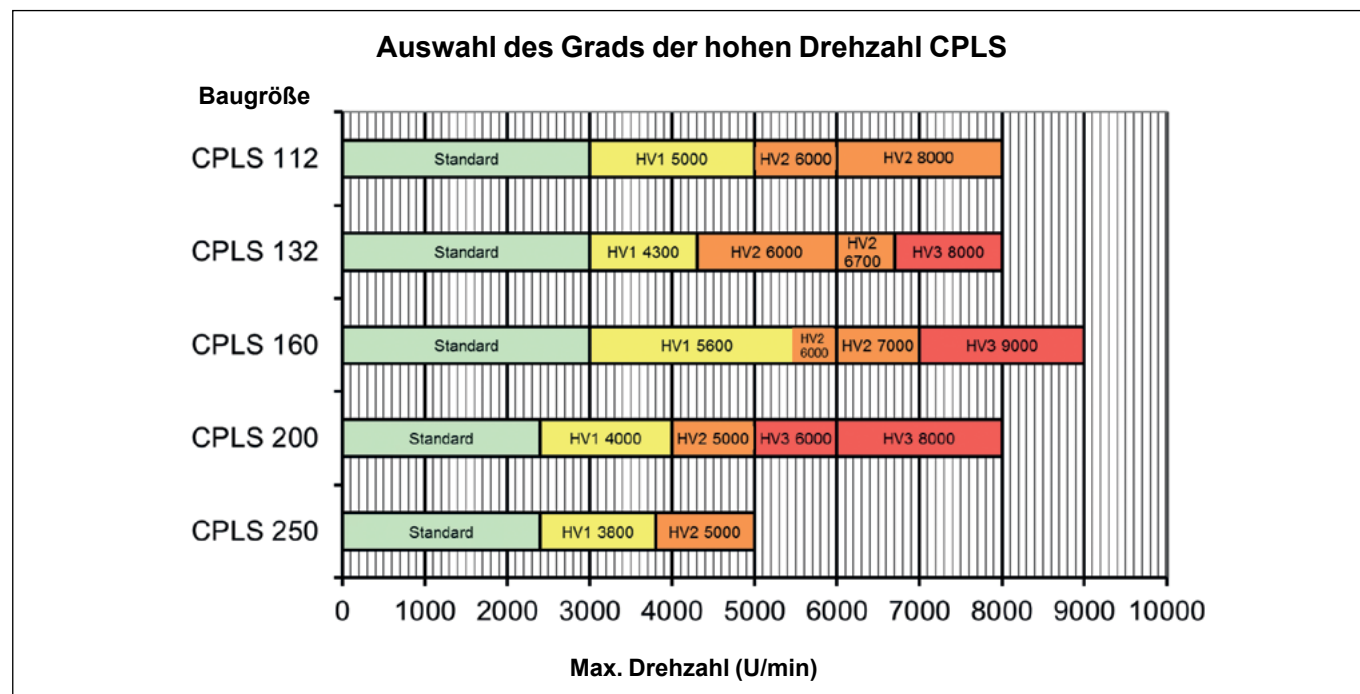
Asynchronmotoren für variable Drehzahlen

Allgemeine Informationen

Konfigurationen für hohe Drehzahl

Um den Anforderungen von Anwendungen zu entsprechen, die mit hohen Drehzahlen betrieben werden, stehen mehrere Konfigurationen (HV1, HV2 und HV3) in Abhängigkeit der Baugröße des CPLS und der erreichbaren Drehzahlen zur Auswahl.

Der nachfolgenden Zeichnung können Sie die verschiedenen, maximal erreichbaren Drehzahlen entnehmen.



CPLS 160 L, CPLS 200 L, CPLS 250 L, begrenzt jeweils auf 5 000, 4 500, 3 800 min⁻¹.

Die nachfolgende Tabelle liefert detaillierte Informationen zu jeder der Konfigurationen.

	CPLS 112		CPLS 132			CPLS 160 ¹			CPLS 200 ²			CPLS 250 ³	
	HV1	HV2	HV1	HV2	HV3	HV1	HV2	HV3	HV1	HV2	HV3	HV1	HV2
Max. Drehzahl (min ⁻¹)	3000-5000	5000-8000	3000-4300	4300-6700	6700-8000	3000-5600	5600-7000	7000-9000	2400-4000	4000-5000	5000-8000	2400-3800	3800-5000
Geschlossene Lager (2RS)	●		●										
Geschützte Lager (2Z)		●		●	●	●			●				
Offene Lager							●	●		●	●	●	●
Lager für hohe Drehzahlen					●			●			●		
Isoliertes Lager A-Seite	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Isoliertes Lager B-Seite	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Nachschmiereinrichtung							●	●		●	●	●	●
Hochleistungsfett					●		●	●		●	●	●	●
Thermofühler Lager		●		●	●		●	●			●		
Verstärkte Auswuchtung	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Schwingungsüberwachung		●		●	●		●	●		●	●		●
Anpassung Geber V > 6000 min ⁻¹		●		●	●		●	●			●		
max. Wellendurchmesser (mm)	38	38	48	48	48	55	55	55	80	80	65	100	80

● : Standard ● : optional

1. CPLS 160 L begrenzt auf 5000 min⁻¹ 2. CPLS 200 L begrenzt auf 4500 min⁻¹ 3. CPLS 250 L begrenzt auf 3800 min⁻¹

In der Standardkonfiguration sind die Lager vom Typ 2RS (geschlossen), außer beim CPLS 250, der offene Lager besitzt.

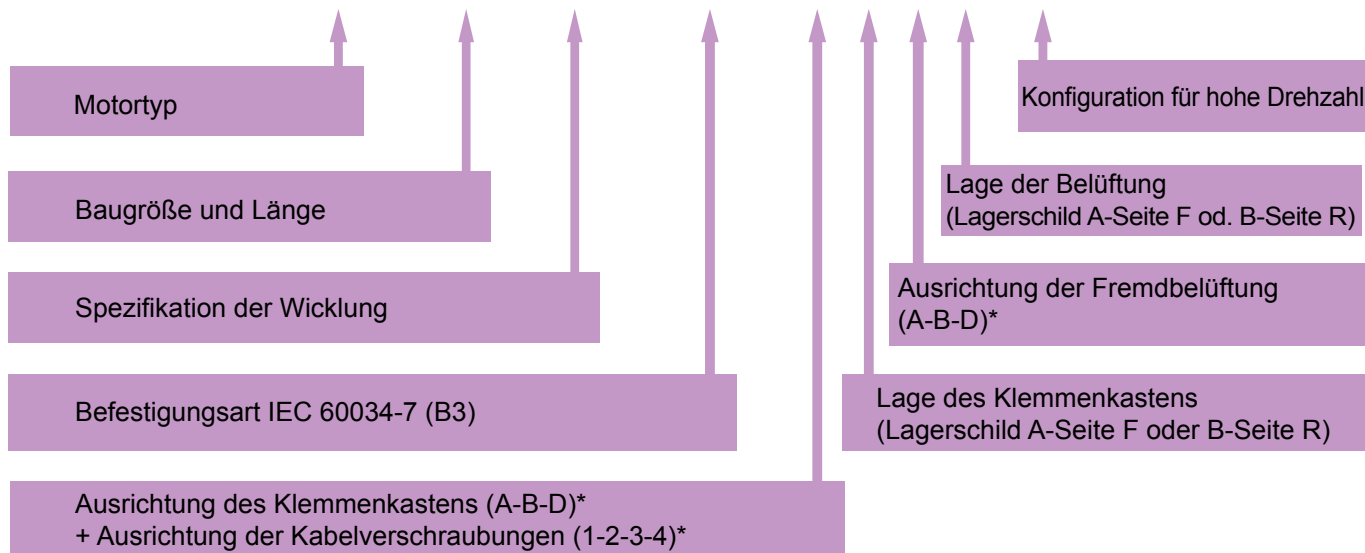
CPLS

Asynchronmotoren für variable Drehzahlen

Allgemeine Informationen

Vollständige Typenbezeichnung

CPLS-112L-0606-IM1001-B1-F-B-R-HV1



* Weitere Informationen siehe Seite 53 und 54.

DEFINITION DER KURZZEICHEN AUF DEN LEISTUNGSSCHILDERN



Gesetzlich festgelegte Kennzeichnung zur Konformität des Materials mit den Anforderungen der Europäischen Richtlinien.



Leistungsschild

Netzspannungsversorgung:

- MOT 3 ~** : Drehstrommotor
- CPLS** : Baureihe
- 250** : Baugröße
- S** : Länge des Gehäuses

- IP23 IK08** : Schutzart
- I cl. F** : Isolierstoffklasse F
- 40°C** : Vertraglich vereinbarte maximale Umgebungstemperatur bei Betrieb
- S9** : Betriebsart - Relative Einschaltdauer
- kg** : Gewicht
- V** : Nennspannung
- Hz** : Nennfrequenz
- min-1** : Drehzahl pro Minute
- kW** : Nennleistung
- Cos φ** : Leistungsfaktor
- A** : Nennstrom

Lager

- DE** : Drive end Wälzlager A-Seite
- NDE** : Non drive end Wälzlager B-Seite
- g** : Schmiermittelmenge bei jedem Nachschmiervorgang (in Gramm)
- h** : Nachschmierintervall (in Betriebsstunden)
- KLUBERQUIET** : Schmiermittelart

- M43107** : Seriennummer Motor
- L** : Produktionsmonat
- 17** : Produktionsjahr
- 001** : Ordnungsnummer in der Serie

Alle diese Angaben werden für die korrekte Abwicklung einer Ersatzteilbestellung unbedingt benötigt.

- Inverter settings** : Für den Betrieb am Frequenzumrichter erforderliche Werte (**V ; Hz**)
- Min. Fsw (kHz)** : niedrigste für den Motor zulässige Taktfrequenz des Frequenzumrichters
- Nmax (min-1)** : maximal zulässige Motordrehzahl

Auswahl des Motors

Damit Sie ohne großen Aufwand Ihre Einheit aus Motor und Umrichter auswählen können, haben wir technische Datenblätter speziell für die Dimensionierung bei drehzahlvariablem Betrieb entwickelt.

a – Zunächst müssen Sie das für Ihre Anwendung erforderliche Nenndrehmoment bestimmen. Das erforderliche Moment (M_N) am Nennbetriebspunkt (n_1) legt die Größe des Motors innerhalb der Baureihe fest.

Anhand der nebenstehenden Kurven gleicher Leistung können Sie eine erste Eingrenzung für die Auswahl der Baugröße des Motors vornehmen.

b – In dem technischen Datenblatt, das dem gewählten Motordrehmoment entspricht, sucht man in Abhängigkeit der am Umrichter Ausgang verfügbaren Spannung die gewünschte Eckdrehzahl, die der angestrebten Drehzahl am nächsten liegt.

Diese Auswahl legt den Motorentyp fest, d. h. die am besten geeignete Wicklung, mit der sie die am nächsten bei Ihrem Bedarf liegende Umrichtergröße einsetzen können.

Diese wird im Auslegungsblatt angegeben.

Anhand dieses Auswahlverfahrens lässt sich die Einheit aus Motor und Umrichter entsprechend des tatsächlichen Bedarfs der Anwendung dimensionieren.

Ein Auswahlbeispiel finden Sie auf Seite 24.

Unsere Motoren werden auf Prüfständen getestet, die von Frequenzumrichtern der Reihe **Leroy-Somer** gespeist werden. Wenn vorhanden, können diese Kenndaten im Werk erfragt werden.


Auswahl des Frequenzumrichters

Je nach Anwendung können die Nennleistung des Motors und die Baugröße des speisenden Umrichters unterschiedlich sein.

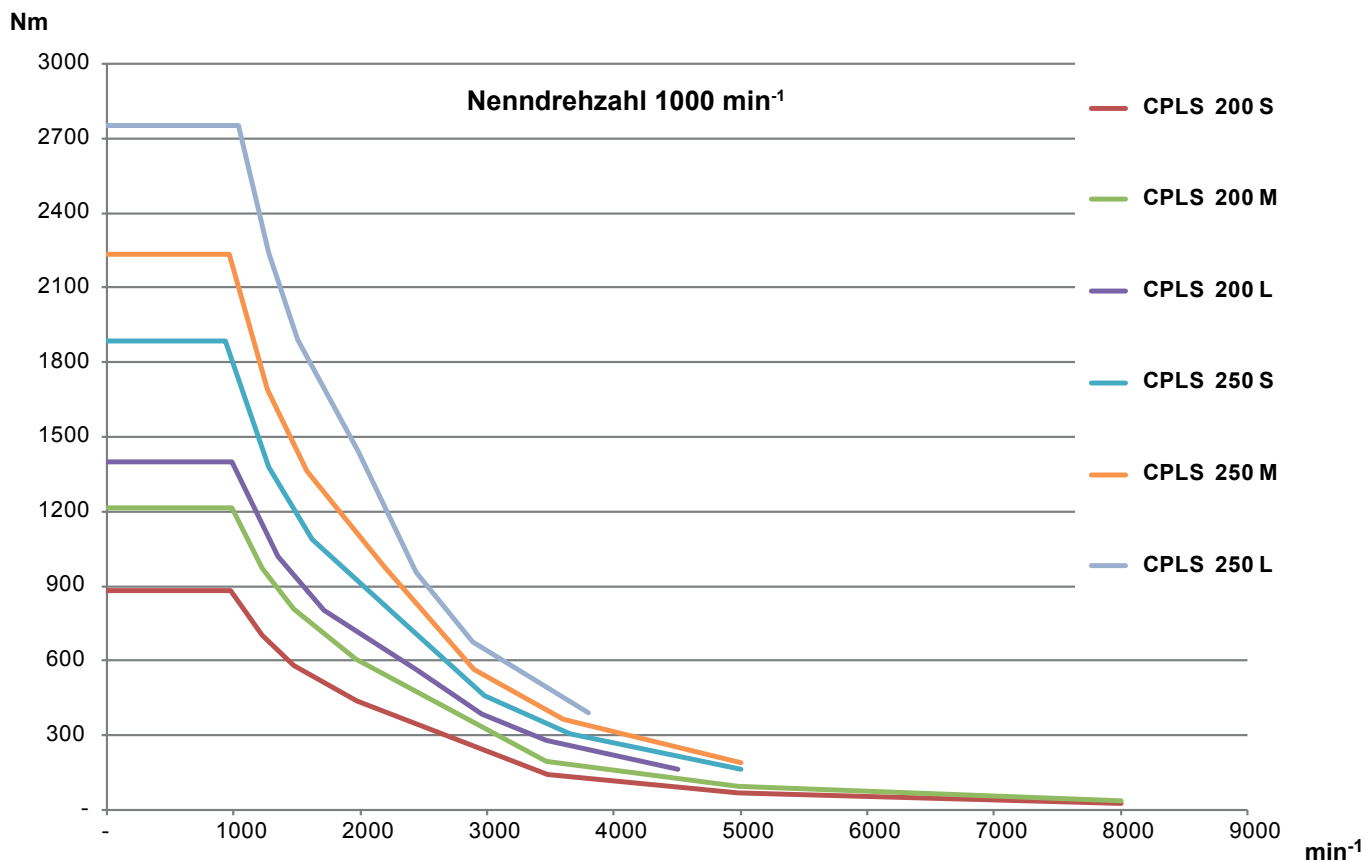
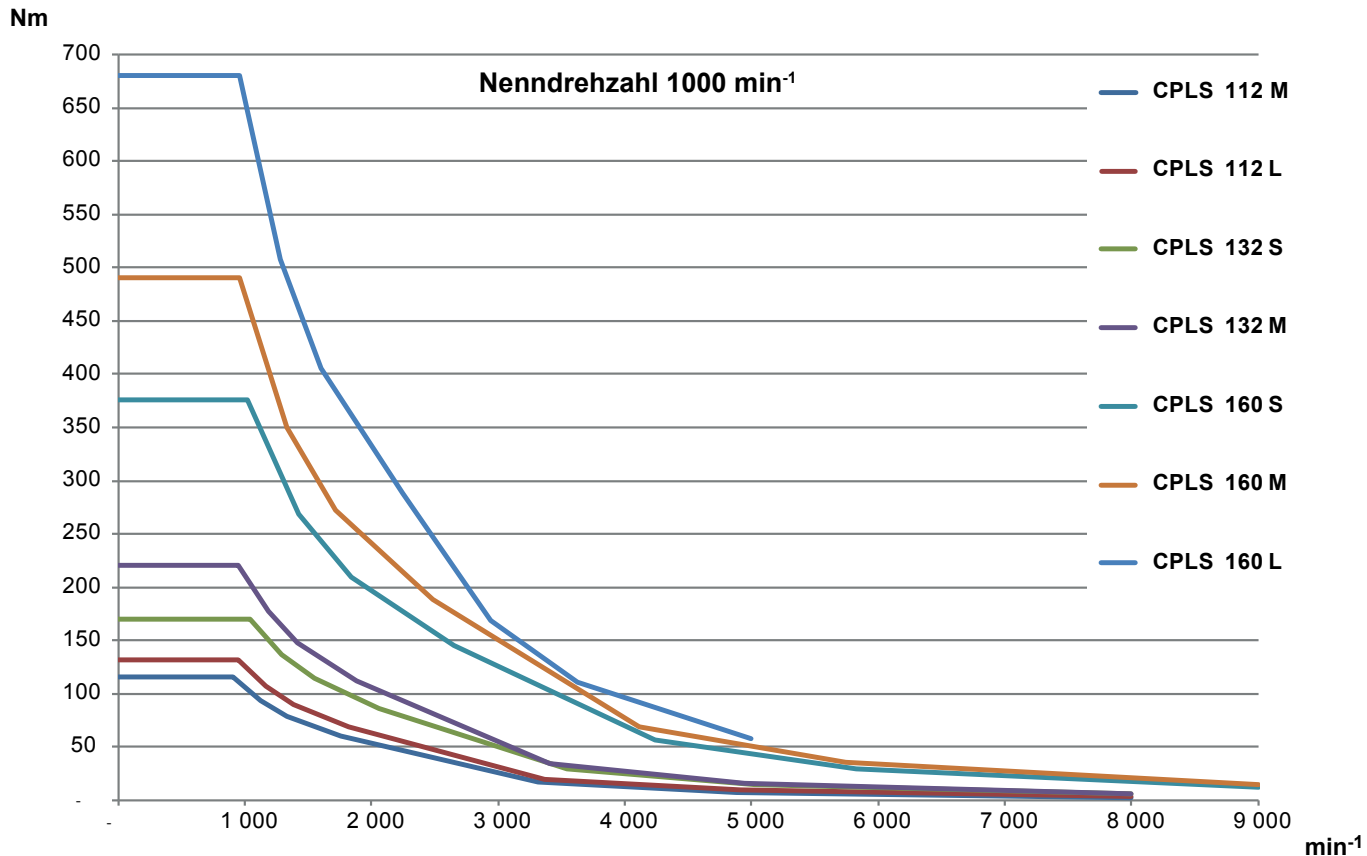
Wenn man von Drehzahl Null bis zur Drehzahl n_1 des Motors arbeitet, ist die Umrichtergröße entsprechend des Nennstroms des Motors zu wählen.

Unsere Motorenreihe bietet standardmäßig einen Bereich mit konstanter Leistung bis zum doppelten Wert der Nenndrehzahl (n_2), ohne Abstufung der Baugröße des Umrichters.

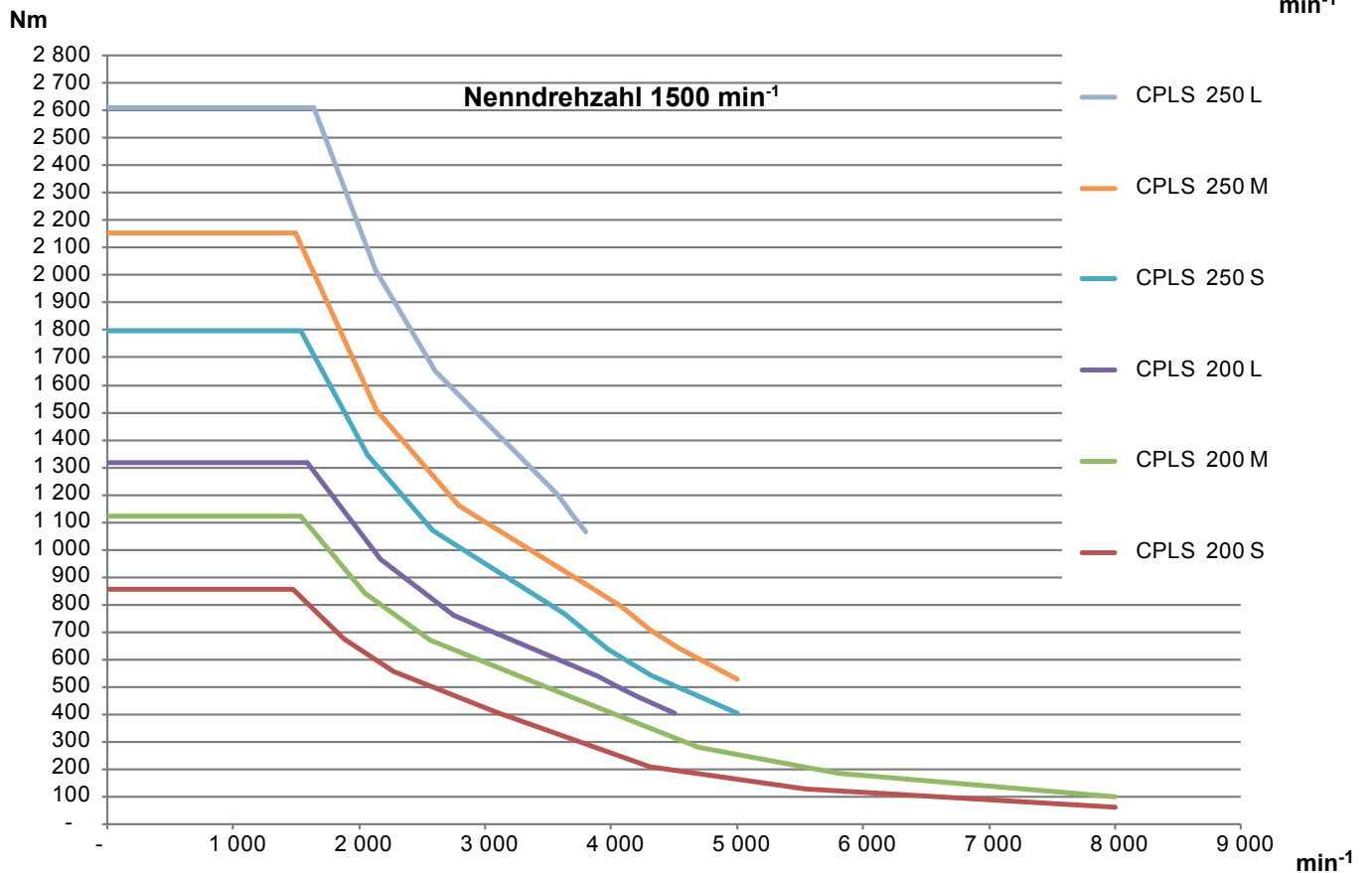
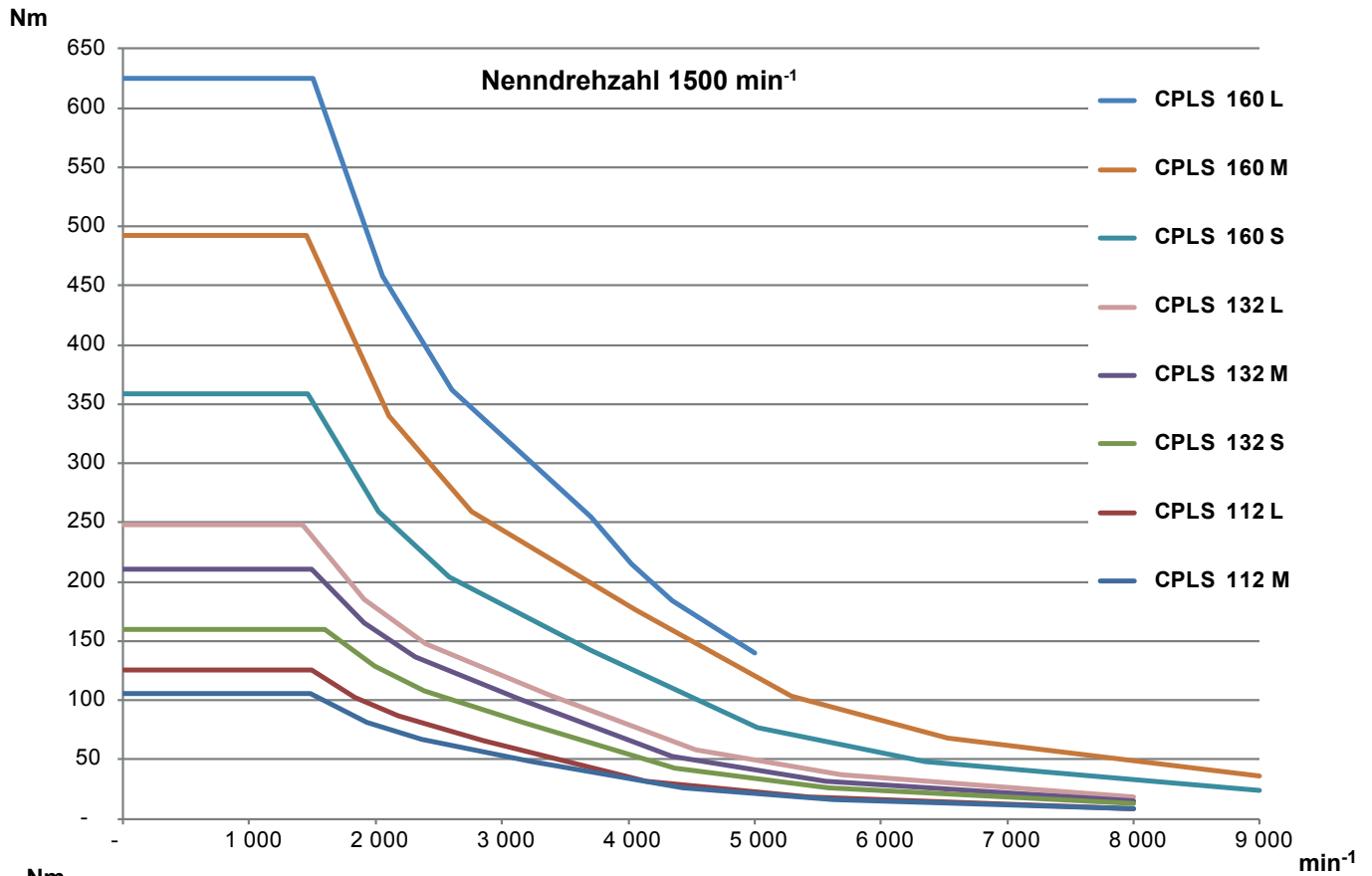
Darüber hinaus wird die verfügbare Leistung durch den starken Abfall des maximalen Drehmoments von Asynchronmotoren verringert.

 **BITTE eine Taktfrequenz für den Umrichter WÄHLEN, die mindestens gleich der 12fachen Versorgungsfrequenz des Motors ist.**

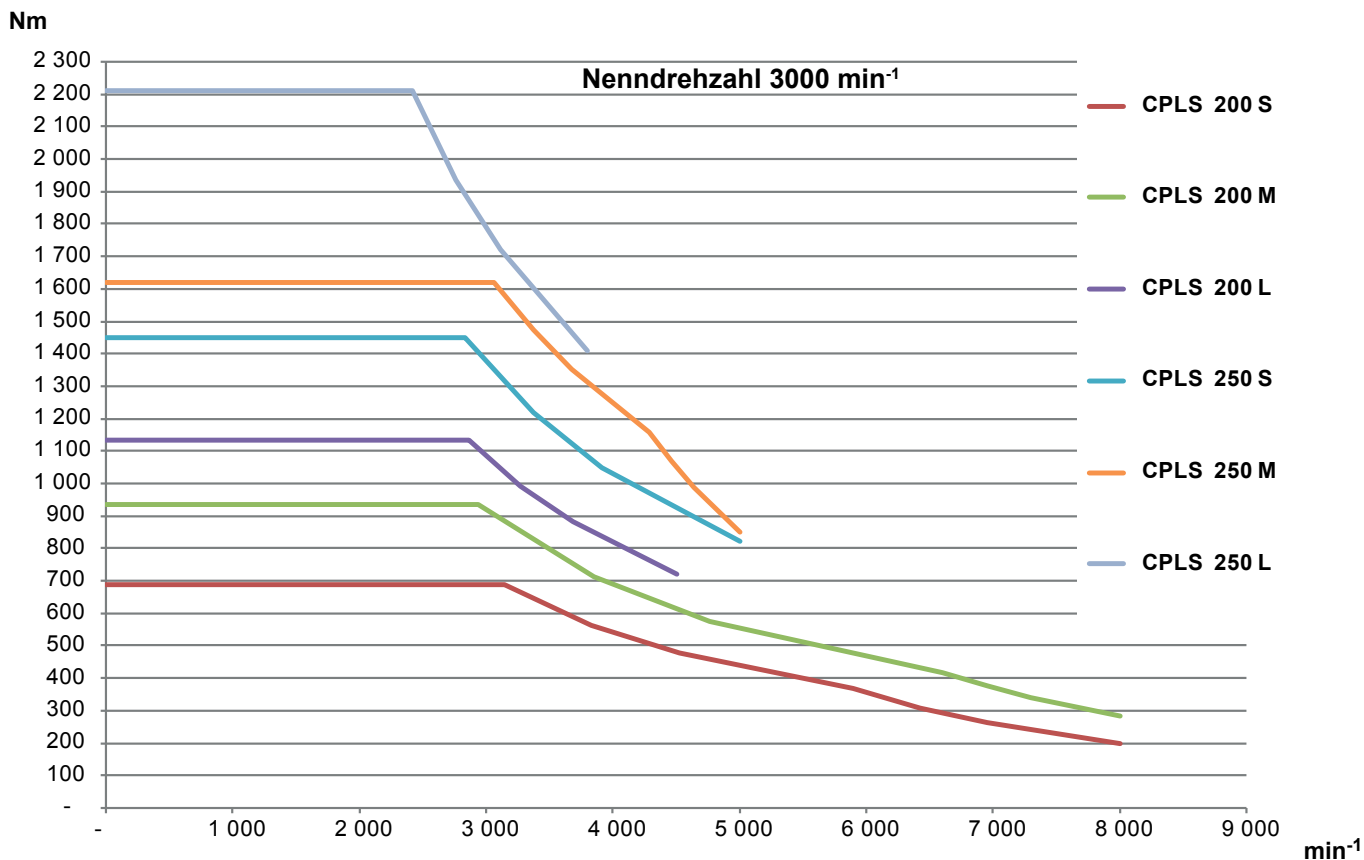
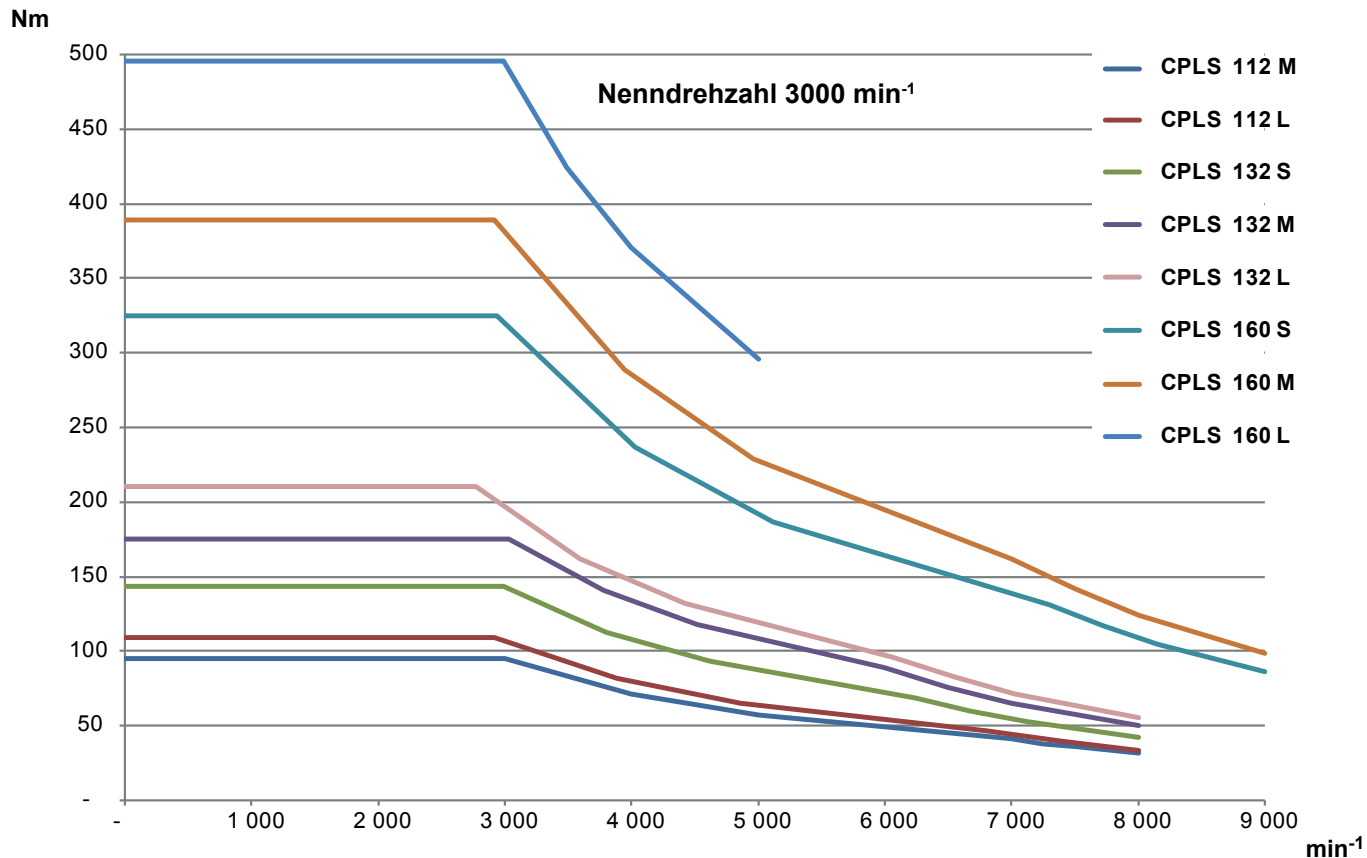
Baureihe CPLS 112M bis 250L - 1000 U/min



Baureihe CPLS 112M bis 250L - 1500 U/min



Baureihe CPLS 112M bis 250L - 3000 U/min



CPLS

Asynchronmotoren für variable Drehzahlen

Elektrische Kenndaten

Auswahlbeispiel

Bei diesem Auswahlverfahren ist es erforderlich, das von Ihrer Anwendung benötigte Drehmoment zu kennen. Wenn das Drehmoment bekannt ist, gehen Sie direkt weiter zu Schritt 3.

Beispiel: Gesucht wird ein Antrieb für eine Anwendung, die 16 kW bei 1200 min⁻¹ in Betriebsart S1 erfordert.

Die Umgebungstemperatur beträgt +20 °C bei Betrieb, die Aufstellhöhe liegt unter 1000 m.

Der Klemmenkasten muss sich auf der rechten Seite befinden und die Fremdbelüftung oben auf dem Motor mit Blick auf das Wellenende.

Schritt 1: Korrekturfaktoren

- Korrektur in Abhängigkeit von Temperatur und Aufstellhöhe (Seite 7).
- Korrektur in Abhängigkeit von der Betriebsart (Seite 7).

Beispiel: Eine Abstufung ist nicht erforderlich, um der Betriebsart oder den Umgebungsbedingungen Rechnung zu tragen.

Schritt 2: Berechnung des Nennmoments

Sie kennen Leistung und Drehzahl, daher berechnen Sie das Drehmoment nach der Formel:

$$M = P \times 9550/n$$

M : Drehmoment in Nm

P : Leistung in kW

n : Drehzahl in min⁻¹

Beispiel: Das für meine Anwendung erforderliche Moment beträgt 127 Nm.

Schritt 3: Bestimmung der Baugröße

Anhand des Diagramms auf Seite 23 lässt sich problemlos die Baugröße des Motors in Abhängigkeit von Drehmoment und Drehzahl bestimmen.

Beispiel: Im Diagramm auf Seite 23 wähle ich den Motor CPLS 112 L

Schritt 4: Bestimmung des Motors

Auf dem Datenblatt des Motors wählen Sie in Abhängigkeit der am Umrichteraussgang verfügbaren Spannung die am nächsten gelegene oder die unmittelbar oberhalb der maximal geforderten liegende Drehzahl.

In der entsprechenden Zeile finden Sie die wichtigsten mechanischen und elektrischen Parameter, die Ihren Betriebspunkt festlegen sowie die Baugröße des Umrichters und den Produktcode des Motors.

Beispiel:

Siehe technisches Datenblatt des Motors CPLS 112 L.

Für eine Spannung am Umrichteraussgang von 360 V.

Die unmittelbar über der erforderlichen Drehzahl liegende Drehzahl beträgt 1215 min⁻¹.

Schritt 5: Überprüfung

Das Drehmoment des Motors, das in der Zeile steht, wird bei Betriebsart S1 erreicht. Ich überprüfe, ob es größer oder gleich meinem Bedarf ist.

Wenn dies nicht der Fall ist, gehe ich zur unmittelbar darüber liegenden Baugröße weiter.

Beispiel: Das Drehmoment des Motors in Betriebsart S1 beträgt 130 Nm bei einem Bedarf von 127 Nm, der Motor ist also korrekt dimensioniert.

Gewählter Antrieb:

Motor: CPLS 112 L 0606 B1F AR

Umrichter: UNIDRIVE SP 27T



ACHTUNG: Geben Sie die maximale Betriebsdrehzahl an, von ihr hängt die Wahl der Lager ab.



Unidrive M

CPLS

Asynchronmotoren für variable Drehzahlen

Elektrische Kenndaten

Auswahltabellen

CPLS 112M / 95 - 115 Nm

Motor IP23 – Kühlart IC06 – Isolierstoffklasse F

Betriebsart S1 – Umgebungstemperatur 40 °C – Gesamtgewicht: 87 kg

Massenträgheitsmoment: 0,030 kgm² - Maximale mechanische Drehzahl: 8000 min⁻¹

Fremdbelüftung mit 0,37 kW – 230/400 V 50 Hz

CPLS	P _N (kW)	U (V)*	f (Hz)	n ₁ (min ⁻¹)	M _N (Nm)	I _N (A)	cos φ	η (%)	n ₂ (min ⁻¹)	UNIDRIVE M	POWERDRIVE
										M700	MD2S
112 M 0604	9,1	340	27,5	762	114	22,7	0,86	78	1511	054-00270 A	
	9,7	360	29,1	812	114	22,8	0,86	79	1630		
	10,3	380	30,7	860	114	22,8	0,85	80	1697		
	11	400	32,3	908	115	23	0,85	81	1760		
	12	440	35,5	1006	114	22,7	0,84	82	2083		
	12,5	460	37,2	1057	112,5	22,5	0,84	82,5	2202		
112 M 0605	12,9	480	38,8	1107	111	22,3	0,83	83	2320	054-00300 A	
	12,5	340	38,3	1081	110	28,7	0,89	83	2122		
	13,4	360	40,6	1151	110	28,6	0,89	83	2245		
	14,2	380	42,8	1217	111	28,8	0,88	84	2410		
	15	400	45,1	1283	109	28,5	0,89	85	2600		
	16,1	440	49,6	1424	108	27,8	0,87	86	2853		
112 M 0606	16,7	460	51,9	1494	107	27,6	0,87	86,5	3005	064-00420 A	
	17,3	480	54,2	1564	106	27,3	0,87	87	3157		
	15,6	340	49	1403	106	35,6	0,86	86	3061		
	16,5	360	51,8	1488	106	35,5	0,85	87	3240		
	17,5	380	54,7	1575	106	35,5	0,85	87	3428		
	18,5	400	57,6	1663	106	35,6	0,85	88	3610		
112 M 0607	20,4	440	63,4	1837	106	35,5	0,84	89	4170	064-00420 A	
	21,4	460	66,3	1923	106	35,5	0,84	89	4381		
	22,3	480	69,1	2009	106	35,5	0,84	89	4591		
	18,6	340	59,2	1708	104	41,2	0,86	88	3475		
	19,7	360	62,6	1811	104	41,1	0,86	89	3755		
	20,9	380	66,1	1916	104	41,2	0,86	89	4080		
112 M 0608	22	400	69,6	2021	104	41,1	0,85	90	4300	064-00420 A	
	24,3	440	76,6	2232	104	41,1	0,85	90	4760		
	25,4	460	80,1	2336	104	41,1	0,85	90,5	4985		
	26,5	480	83,5	2440	104	41	0,85	91	5210		
	25,3	340	86,7	2543	95	55,9	0,83	91	5900		
	26,9	360	92	2702	95	56	0,83	92	6300		
112 M 0608	28,4	380	97	2852	95	56	0,83	92	6700	074-00660 A	
	30	400	102	3002	95	56,2	0,83	92	7000		
	32,9	440	117	3450	91	54,1	0,85	93	7500		
	34,5	460	127,5	3763	87,5	53,2	0,87	93	7750		
	36,1	480	138	4075	84	52,3	0,88	93	8000		

* am Umrichteranschluss anliegende Spannung

Technische Angaben und Abbildungen unverbindlich. Änderungen vorbehalten.

CPLS
Asynchronmotoren für variable Drehzahlen
Elektrische Kenndaten
Auswahltabellen

CPLS 112L / 110 - 140 Nm

Motor IP23 – Kühlart IC06 – Isolierstoffklasse F

Betriebsart S1 – Umgebungstemperatur 40 °C – Gesamtgewicht: 97 kg

Massenträgheitsmoment: 0,035 kgm² - Maximale mechanische Drehzahl: 8000 min⁻¹

Fremdbelüftung mit 0,37 kW – 230/400 V 50 Hz

CPLS	P _N (kW)	U (V)*	f (Hz)	n ₁ (min ⁻¹)	M _N (Nm)	I _N (A)	cos φ	η (%)	n ₂ (min ⁻¹)	UNIDRIVE M	POWERDRIVE
										M700	MD2S
112 L 0604	9,1	340	22,9	623	139	23,2	0,87	76	1130	054-00270 A	
	9,7	360	24,2	663	140	23,2	0,87	77	1245		
	10,4	380	25,6	704	141	23,4	0,86	78	1385		
	11	400	26,9	745	141	23,4	0,86	78	1480		
	12,4	440	29,6	826	143	23,7	0,85	80	1680		
	13,1	460	31	867	144	23,9	0,85	80,5	1793		
112 L 0605	13,8	480	32,3	907	145	24	0,85	81	1905	054-00300 A	
	12,2	340	32	893	130	28,5	0,89	81	1600		
	13,1	360	33,8	947	132	28,7	0,89	82	1730		
	14	380	35,7	1004	133	28,9	0,89	82	1860		
	15	400	37,6	1060	135	29,2	0,88	83	1950		
	16,6	440	41,4	1175	135	29,1	0,88	84	2200		
112 L 0606	17,4	460	43,3	1231	135	29,1	0,88	84,5	2350	064-00420 A	
	18,2	480	45,1	1287	135	29,1	0,88	85	2500		
	15,6	340	40,3	1143	130	35,4	0,88	84	2302		
	16,6	360	42,7	1215	130	35,4	0,88	85	2462		
	17,5	380	45	1286	130	35,2	0,88	85	2606		
	18,5	400	47,4	1358	130	35,1	0,88	86	2785		
112 L 0607	20,4	440	52,2	1503	129	35	0,87	87	3147	064-00420 A	
	21,3	460	54,6	1574	129	34,9	0,87	87,5	3409		
	22,2	480	56,9	1645	129	34,8	0,87	88	3670		
	18,5	340	49,3	1412	125	41,6	0,86	87	2760		
	19,7	360	52,2	1499	125	41,6	0,86	87	2850		
	20,8	380	55,1	1587	125	41,6	0,86	88	3100		
112 L 0608	22	400	58	1674	125	41,6	0,86	88	3420	064-00420 A	
	24,2	440	63,8	1849	125	41,4	0,85	89	3750		
	25,6	460	66,7	1936	126	41,7	0,85	89,5	3900		
	26,9	480	69,6	2022	127	41,9	0,85	90	4050		
	25,3	340	72,2	2108	115	56,5	0,83	91	4950		
	26,9	360	76,5	2237	115	56,5	0,83	91	5000		
112 L 0609	28,4	380	80,7	2364	115	56,5	0,83	91	5300	074-00660 A	
	30	400	85	2493	115	56,6	0,83	92	5680		
	33,1	440	93,5	2748	115	56,7	0,82	92	6400		
	34,7	460	97,8	2876	115	56,7	0,82	92	6700		
	36,2	480	102	3003	115	56,7	0,82	92	7000		
	31,2	340	93	2732	109	67,7	0,84	92	6415		
112 L 0609	33,3	360	99	2912	109	67,8	0,84	92	6800	074-00770 A	
	35	380	104	3063	109	67,7	0,84	93	7250		
	37	400	110	3242	109	67,7	0,84	93	7600		
	40,8	440	121	3573	109	67,7	0,84	93	8000		
	42,7	460	130,5	3857	106	66,6	0,86	93,5	8000		
	44,6	480	140	4140	103	65,5	0,87	94	8000		

* am Umrichteranschluss anliegende Spannung

Technische Angaben und Abbildungen unverbindlich. Änderungen vorbehalten.

CPLS

Asynchronmotoren für variable Drehzahlen

Elektrische Kenndaten

Auswahltabellen

CPLS 132S / 145 - 170 Nm

Motor IP23 – Kühlart IC06 – Isolierstoffklasse F

Betriebsart S1 – Umgebungstemperatur 40 °C – Gesamtgewicht: 125 kg

Massenträgheitsmoment: 0,065 kgm² - Maximale mechanische Drehzahl: 6700 min⁻¹ (8000 min⁻¹ mit Konfiguration HV3)

Fremdbelüftung mit 0,37 kW – 230/400 V 50 Hz

CPLS	P _N (kW)	U (V)*	f (Hz)	n ₁ (min ⁻¹)	M _N (Nm)	I _N (A)	cos φ	η (%)	n ₂ (min ⁻¹)	UNIDRIVE M	POWERDRIVE
										M700	MD2S
132 S 0604	9,2	340	19,4	517	170	24,1	0,86	76	821	054-00270 A	
	9,8	360	20,5	552	170	24,1	0,85	77	932		
	10,4	380	21,7	588	169	24	0,85	78	1050		
	11	400	22,8	617	170	24,3	0,83	79	1159		
	12,3	440	25,1	692	170	24,2	0,83	80	1363		
	12,9	460	26,3	727	170	24,3	0,83	81	1435		
132 S 0605	13,5	480	27,4	761	170	24,3	0,82	82	1507	064-00350 A	
	12,6	340	25,8	705	171	30,7	0,88	80	1190		
	13,4	360	27,3	751	170	30,6	0,87	81	1333		
	14,2	380	28,8	797	170	30,5	0,87	82	1419		
	15	400	30,3	842	170	30,5	0,86	82	1568		
	16,6	440	33,6	942	168	30,2	0,86	84	1777		
132 S 0606	17,4	460	35,4	996	166,5	30	0,86	84,5	1882	064-00420 A	
	18,2	480	37,2	1050	165	29,8	0,86	85	1986		
	15,6	340	31,4	873	170	36,8	0,87	83	1570		
	16,5	360	33,2	929	170	36,6	0,86	84	1743		
	17,6	380	35,1	985	170	36,7	0,86	84	1862		
	18,5	400	36,9	1040	170	36,6	0,86	85	2058		
132 S 0607	20,5	440	42	1192	164	35,7	0,87	87	2245	064-00470 A	
	21,5	460	44,4	1263	162	35,4	0,88	87,5	2368		
	22,4	480	46,7	1333	160	35,1	0,88	88	2491		
	18,4	340	37,4	1048	168	43,2	0,85	85	1886		
	19,6	360	39,6	1114	168	43,2	0,85	86	2008		
	20,6	380	41,2	1165	169	43,4	0,84	86	2193		
132 S 0608	22	400	44	1247	168	43,3	0,84	87	2358	074-00660 A	
	24,2	440	49	1398	165	42,6	0,85	88	2631		
	25,5	460	51,5	1473	165	42,6	0,85	88,5	2766		
	26,7	480	54	1547	165	42,5	0,85	89	2900		
	25,3	340	52,7	1510	160	56,9	0,85	89	2982		
	26,9	360	55,8	1603	160	57	0,84	90	3163		
132 S 0609	28,4	380	58,9	1697	160	56,9	0,84	90	3373	074-00770 A	
	30	400	62	1790	160	56,9	0,84	90	3554		
	33,1	440	68,2	1976	160	56,9	0,84	91	3945		
	34,7	460	71,9	2086	158,5	56,5	0,84	91,5	4141		
	36,2	480	75,5	2195	157	56,1	0,84	92	4336		
	31,4	340	68	1971	152	68,6	0,85	91	3916		
132 S 0610	33,3	360	72	2091	152	68,6	0,85	92	4353	074-01000 A	
	35,2	380	76	2211	152	68,6	0,85	92	4623		
	37	400	80	2332	152	68,4	0,85	92	4866		
	40,9	440	89	2601	150	67,9	0,85	93	5433		
	42,8	460	94	2752	147,5	66,9	0,86	93	5748		
	44,7	480	99	2902	145	65,9	0,86	93	6063		
132 S 0610	38,2	340	86,7	2531	144	80,5	0,87	93	5021	074-01000 A	
	40,5	360	91,8	2684	144	80,5	0,87	93	5578		
	42,8	380	96,9	2837	144	80,5	0,87	93	5908		
	45	400	102	2991	144	80,3	0,86	94	6239		
	49,7	440	118	3468	135	77,4	0,88	94	6903		
	50,4	460	123	3621	132	75,7	0,88	94,5	7211		
51	480	128	3773	129	74	0,88	95	7519			

* am Umrichteranschluss anliegende Spannung

Technische Angaben und Abbildungen unverbindlich. Änderungen vorbehalten.

CPLS
Asynchronmotoren für variable Drehzahlen
Elektrische Kenndaten
Auswahltabellen

CPLS 132M / 175 - 220 Nm

Motor IP23 – Kühlart IC06 – Isolierstoffklasse F

Betriebsart S1 – Umgebungstemperatur 40 °C – Gesamtgewicht: 143 kg

Massenträgheitsmoment: 0,082 kgm² - Maximale mechanische Drehzahl: 6700 min⁻¹ (8000 min⁻¹ mit Konfiguration HV3)

Fremdbelüftung mit 0,37 kW – 230/400 V 50 Hz

CPLS	P _N (kW)	U (V)*	f (Hz)	n ₁ (min ⁻¹)	M _N (Nm)	I _N (A)	cos φ	η (%)	n ₂ (min ⁻¹)	UNIDRIVE M	POWERDRIVE
										M700	MD2S
132 M 0605	12,6	340	20,3	544	221	31,6	0,87	78	889	064-00350 A	
	13,4	360	21,5	581	220	31,5	0,87	79	1002		
	14,2	380	22,7	618	219	31,4	0,86	80	1101		
	15	400	23,9	654	219	31,3	0,86	81	1166		
	16,7	440	26,3	727	219	31,4	0,85	82	1369		
	17,6	460	27,5	764	219	31,5	0,85	82,5	1437		
132 M 0606	18,4	480	28,7	800	219	31,5	0,84	83	1505	064-00420 A	
	15,6	340	24,6	675	220	38,1	0,86	81	1266		
	16,6	360	26	717	220	38,1	0,85	82	1417		
	17,5	380	27,5	763	219	37,9	0,85	83	1509		
	18,5	400	28,9	806	219	37,9	0,84	84	1596		
	20,6	440	31,8	893	220	38,1	0,84	85	1771		
132 M 0607	21,6	460	33,3	937	220	38,1	0,84	85,5	1859	064-00470 A	
	22,6	480	34,7	981	220	38,1	0,83	86	1947		
	18,4	340	28,7	796	221	43,6	0,86	83	1495		
	19,6	360	30,4	848	221	43,6	0,86	84	1674		
	20,8	380	32,1	899	221	43,6	0,86	85	1778		
	22	400	33,8	950	221	43,6	0,85	85	1881		
132 M 0608	24,3	440	37,2	1053	220	43,5	0,85	86	2088	074-00660 A	
	25,3	460	39,1	1111	217,5	43,1	0,85	86,5	2204		
	26,3	480	41	1168	215	42,6	0,85	87	2319		
	25,2	340	39,1	1105	218	59,4	0,83	87	2189		
	26,8	360	41,4	1175	218	59,4	0,83	87	2439		
	28,4	380	43,7	1244	218	59,5	0,82	88	2587		
132 M 0609	30	400	46	1313	218	59,5	0,82	89	2745	074-00770 A	
	33,1	440	50,6	1452	218	59,5	0,82	89	3045		
	34,7	460	53,3	1533	216	59,1	0,82	89,5	3127		
	36,2	480	56	1614	214	58,6	0,82	90	3208		
	31,2	340	49,3	1412	211	71,1	0,84	89	2813		
	33,1	360	52,2	1499	211	71	0,83	90	3131		
132 M 0610	35	380	55,1	1587	211	71	0,83	90	3313	074-01000 A	
	37	400	58	1673	211	71,1	0,83	91	3549		
	40,8	440	65	1883	207	69,9	0,84	91	3744		
	42,7	460	68,7	1992	205	69,3	0,85	91,5	3967		
	44,6	480	72,3	2101	203	68,7	0,85	92	4190		
	37,9	340	61,2	1765	205	82,3	0,86	91	3503		
132 M 0611	40,2	360	64,8	1874	205	82,2	0,86	91	3731	074-01000 A	
	42,5	380	68,4	1982	205	82,2	0,86	92	4109		
	45	400	72	2090	205	82,5	0,86	92	4347		
	49,5	440	81,7	2380	198	80,5	0,87	93	4745		
	51,8	460	87,6	2555	193,5	79,6	0,88	93	5084		
	54,1	480	93,5	2730	189	78,6	0,89	93	5422		
132 M 0612	46,6	340	81,6	2378	187	97,1	0,88	93	4749	074-01000 A	60T
	49,4	360	86,4	2522	187	97,1	0,87	93	5021		
	52,2	380	91,2	2667	187	97	0,87	93	5577		
	55	400	96	2811	187	97	0,87	94	5878		
	60,7	440	114	3345	173	94,5	0,9	94	6650		
	61,4	460	116	3410	172	92,2	0,89	94,5	6751		
132 M 0612	62	480	118	3475	171	89,9	0,88	95	6851	084-01340 A	60T
	52,5	340	97,8	2864	175	107,2	0,89	94	5550		
	55,6	360	103,5	3036	175	107,1	0,89	94	6000		
	58,8	380	109,3	3210	175	107	0,89	94	6300		
	62	400	115	3380	175	107	0,88	94	6700		
	64	440	131	3864	158	99,5	0,89	95	7400		
	65	460	137	4046	153,5	96,8	0,89	95	7700		
66	480	143	4228	149	94,1	0,89	95	8000			

* am Umrichteranschluss anliegende Spannung

Technische Angaben und Abbildungen unverbindlich. Änderungen vorbehalten.

CPLS
Asynchronmotoren für variable Drehzahlen
Elektrische Kenndaten
Auswahltabellen

CPLS 132L / 210 - 250 Nm

Motor IP23 – Kühlart IC06 – Isolierstoffklasse F

Betriebsart S1 – Umgebungstemperatur 40 °C – Gesamtgewicht: 174 kg

Massenträgheitsmoment: 0,107 kgm² - Maximale mechanische Drehzahl: 6700 min⁻¹ (8000 min⁻¹ mit Konfiguration HV3)

Fremdbelüftung mit 0,37 kW – 230/400 V 50 Hz

CPLS	P _N (kW)	U (V)*	f (Hz)	n ₁ (min ⁻¹)	M _N (Nm)	I _N (A)	cos φ	η (%)	n ₂ (min ⁻¹)	UNIDRIVE M	POWERDRIVE
										M700	MD2S
132 L 0605	12,4	340	17,8	478	248	31	0,87	78	797	064-00350 A	
	13,2	360	18,8	509	248	30,9	0,86	79	909		
	14,1	380	19,9	542	248	31	0,86	80	1021		
	15	400	20,9	572	250	31,2	0,86	80	1083		
	16,6	440	23	636	249	31	0,85	82	1257		
	17,5	460	24,1	668	249,5	31,1	0,85	82,5	1321		
132 L 0606	18,3	480	25,1	700	250	31,1	0,85	83	1385	064-00420 A	
	15,5	340	21,5	590	250	37,8	0,86	81	1163		
	16,5	360	22,8	630	250	37,7	0,86	82	1253		
	17,4	380	24	666	250	37,7	0,85	82	1380		
	18,5	400	25,3	705	250	37,7	0,85	83	1462		
	20,4	440	27,8	781	250	37,7	0,84	84	1548		
132 L 0607	21,5	460	29,1	821	250	37,7	0,84	84,5	1627	064-00470 A	
	22,5	480	30,4	860	250	37,6	0,84	85	1706		
	18,4	340	25,2	702	250	43,8	0,85	83	1455		
	19,6	360	20,7	747	250	43,8	0,85	84	1547		
	20,7	380	28,2	792	250	43,9	0,85	85	1718		
	22	400	29,7	837	250	43,8	0,84	85	1818		
132 L 0608	24,3	440	32,7	928	250	43,7	0,84	86	2022	064-00470 A	
	25,5	460	34,2	972	250	43,7	0,84	86,5	2114		
	26,6	480	35,6	1016	250	43,7	0,84	87	2205		
	25,3	340	34	967	250	58,4	0,84	87	2190		
	26,9	360	36	1027	250	58,4	0,84	87	2340		
	28,5	380	38	1087	250	58,5	0,84	88	2463		
132 L 0609	30	400	40	1147	250	58,4	0,84	88	2613	074-00660 A	
	33,2	440	45	1297	244	57,4	0,85	89	2968		
	34,5	460	48	1387	238	56,4	0,86	89,5	3217		
	35,8	480	51	1476	232	55,3	0,86	90	3466		
	31,2	340	41,8	1199	248	72,7	0,81	89	2725		
	33,3	360	44,3	1273	249	73,1	0,81	90	2959		
132 L 0610	35,1	380	46,7	1346	249	73,2	0,81	90	3194	074-00770 A	
	37	400	49,2	1421	249	73,1	0,81	90	3376		
	40,9	440	54,1	1568	249	73,2	0,8	91	3709		
	42,8	460	56,6	1642	249	73,3	0,8	91	3890		
	44,7	480	59	1716	249	73,3	0,8	91	4070		
	38	340	52,3	1513	240	85,5	0,83	91	3440		
132 L 0611	40,3	360	55,3	1603	240	85,6	0,82	91	3652	074-01000 A	60T
	42,6	380	58,4	1696	240	85,5	0,82	91	3863		
	45	400	61,5	1790	240	85,7	0,82	92	4073		
	49,6	440	67,6	1973	240	85,7	0,82	92	4692		
	51,3	460	71,3	2084	235	84,2	0,83	92,5	4964		
	53	480	75	2195	230	82,7	0,83	93	5235		
132 L 0612	46,4	340	66,3	1927	230	98,5	0,86	92	4179	074-01000 A	60T
	49,2	360	70,2	2044	230	98,4	0,86	92	4448		
	52	380	74,1	2161	230	98,5	0,86	93	4718		
	55	400	78	2279	230	98,6	0,86	93	4959		
	60,5	440	85,8	2513	230	98,3	0,86	93	5471		
	62,3	460	90,4	2652	224,5	96,5	0,86	93,5	5917		
132 L 0612	64	480	95	2790	219	94,7	0,86	94	6363	084-01340 A	75T
	57,6	340	89,3	2617	210	118,8	0,87	93	5450		
	61	360	94,5	2773	210	118,7	0,87	94	5800		
	64,4	380	99,8	2932	210	118,5	0,87	94	6050		
	68	400	105	3088	210	118,7	0,87	94	6400		
	70	440	115,5	3408	196	111,2	0,87	94	7320		
	71	460	120,8	3568	190,5	108,2	0,87	94,5	7535		
	72	480	126	3727	185	105,2	0,86	95	7750		

* am Umrichteranschluss anliegende Spannung

Technische Angaben und Abbildungen unverbindlich. Änderungen vorbehalten.

CPLS
Asynchronmotoren für variable Drehzahlen
Elektrische Kenndaten
Auswahltabellen

CPLS 160S / 325 - 380 Nm

Motor IP23 – Kühlart IC06 – Isolierstoffklasse F

Betriebsart S1 – Umgebungstemperatur 40 °C – Gesamtgewicht: 230 kg

Massenträgheitsmoment: 0,188 kgm² - Maximale mechanische Drehzahl: 7000 min⁻¹ (9000 min⁻¹ mit Konfiguration HV3)

Fremdbelüftung mit 1,1 kW – 230/400 V 50 Hz

CPLS	P _N (kW)	U (V)*	f (Hz)	n ₁ (min ⁻¹)	M _N (Nm)	I _N (A)	cos φ	η (%)	n ₂ (min ⁻¹)	UNIDRIVE M	POWERDRIVE
										M700	MD2S
160 S 0602	18,3	340	17,4	475	367	45	0,86	80	1100	064-00470 A	
	19,6	360	18,5	509	368	45	0,86	80	1150		
	20,8	380	19,5	539	368	45	0,86	81	1250		
	22	400	20,5	572	367	45	0,86	82	1300		
	24,3	440	22,6	633	367	45	0,85	84	1500		
	25,5	460	23,6	664	366,5	45	0,85	84,5	1575		
160 S 0603	26,7	480	24,6	694	366	45	0,84	85	1650	074-00660 A	
	25,2	340	23,4	655	367	59	0,86	84	1600		
	26,8	360	24,8	697	367	59	0,86	85	1700		
	28,4	380	26,1	737	368	59	0,86	85	1800		
	30	400	27,5	779	368	59	0,85	86	1900		
	33,2	440	30,3	864	367	59	0,85	87	2100		
160 S 0604	34,8	460	31,7	905	367,5	59	0,85	87,5	2225	074-00770 A	
	36,4	480	33	945	368	59	0,84	88	2350		
	31,2	340	27,6	782	381	74	0,84	86	2000		
	33,1	360	29	825	383	74	0,83	86	2100		
	35,1	380	30,9	881	380	74	0,84	87	2250		
	37	400	32,5	930	380	74	0,83	87	2400		
160 S 0605	40,8	440	35,8	1030	378	74	0,83	88	2650	074-01000 A	60T
	42,8	460	37,4	1078	379	74	0,83	88,5	2800		
	44,8	480	39	1125	380	74	0,82	89	2950		
	38	340	33,6	963	377	88	0,84	88	2500		
	40,3	360	35,6	1024	376	88	0,83	88	2650		
	42,7	380	37,5	1080	377	88	0,83	89	2810		
160 S 0606	45	400	39,5	1140	377	88	0,82	89	3100	084-01340 A	60T
	49,7	440	43,5	1260	376	88	0,82	90	3450		
	51,4	460	46,3	1343	365,5	85,5	0,84	90	3800		
	53	480	49	1426	355	83	0,85	90	4150		
	46,6	340	42,8	1237	360	101	0,87	90	3050		
	49,5	360	45,3	1312	360	101	0,87	90	3250		
160 S 0607	52,3	380	47,8	1387	360	101	0,87	91	3450	084-01570 A	75T
	55	400	50,3	1462	360	101	0,87	91	3700		
	57,9	440	55,4	1618	342	96	0,86	91	4200		
	59,5	460	57,9	1694	335,5	95	0,86	91,5	4600		
	61	480	60,4	1770	329	94	0,86	92	5000		
	63,4	340	59,3	1730	350	140	0,83	92	4800		
160 S 0608	67,3	360	62,8	1835	350	140	0,83	92	5000	094-02000 A	100T
	71,1	380	66,3	1940	350	140	0,83	93	5200		
	75	400	69,8	2045	350	140	0,83	93	5500		
	80,5	440	76,8	2256	341	137	0,82	93	6700		
	83	460	80,3	2362	336	135,5	0,82	93,5	7025		
	85,5	480	83,8	2468	331	134	0,82	94	7350		
160 S 0609	77,9	340	74	2168	343	165	0,86	93	5400	094-02240 A	120T
	82,7	360	78,3	2297	344	165	0,86	94	5700		
	85,5	380	82,7	2428	336	162	0,86	94	6050		
	90	400	87	2560	336	162	0,85	94	6350		
	94	440	95,7	2824	318	154	0,85	94	7360		
	96	460	100,1	2956	310,5	151	0,85	94,5	7680		
160 S 0609	98	480	104,4	3087	303	148	0,84	95	8000	094-02240 A	120T
	94,3	340	94,3	2773	325	190	0,89	94	6850		
	100	360	99,9	2941	325	190	0,89	94	7300		
	105	380	105	3095	324	190	0,89	95	7600		
	110	400	111	3275	321	188	0,89	95	8000		
	115	440	122	3609	305	179	0,89	95	8000		

* am Umrichteranschluss anliegende Spannung

Technische Angaben und Abbildungen unverbindlich. Änderungen vorbehalten.

CPLS

Asynchronmotoren für variable Drehzahlen

Elektrische Kenndaten

Auswahltabellen

CPLS 160M / 390 - 490 Nm

Motor IP23 – Kühlart IC06 – Isolierstoffklasse F

Betriebsart S1 – Umgebungstemperatur 40 °C – Gesamtgewicht: 289 kg

Massenträgheitsmoment: 0,246 kgm² - Maximale mechanische Drehzahl: 7000 min⁻¹ (9000 min⁻¹ mit Konfiguration HV3)

Fremdbelüftung mit 1,1 kW – 230/400 V 50 Hz

CPLS	P _N (kW)	U (V)*	f (Hz)	n ₁ (min ⁻¹)	M _N (Nm)	I _N (A)	cos φ	η (%)	n ₂ (min ⁻¹)	UNIDRIVE M	POWERDRIVE
										M700	MD2S
160 M 0602	17,8	340	13,3	350	480	44	0,88	77	680	064-00470 A	
	19,2	360	14,1	380	485	45	0,88	78	730		
	20,8	380	14,9	400	495	45	0,88	79	750		
	22	400	15,7	425	495	45	0,88	80	810		
	24,5	440	17,3	470	495	45	0,87	81	950		
	25,7	460	18,1	493	495	45	0,87	82	1025		
160 M 0603	26,8	480	18,8	515	495	45	0,86	83	1100	074-00660 A	
	25,2	340	17,9	490	490	59	0,88	81	1005		
	26,8	360	18,9	520	490	59	0,88	82	1070		
	28,3	380	20	550	490	59	0,88	83	1120		
	30	400	21	585	490	59	0,87	84	1240		
	33,2	440	23,1	648	490	59	0,87	85	1405		
160 M 0604	34,9	460	24,2	679	490	59	0,87	85,5	1479	074-00770 A	
	36,5	480	25,2	710	490	59	0,86	86	1552		
	30,9	340	21,6	602	490	71	0,87	84	1320		
	32,9	360	22,9	641	490	71	0,87	85	1390		
	34,8	380	24,1	675	490	71	0,87	85	1540		
	37	400	25,4	715	490	71	0,87	86	1680		
160 M 0605	40,6	440	27,9	790	490	71	0,86	87	1950	074-01000 A	60T
	42,6	460	29,2	831	490	71	43,43	87,5	2035		
	44,6	480	30,5	871	490	71	86	88	2120		
	37,4	340	25,8	730	490	85	0,86	86	1750		
	40	360	27,5	780	490	85	0,86	87	1920		
	42,3	380	29	820	490	85	0,86	87	2090		
160 M 0606	45	400	30,5	870	490	86	0,86	88	2270	084-01340 A	60T
	49,3	440	33,5	960	490	86	0,85	89	2460		
	51,7	460	35,1	1005	490	86	0,85	89	2665		
	54	480	36,6	1050	490	86	0,84	89	2870		
	46,2	340	31,5	900	490	103	0,86	88	2270		
	49	360	33,3	955	490	103	0,86	89	2480		
160 M 0607	51,7	380	35,1	1010	490	102	0,86	89	2710	084-01570 A	100T
	55	400	37	1065	490	103	0,86	89	2970		
	59,5	440	40,7	1175	480	101	0,85	90	3170		
	60,8	460	42,6	1233	470	99	0,85	90,5	3460		
	62	480	44,4	1290	460	97	0,84	91	3750		
	63,1	340	42,5	1230	490	145	0,81	91	3450		
160 M 0608	67	360	45	1305	490	145	0,81	91	3610	094-02000 A	100T
	70,8	380	47,5	1380	490	145	0,81	92	3760		
	75	400	50	1455	490	145	0,81	92	4060		
	81	440	55	1605	480	143	0,8	92	4370		
	83	460	57,5	1683	470	141	0,8	92,5	4935		
	85	480	60	1760	460	139	0,79	93	5500		
160 M 0609	76,4	340	52,7	1535	475	167	0,83	92	4350	094-02240 A	120T
	81	360	55,8	1628	475	167	0,83	93	4650		
	85,6	380	58,9	1720	475	167	0,83	93	4940		
	90	400	62	1810	475	168	0,83	93	5100		
	97,5	440	68,2	2000	465	164	0,82	94	5850		
	100,3	460	71,3	2095	457,5	162	0,82	94	6225		
160 M 0610	103	480	74,4	2189	450	160	0,82	94	6600	104-02700E	150T
	92,8	340	67,1	1960	450	191	0,88	93	4960		
	98,4	360	71,1	2083	450	190	0,88	94	5250		
	104	380	75,1	2204	450	190	0,88	94	5550		
	110	400	79	2320	450	192	0,88	94	5800		
	116	440	86,9	2560	430	183	0,87	94	6500		
160 M 0610	119	460	92,5	2725	417,5	178	0,88	94	6750	104-02700E	150T
	122	480	98	2890	405	173	0,88	94	7000		
	113	340	93,5	2755	390	224	0,9	95	6567		
	119	360	99	2920	390	223	0,89	95	7000		
160 M 0610	127	380	105	3100	390	223	0,9	95	7000	104-02700E	150T
	132	400	110	3255	390	223	0,89	95	7000		

* am Umrichteranschluss anliegende Spannung

Technische Angaben und Abbildungen unverbindlich. Änderungen vorbehalten.

CPLS
Asynchronmotoren für variable Drehzahlen
Elektrische Kenndaten
Auswahltabellen

CPLS 160L / 490 - 700 Nm

Motor IP23 – Kühlart IC06 – Isolierstoffklasse F
 Betriebsart S1 – Umgebungstemperatur 40 °C – Gesamtgewicht: 362 kg
 Massenträgheitsmoment: 0,455 kgm² - Maximale mechanische Drehzahl: 5000 min⁻¹
 Fremdbelüftung mit 1,1 kW – 230/400 V 50 Hz

CPLS	P _N (kW)	U (V)*	f (Hz)	n ₁ (min ⁻¹)	M _N (Nm)	I _N (A)	cos φ	η (%)	n ₂ (min ⁻¹)	UNIDRIVE M	POWERDRIVE
										M700	MD2S
160 L 0603	25,1	340	12,4	341	702	60	0,9	79	600	074-00660 A	
	26,6	360	13,1	363	700	59	0,9	80	700		
	28,4	380	13,9	387	700	59	0,9	81	750		
	30	400	14,6	409	700	59	0,89	82	800		
	33,2	440	16,1	454	698	59	0,88	83	900		
	34,8	460	16,8	475	698	59	0,88	83,5	950		
160 L 0604	36,3	480	17,5	496	698	59	0,88	84	1000	074-00770 A	
	31	340	15,1	422	700	71	0,9	82	850		
	33	360	16	450	700	71	0,9	83	900		
	35	380	16,9	477	700	71	0,89	83	950		
	37	400	17,8	504	700	71	0,89	84	1050		
	40,9	440	19,6	558	700	71	0,89	85	1250		
160 L 0605	42,9	460	20,5	586	700	71	0,89	85,5	1300	074-01000 A	60T
	44,9	480	21,4	613	700	71	0,88	86	1350		
	37,9	340	18,2	516	700	85	0,89	85	1100		
	40,3	360	19,3	549	700	85	0,89	85	1200		
	42,5	380	20,3	580	700	85	0,89	86	1300		
	45	400	21,4	613	700	85	0,88	87	1400		
160 L 0606	49,6	440	23,5	676	700	85	0,88	87	1500	084-01340 A	60T
	51,8	460	24,6	710	697	84,5	0,88	87,5	1575		
	54	480	25,7	743	694	84	0,88	88	1650		
	46,5	340	22,1	634	700	102	0,88	87	1450		
	49,3	360	23,4	673	700	102	0,88	88	1650		
	52	380	24,7	712	700	102	0,88	88	1750		
160 L 0607	55	400	26	751	699	102	0,88	88	1850	084-01570 A	75T
	59,6	440	28,6	830	685	100	0,87	89	2050		
	61,8	460	29,9	870	678,5	99,5	0,87	89,5	2150		
	64	480	31,2	909	672	99	0,86	90	2250		
	63,6	340	31	898	676	139	0,87	90	2100		
	67,6	360	32,9	955	676	138	0,86	90	2250		
160 L 0608	71,4	380	34,7	1010	675	138	0,86	90	2375	094-02000 A	100T
	75	400	36,5	1064	673	138	0,86	91	2500		
	81,4	440	40,2	1175	661	136	0,85	92	2900		
	84,7	460	42	1230	657,5	135	0,85	92	3050		
	88	480	43,8	1284	654	134	0,85	92	3200		
	76,2	340	38,3	1119	650	165	0,85	92	2850		
160 L 0608	80,9	360	40,6	1188	650	165	0,86	92	3000	094-02000 A	100T
	85,4	380	42,8	1254	650	165	0,85	92	3150		
	90	400	45,1	1323	649	164	0,85	92	3350		
	97	440	49,6	1459	635	161	0,85	93	3600		
	100,5	460	51,9	1527	629	160	0,85	93	3775		
	104	480	54,1	1595	623	159	0,84	93	3950		

* am Umrichteranschluss anliegende Spannung

Technische Angaben und Abbildungen unverbindlich. Änderungen vorbehalten.

CPLS

Asynchronmotoren für variable Drehzahlen

Elektrische Kenndaten

Auswahltabellen

CPLS 160L / 490 - 700 Nm

Motor IP23 – Kühlart IC06 – Isolierstoffklasse F

Betriebsart S1 – Umgebungstemperatur 40 °C – Gesamtgewicht: 362 kg

Massenträgheitsmoment: 0,455 kgm² - Maximale mechanische Drehzahl: 5000 min⁻¹

Fremdbelüftung mit 1,1 kW – 230/400 V 50 Hz

CPLS	P _N (kW)	U (V)*	f (Hz)	n ₁ (min ⁻¹)	M _N (Nm)	I _N (A)	cos φ	η (%)	n ₂ (min ⁻¹)	UNIDRIVE M	POWERDRIVE
										M700	MD2S
160 L 0609	93,3	340	48,5	1425	625	197	0,86	93	3500	094-02240 A	120T
	98,8	360	51,3	1509	625	197	0,86	93	3700		
	104,5	380	54,2	1596	625	197	0,86	93	3900		
	110	400	57	1680	625	197	0,86	93	4150		
	117	440	62,7	1853	603	191	0,85	94	4700		
	121	460	65,6	1939	596,5	189,5	0,85	94	4850		
	125	480	68,4	2025	590	188	0,85	94	5000		
160 L 0610	115,5	340	62,9	1852	596	230	0,9	94	4000	104-02700E	150T
	121,4	360	66,6	1964	591	228	0,9	94	4300		
	126,4	380	70,3	2075	582	225	0,9	94	4600		
	132	400	74	2187	577	223	0,9	94	5000		
	139	440	81,4	2411	551	213	0,9	95	5000		
	143,5	460	85,1	2523	544	210,5	0,9	95	5000		
	148	480	88,8	2634	537	208	0,9	95	5000		
160 L 0611	144	340	90,1	2666	516	280	0,92	95	5000	104-03200E	180T
	150	360	95,4	2826	507	275	0,92	95	5000		
	155	380	100,7	2986	496	268	0,92	95	5000		
	160	400	106	3146	486	263	0,91	95	5000		
	166	440	116,6	3466	458	248	0,91	96	5000		
	168,5	460	121,9	3626	445	241	0,91	96	5000		
	171	480	127,2	3786	432	234	0,91	96	5000		

* am Umrichteranschluss anliegende Spannung

Technische Angaben und Abbildungen unverbindlich. Änderungen vorbehalten.

CPLS
Asynchronmotoren für variable Drehzahlen
Elektrische Kenndaten
Auswahltabellen

CPLS 200S / 680 - 940 Nm

Motor IP23 – Kühlart IC06 – Isolierstoffklasse F

Betriebsart S1 – Umgebungstemperatur 40 °C – Gesamtgewicht: 505 kg

Massenträgheitsmoment: 0,700 kgm² - Maximale mechanische Drehzahl: 5000 min⁻¹ (8000 min⁻¹ mit Konfiguration HV3)

Fremdbelüftung mit 2,2 kW – 230/400 V 50 Hz

CPLS	P _N (kW)	U (V)*	f (Hz)	n ₁ (min ⁻¹)	M _N (Nm)	I _N (A)	cos φ	η (%)	n ₂ (min ⁻¹)	UNIDRIVE M	POWERDRIVE
										M700	MD2S
200 S 0604	37,5	340	14,9	403	887	91,3	0,88	79,3	605	074-01000 A	60T
	40	360	15,8	431	886	91	0,88	80,4	676		
	42,5	380	16,625	455	891	91	0,87	81,3	735		
	45	400	17,5	482	890	90,7	0,87	82,2	846		
	50,5	440	19,25	536	898	91,3	0,87	83,57	909		
	53	460	20,1	562	899	91,2	0,87	84,2	985		
200 S 0605	55,5	480	21	588	900	91,1	0,86	84,8	1060	084-01340 A	75T
	46,3	340	17	470	940	113	0,85	82,3	878		
	49,5	360	18	500	944	113	0,85	83,1	950		
	52,3	380	19	531	940	112,6	0,84	83,9	1051		
	55	400	20	561	935	112	0,84	84,7	1165		
	61	440	22	622	935	112	0,83	85,9	1261		
200 S 0606	64	460	23	652	936	112	0,83	86,4	1308	084-01570 A	100T
	67	480	24	682	937	112	0,83	86,9	1355		
	63,2	340	23,715	670	900	145	0,86	86,4	1290		
	67,2	360	25,11	712	900	145	0,86	87,02	1351		
	71,3	380	26,505	755	900	145	0,85	87,6	1441		
	75	400	27,9	796	900	144	0,85	88,2	1587		
200 S 0607	82,5	440	30,69	881	893	143	0,85	89,1	1700	094-02000 A	100T
	86,3	460	32,1	924	891,5	142,8	0,85	89,5	1783		
	90	480	33,48	966	890	142,5	0,85	89,9	1865		
	76,5	340	28,7	820	890	171,7	0,86	88,2	1614		
	81	360	30,4	871	887	171	0,86	88,8	1734		
	85,5	380	32,1	922	884	170	0,85	89,3	1826		
200 S 0608	90	400	33,8	974	882	170	0,85	89,7	1974	094-02240 A	120T
	98,6	440	37,2	1076	875	168	0,85	90,55	2186		
	103,1	460	38,9	1128	872,5	167,5	0,85	90,9	2278		
	107,5	480	40,6	1180	870	167	0,85	91,2	2369		
	94	340	35,275	1019	880	208,4	0,85	90,1	2100		
	99,5	360	37,35	1083	877	207,7	0,85	90,6	2300		
200 S 0609	105	380	39,425	1143	877	207,3	0,85	91	2460	104-02700E	150T
	110	400	41,5	1200	875	206	0,84	91,4	2600		
	121	440	45,65	1338	866	205	0,84	91,8	2758		
	126	460	47,7	1398	862	203,5	0,84	92,2	2851		
	131	480	49,8	1457	858	202	0,84	92,5	2944		
	112	340	42,925	1246	858	246,5	0,84	91,6	2600		
200 S 0609	118,8	360	45,45	1324	856	246	0,84	91,9	2775	104-02700E	150T
	125,4	380	47,975	1400	855	246	0,84	92,3	2930		
	132	400	50,5	1474	855	245	0,84	92,6	3080		
	145,5	440	55,55	1627	853	245	0,84	93,1	3380		
	151,8	460	58,1	1703	850,5	244,3	0,84	93,4	3474		
	158	480	60,6	1778	848	243,5	0,83	93,6	3568		

* am Umrichteranschluss anliegende Spannung

Technische Angaben und Abbildungen unverbindlich. Änderungen vorbehalten.

CPLS

Asynchronmotoren für variable Drehzahlen

Elektrische Kenndaten

Auswahltabellen

CPLS 200S / 680 - 940 Nm

Motor IP23 – Kühlart IC06 – Isolierstoffklasse F

Betriebsart S1 – Umgebungstemperatur 40 °C – Gesamtgewicht: 505 kg

Massenträgheitsmoment: 0,700 kgm² - Maximale mechanische Drehzahl: 5000 min⁻¹ (8000 min⁻¹ mit Konfiguration HV3)

Fremdbelüftung mit 2,2 kW – 230/400 V 50 Hz

CPLS	P _N (kW)	U (V)*	f (Hz)	n ₁ (min ⁻¹)	M _N (Nm)	I _N (A)	cos φ	η (%)	n ₂ (min ⁻¹)	UNIDRIVE M	POWERDRIVE
										M700	MD2S
200 S 0610	136	340	52,7	1540	843	294,5	0,84	92,8	3125	104-03200E	180T
	144	360	55,8	1633	841	293,8	0,84	93,1	3320		
	152	380	58,9	1726	840	293,4	0,84	93,4	3450		
	160	400	62	1819	840	293	0,84	93,7	3712		
	174	440	68,2	2005	830	289	0,84	94,1	4100		
	181	460	71,3	2099	825	287,5	0,84	94,3	4284		
200 S 0611	188	480	74,4	2192	820	286	0,84	94,5	4467	114-03770E	220T
	169,5	340	72,25	2125	760	357	0,86	93,9	4030		
	179,5	360	76,5	2254	760	357	0,86	94,2	4257		
	190	380	80,75	2383	760	357	0,86	94,4	4500		
	200	400	85	2510	760	357	0,86	94,6	4750		
	213	440	93,5	2764	736	345	0,85	94,9	5700		
	220,5	460	97,8	2892	728,5	342	0,85	95,1	5000		
228	480	102	3020	721	339	0,85	95,2	6450			
200 S 0612	216	340	100,3	2967	696	447	0,86	95,1	5600	-	270T
	226,5	360	106,2	3145	688	441,8	0,86	95,3	5900		
	238	380	112,1	3322	685	439,5	0,86	95,4	6400		
	250	400	118	3500	683	438	0,86	95,5	6600		

* am Umrichteranschluss anliegende Spannung

Technische Angaben und Abbildungen unverbindlich. Änderungen vorbehalten.

CPLS
Asynchronmotoren für variable Drehzahlen
Elektrische Kenndaten
Auswahltabellen

CPLS 200M / 900 - 1300 Nm

Motor IP23 – Kühlart IC06 – Isolierstoffklasse F

Betriebsart S1 – Umgebungstemperatur 40 °C – Gesamtgewicht: 615 kg

Massenträgheitsmoment: 0,98 kgm² - Maximale mechanische Drehzahl: 5000 min⁻¹ (8000 min⁻¹ mit Konfiguration HV3)

Fremdbelüftung mit 2,2 kW – 230/400 V 50 Hz

CPLS	P _N (kW)	U (V)*	f (Hz)	n ₁ (min ⁻¹)	M _N (Nm)	I _N (A)	cos φ	η (%)	n ₂ (min ⁻¹)	UNIDRIVE M	POWERDRIVE
										M700	MD2S
200 M 0603	45,9	340	12,4	337	1300	115,5	0,85	79,3	590	084-01340 A	75T
	48,8	360	13,14	358	1300	115	0,85	80,4	650		
	52	380	13,87	382	1300	115	0,84	82,2	766		
	55	400	14,6	404	1300	115	0,84	82,2	766		
	61,2	440	16,06	450	1300	114,8	0,84	83,6	897		
	64,2	460	16,8	471	1302,5	114,9	0,84	84,2	963		
200 M 0604	67,2	480	17,52	491	1305	115	0,83	84,8	1028	084-01570 A	100T
	63,2	340	17,2	479	1260	148,4	0,86	83,4	895		
	67,2	360	18,2	509	1260	148	0,86	84,7	967		
	71,25	380	19,19	540	1260	147,8	0,86	85,45	1056		
	75	400	20,2	568	1260	147,3	0,85	86,1	1115		
	82,8	440	22,22	630	1254	146,5	0,85	87,3	1240		
200 M 0605	86,8	460	23,2	661	1254	146,4	0,85	87,8	1307	094-02000 A	100T
	90,8	480	24,24	691	1254	146,3	0,85	88,2	1374		
	76,5	340	20,825	589	1230	173,4	0,86	86,5	1148		
	81	360	22,05	630	1228	173,2	0,86	87,2	1250		
	85,5	380	23,275	663	1228	172,7	0,85	87,8	1326		
	90	400	24,5	700	1228	172,5	0,85	88,3	1390		
200 M 0606	99	440	26,95	775	1228	172,3	0,85	89,2	1540	094-02240 A	120T
	103,5	460	28,2	811	1228	172,2	0,85	89,6	1655		
	108	480	29,4	847	1228	172	0,85	89,9	1770		
	93,3	340	25,5	728	1222	208,6	0,86	88,5	1445		
	99	360	27	774	1221	208	0,86	89,1	1535		
	104,5	380	28,5	819	1217	207,3	0,85	89,6	1626		
200 M 0607	110	400	30	864	1215	206,6	0,85	90	1717	104-02700E	180T
	121,5	440	33	954	1215	206,3	0,85	90,8	1900		
	127,3	460	34,5	1000	1215	206,2	0,85	91,1	1990		
	133	480	36	1045	1215	206	0,85	91,4	2080		
	112	340	30,345	875	1222	250,2	0,84	90,2	1632		
	118,8	360	32,13	929	1220	249,8	0,84	90,6	1820		
200 M 0608	125,4	380	33,915	983	1217	249	0,84	91,05	1963	104-03200E	180T
	132	400	35,7	1037	1214	248,4	0,84	91,4	2090		
	145,5	440	39,27	1145	1212	247,7	0,84	92	2320		
	152,2	460	41,1	1199	1212	185,9	0,84	92,4	2440		
	158,9	480	42,84	1252	1212	124	0,83	92,7	2560		
	136	340	38,25	1110	1168	295,4	0,85	91,5	2148		
200 M 0608	144	360	40,5	1177	1168	294,7	0,85	91,9	2311	104-03200E	180T
	152	380	42,75	1246	1164	293,8	0,85	92,3	2475		
	160	400	45	1312	1164	293,3	0,85	92,6	2640		
	176	440	49,5	1448	1157	291,3	0,85	93,2	2825		
	183	460	51,8	1516	1151	289,7	0,85	93,5	2933		
	190	480	54	1583	1145	288	0,85	93,7	3040		

* am Umrichteranschluss anliegende Spannung

Technische Angaben und Abbildungen unverbindlich. Änderungen vorbehalten.

CPLS

Asynchronmotoren für variable Drehzahlen

Elektrische Kenndaten

Auswahltabellen

CPLS 200M / 900 - 1300 Nm

Motor IP23 – Kühlart IC06 – Isolierstoffklasse F

Betriebsart S1 – Umgebungstemperatur 40 °C – Gesamtgewicht: 615 kg

Massenträgheitsmoment: 0,98 kgm² - Maximale mechanische Drehzahl: 5000 min⁻¹ (8000 min⁻¹ mit Konfiguration HV3)

Fremdbelüftung mit 2,2 kW – 230/400 V 50 Hz

CPLS	P _N (kW)	U (V)*	f (Hz)	n ₁ (min ⁻¹)	M _N (Nm)	I _N (A)	cos φ	η (%)	n ₂ (min ⁻¹)	UNIDRIVE M	POWERDRIVE
										M700	MD2S
200 M 0609	170	340	49,2	1442	1125	375	0,83	93,3	3354	114-03770E	220T
	180	360	52,2	1532	1120	374	0,83	93,6	3593		
	190	380	55,1	1620	1120	373	0,83	93,9	3803		
	200	400	58	1706	1119	373	0,82	94,1	4042		
	217	440	63,7	1878	1104	368	0,82	94,5	4494		
	225,5	460	66,6	1966	1097	365,5	0,82	94,7	4747		
	234	480	69,5	2053	1090	363	0,82	94,8	5000		
200 M 0610	215	340	65	1916	1071	464	0,83	94,4	4400	-	270T
	226	360	68,8	2031	1063	460	0,83	94,6	4750		
	237	380	72,5	2142	1057	458	0,83	94,8	5100		
	250	400	76,5	2262	1056	457	0,83	95	5400		
	270	440	83,9	2485	1038	450	0,83	95,3	6000		
	280	460	87,9	2604	1028	446	0,83	95,4	5000		
	290	480	91,8	2722	1018	442	0,83	95,5	6600		
200 M 0611	272	340	93,4	2769	939	569	0,85	95,5	6150	-	400T
	287	360	98,9	2934	935	566	0,85	95,6	6600		
	300	380	104,4	3100	925	560	0,85	95,7	7100		
	315	400	109,9	3265	922	559	0,85	95,8	7500		
	330	440	120,9	3596	877	533	0,85	96	8000		
	340	460	126,4	3762	864,5	526	0,85	96,1	8000		
	350	480	131,9	3927	852	519	0,84	96,1	8000		

* am Umrichteranschluss anliegende Spannung

Technische Angaben und Abbildungen unverbindlich. Änderungen vorbehalten.

CPLS
Asynchronmotoren für variable Drehzahlen
Elektrische Kenndaten
Auswahltabellen

CPLS 200L / 1100 - 1550 Nm

Motor IP23 – Kühlart IC06 – Isolierstoffklasse F
 Betriebsart S1 – Umgebungstemperatur 40 °C – Gesamtgewicht: 740 kg
 Massenträgheitsmoment: 1,579 kgm² - Maximale mechanische Drehzahl: 4500 min⁻¹
 Fremdbelüftung mit 2,2 kW – 230/400 V 50 Hz

CPLS	P _N (kW)	U (V)*	f (Hz)	n ₁ (min ⁻¹)	M _N (Nm)	I _N (A)	cos φ	η (%)	n ₂ (min ⁻¹)	UNIDRIVE M	POWERDRIVE
										M700	MD2S
200 L 0603	46	340	10,115	285	1540	108,3	0,87	82,48	630	084-01340 A	60T
	49	360	10,71	305	1540	108,4	0,87	83,3	688		
	51,7	380	11,305	321	1538	108	0,87	84,1	734		
	55	400	11,9	340	1545	108,6	0,86	84,7	765		
	60,5	440	13,09	376	1536	108	0,86	86	855		
	63,4	460	13,7	394	1535	108	0,86	86,5	899		
200 L 0604	66,2	480	14,28	412	1534	108	0,85	87	943	084-01570 A	100T
	63,4	340	14,025	402	1505	142,2	0,88	86,46	897		
	67,4	360	14,85	429	1500	141,7	0,88	87,14	963		
	71,2	380	15,675	453	1500	141,5	0,87	87,7	1018		
	75	400	16,5	477	1500	141	0,87	88,2	1090		
	82,6	440	18,15	528	1500	141,3	0,87	89,1	1167		
	86,3	460	19	552	1500	141,2	0,87	89,5	1230		
200 L 0605	90	480	19,8	576	1500	141	0,86	89,9	1293	094-02000 A	100T
	76,2	340	16,83	486	1496	169,3	0,87	88,3	1117		
	80,8	360	17,82	516	1494	169	0,86	88,9	1184		
	85,5	380	18,81	546	1493	168,9	0,86	89,3	1259		
	90	400	19,8	576	1490	168,5	0,86	89,5	1305		
	99	440	21,78	636	1485	167,9	0,85	90,6	1455		
200 L 0606	103,5	460	22,8	667	1482,5	167,7	0,85	90,9	1530	094-02240 A	120T
	108	480	23,76	697	1480	167,4	0,85	91,2	1605		
	93	340	20,57	600	1479	203	0,86	90,15	1370		
	98,8	360	21,78	636	1480	203,2	0,86	90,6	1490		
	104,5	380	22,99	673	1482	203,3	0,86	91	1575		
	110	400	24,2	708	1480	203,2	0,86	91,3	1660		
	120,8	440	26,62	781	1477	202,5	0,85	91,9	1815		
200 L 0607	125,6	460	27,8	817	1468,5	201,6	0,85	92,2	1949	104-02700E	150T
	130,4	480	29,04	853	1460	200,6	0,85	92,5	2083		
	112	340	25,33	740	1443	236,6	0,88	91,41	1691		
	118,5	360	26,82	786	1440	235,9	0,88	91,8	1802		
	125,3	380	28,31	831	1440	235,8	0,88	92,1	1867		
	132	400	29,8	876	1439	235,5	0,88	92,5	1955		
	145	440	32,78	966	1434	234,7	0,87	92,9	2168		
200 L 0608	149,9	460	34,3	1012	1415,5	231,9	0,87	93,2	2321	104-03200E	180T
	154,8	480	35,76	1057	1397	229	0,87	93,5	2474		
	136	340	31,45	928	1400	290,8	0,86	92,9	2315		
	143,7	360	33,3	982	1397	290,2	0,85	93,2	2442		
	151,9	380	35,15	1040	1396	290	0,85	93,4	2540		
	160	400	37	1094	1397	290	0,85	93,6	2680		
	176	440	40,7	1204	1392	289,2	0,85	94	3010		
200 L 0608	181	460	42,6	1260	1371	285,6	0,85	94,2	3205	104-03200E	180T
	186	480	44,4	1316	1350	282	0,84	94,4	3400		

* am Umrichteranschluss anliegende Spannung

Technische Angaben und Abbildungen unverbindlich. Änderungen vorbehalten.

CPLS

Asynchronmotoren für variable Drehzahlen

Elektrische Kenndaten

Auswahltabellen

CPLS 200L / 1100 - 1550 Nm

Motor IP23 – Kühlart IC06 – Isolierstoffklasse F

Betriebsart S1 – Umgebungstemperatur 40 °C – Gesamtgewicht: 740 kg

Massenträgheitsmoment: 1,579 kgm² - Maximale mechanische Drehzahl: 4500 min⁻¹

Fremdbelüftung mit 2,2 kW – 230/400 V 50 Hz

CPLS	P _N (kW)	U (V)*	f (Hz)	n ₁ (min ⁻¹)	M _N (Nm)	I _N (A)	cos φ	η (%)	n ₂ (min ⁻¹)	UNIDRIVE M	POWERDRIVE
										M700	MD2S
200 L 0609	171	340	41,225	1218	1337	357,4	0,86	94,1	2890	114-03770E	220T
	180,5	360	43,65	1293	1334	356,4	0,86	94,4	3100		
	190	380	46,075	1365	1330	355	0,86	94,6	3250		
	200	400	48,5	1422	1330	355	0,86	94,8	3450		
	218	440	53,35	1584	1314	351,5	0,86	95,1	3750		
	226,5	460	55,8	1656	1306	349,8	0,86	90,3	3920		
	235	480	58,2	1728	1298	348	0,85	85,4	4090		
200 L 0610	219	340	53,55	1590	1315	453,5	0,86	95,1	3905	-	270T
	226	360	56,7	1683	1293	446,6	0,86	95,3	4150		
	237,8	380	59,85	1800	1276	441,3	0,86	95,5	4360		
	250	400	63	1872	1275	441	0,86	95,5	4500		
	272	440	69,3	2062	1260	436	0,85	95,89	4500		
	280	460	72,5	2157	1241	430	0,85	95,9	4500		
	288	480	75,6	2251	1222	424	0,85	96	4500		
200 L 0611	268	340	71,5	2127	1203	539	0,89	95,6	4500	-	340T
	284	360	76,1	2265	1198	537	0,89	95,8	4500		
	302	380	80,9	2405	1200	541	0,89	95,9	4500		
	315	400	85	2533	1187	535	0,89	96	4500		
	345	440	93,5	2788	1182	532	0,89	96,2	4500		
	359	460	97,8	2916	1176	532,5	0,89	96,3	4500		
	373	480	102	3043	1170	533	0,89	96,3	4500		
200 L 0612	309	340	85,85	2560	1153	620	0,89	95,7	4500	-	470T
	324	360	90,9	2710	1142	614	0,88	95,8	4500		
	340	380	95,95	2863	1134	610	0,88	95,9	4500		
	355	400	101	3013	1125	605	0,88	96	4500		
	380,5	440	111,1	3313	1095	590	0,88	96,2	4500		

* am Umrichteranschluss anliegende Spannung

Technische Angaben und Abbildungen unverbindlich. Änderungen vorbehalten.

CPLS
Asynchronmotoren für variable Drehzahlen
Elektrische Kenndaten
Auswahltabellen

CPLS 250S / 1950 - 1570 Nm

Motor IP23 – Kühlart IC06 – Isolierstoffklasse F
 Betriebsart S1 – Umgebungstemperatur 40 °C – Gesamtgewicht: 1050 kg
 Massenträgheitsmoment: 2,65 kgm² - Maximale mechanische Drehzahl: 5000 min⁻¹
 Fremdbelüftung mit 3 kW – 230/400 V 50 Hz
 Lager mit Nachschmiervorrichtung (B-Seite standardmäßig isoliert)

CPLS	P _N (kW)	U (V)*	f (Hz)	n ₁ (min ⁻¹)	M _N (Nm)	I _N (A)	cos φ	η (%)	n ₂ (min ⁻¹)	UNIDRIVE M	POWERDRIVE
										M700	MD2S
250 S 0603	62	340	11,2	316	1875	144	0,88	82,9	725	084-01570 A	100T
	66	360	11,8	334	1886	144	0,87	83,7	770		
	71	380	12,7	360	1880	144	0,88	84,5	788		
	75	400	13,4	381	1876	144	0,88	85,2	847		
	83	440	14,7	421	1880	144	0,87	86,4	993		
	87	460	15,4	441	1884	144	0,87	86,9	1052		
250 S 0604	91	480	16	460	1888	144	0,87	87,3	1111	094-02000 A	100T
	76	340	13,1	372	1950	174	0,87	84,8	844		
	81	360	13,9	396	1951	174	0,87	85,5	903		
	86	380	14,7	420	1953	174	0,87	86,2	963		
	90	400	15,3	439	1957	174	0,86	86,8	1050		
	100	440	16,9	486	1961	174	0,86	87,8	1200		
250 S 0605	110	480	17,7	511	1962	174	0,86	88,2	1246	094-02240 A	120T
	110	400	18,4	531	1973	209	0,86	88,6	1292		
	122	440	20,4	592	1968	208	0,86	89,5	1413		
	128	460	21,4	622	1965,5	208	0,86	89,9	1502		
	134	480	22,4	652	1963	208	0,86	90,2	1590		
	92	340	15,6	448	1961	209	0,86	87	1080		
250 S 0606	111	340	18,7	540	1961	245	0,87	88,7	1263	104-02700E	150T
	118	360	19,8	574	1964	245	0,87	89,2	1352		
	125	380	20,9	606	1967	245	0,86	89,7	1442		
	132	400	22	640	1970	245	0,86	90,1	1530		
	145	440	24,1	703	1969	245	0,86	90,8	1740		
	152	460	25,3	739	1963,5	244,5	0,86	91,2	1830		
250 S 0607	159	480	26,5	775	1958	244	0,86	91,5	1920	104-03200E	180T
	135	340	23,4	681	1891	289	0,88	90,6	1565		
	144	360	24,9	726	1893	289	0,88	91	1645		
	152	380	26,2	765	1896	289	0,87	91,4	1775		
	160	400	27,5	805	1898	289	0,87	91,7	1907		
	177	440	30,3	889	1901	289	0,87	92,3	2074		
250 S 0608	185	460	31,7	931	1897,5	288,5	0,87	92,6	2207	114-03770E	220T
	193	480	33,1	973	1894	288	0,87	92,8	2340		
	157	340	27,3	799	1876	334	0,87	91,7	1893		
	167	360	28,9	847	1883	334	0,87	92	2024		
	176	380	30,4	892	1883	334	0,87	92,3	2185		
	185	400	31,9	937	1885	334	0,86	92,6	2311		
204	440	35,5	1045	1864	331	0,87	93,1	2580			
213,5	460	37,6	1107	1844,5	329	0,88	93,4	2613			
223	480	39,6	1168	1825	327	0,88	93,6	2646			

* am Umrichteranschluss anliegende Spannung

Technische Angaben und Abbildungen unverbindlich. Änderungen vorbehalten.

CPLS

Asynchronmotoren für variable Drehzahlen

Elektrische Kenndaten

Auswahltabellen

CPLS 250S / 1950 - 1570 Nm

Motor IP23 – Kühlart IC06 – Isolierstoffklasse F

Betriebsart S1 – Umgebungstemperatur 40 °C – Gesamtgewicht: 1050 kg

Massenträgheitsmoment: 2,65 kgm² - Maximale mechanische Drehzahl: 5000 min⁻¹

Fremdbelüftung mit 3 kW – 230/400 V 50 Hz

Lager mit Nachschmiervorrichtung (B-Seite standardmäßig isoliert)

CPLS	P _N (kW)	U (V)*	f (Hz)	n ₁ (min ⁻¹)	M _N (Nm)	I _N (A)	cos φ	η (%)	n ₂ (min ⁻¹)	UNIDRIVE M	POWERDRIVE
										M700	MD2S
250 S 0609	192	340	33,6	987	1857	399	0,88	92,8	2185	114-04170E	220T
	203	360	35,4	1040	1861	399	0,88	93,1	2375		
	212	380	37,3	1099	1844	395	0,87	93,3	2525		
	225	400	40,2	1185	1814	393	0,88	93,6	2580		
	244	440	44,8	1323	1762	384	0,89	94,1	2830		
	253	460	47,3	1398	1731	379,5	0,89	94,3	2905		
250 S 0610	262	480	49,8	1473	1700	375	0,89	94,5	2980	-	270T
	214	340	37,7	1110	1842	449	0,86	93,5	2611		
	226	360	39,7	1170	1846	449	0,86	93,8	2843		
	238	380	41,7	1230	1849	449	0,86	94	3049		
	250	400	43,7	1290	1850	449	0,85	94,2	3238		
	273	440	48	1420	1837	446	0,85	94,6	3626		
250 S 0611	285,5	460	51,6	1527	1818,5	445,5	0,87	94,8	3553	-	340T
	298	480	55,2	1634	1800	445	0,88	95	3480		
	274	340	49	1450	1807	569	0,87	94,7	3420		
	290	360	52	1539	1800	567	0,87	94,9	3631		
	303	380	55,5	1644	1761	558	0,87	95,1	3840		
	315	400	58	1720	1750	553	0,86	95,2	4150		
250 S 0612	343	440	66	1960	1673	537	0,88	95,6	4387	-	400T
	351,5	460	68	2020	1663	531,5	0,87	95,7	4694		
	360	480	70	2080	1653	526	0,86	95,8	5000		
	314	340	58	1719	1745	645	0,87	95,2	4020		
	325	360	60,7	1801	1724	636	0,86	95,4	4470		
	338	380	64	1900	1700	627	0,86	95,5	4890		
250 S 0613	355	400	68	2020	1680	622	0,86	95,7	5000	-	470T
	388	440	79,2	2355	1575	600	0,88	96	5000		
	399	460	83,1	2473	1543,5	590	0,88	96,1	5000		
	410	480	87	2590	1512	580	0,88	96,2	5000		
	375	340	76	2261	1584	770	0,86	96	5000		
	391	360	80	2382	1568	762	0,86	96,1	5000		
250 S 0613	409	380	86	2562	1525	747	0,87	96,2	5000	-	470T
	430	400	95	2831	1450	728	0,88	96,4	5000		

* am Umrichteranschluss anliegende Spannung

Technische Angaben und Abbildungen unverbindlich. Änderungen vorbehalten.

CPLS
Asynchronmotoren für variable Drehzahlen
Elektrische Kenndaten
Auswahltabellen

CPLS 250M / 2360 - 1710 Nm

Motor IP23 – Kühlart IC06 – Isolierstoffklasse F
 Betriebsart S1 – Umgebungstemperatur 40 °C – Gesamtgewicht: 1200 kg
 Massenträgheitsmoment: 3,14 kgm² - Maximale mechanische Drehzahl: 5000 min⁻¹
 Fremdbelüftung mit 3 kW – 230/400 V 50 Hz
 Lager mit Nachschmiervorrichtung (B-Seite standardmäßig isoliert)

CPLS	P _N (kW)	U (V)*	f (Hz)	n ₁ (min ⁻¹)	M _N (Nm)	I _N (A)	cos φ	η (%)	n ₂ (min ⁻¹)	UNIDRIVE M	POWERDRIVE
										M700	MD2S
250 M 0603	62	340	9,2	256	2310	143	0,89	82,3	537	084-01570 A	100T
	67	360	9,9	277	2311	144	0,9	83,2	560		
	71	380	10,4	292	2321	144	0,89	84	600		
	75	400	11	310	2309	143	0,89	84,8	650		
	83	440	12	340	2327	143	0,88	85,9	730		
	86,5	460	12,4	353	2338,5	143	0,88	86,4	803		
250 M 0604	90	480	12,8	365	2350	143	0,87	86,9	875	094-02000 A	100T
	76	340	11	309	2347	171	0,9	84,4	601		
	81	360	11,6	327	2362	171	0,89	85,1	649		
	86	380	12,2	346	2376	171	0,89	85,8	729		
	90	400	12,7	361	2380	170	0,88	86,4	815		
	99	440	13,8	395	2395	170	0,87	87,5	934		
250 M 0605	103,5	460	14,4	412	2401,5	170	0,87	87,9	994	094-02240 A	120T
	108	480	14,9	428	2408	170	0,86	88,3	1053		
	92	340	13,1	373	2354	203	0,88	86,7	750		
	98	360	13,9	397	2356	203	0,88	87,3	800		
	104	380	14,7	421	2357	203	0,88	87,9	853		
	110	400	15,5	445	2359	203	0,88	88,4	925		
250 M 0606	121	440	17,1	493	2341	201	0,88	89,4	1060	104-02700E	150T
	127	460	17,9	517	2343	201,5	0,88	89,8	1106		
	133	480	18,7	541	2345	202	0,88	90,1	1151		
	111	340	16,1	462	2292	237	0,89	88,6	857		
	118	360	17	489	2301	237	0,89	89,1	917		
	125	380	18	519	2297	237	0,89	89,6	988		
250 M 0607	132	400	18,9	547	2305	237	0,89	90	1065	104-03200E	180T
	145	440	20,6	598	2314	236	0,89	90,8	1228		
	152	460	21,6	627	2315,5	236	0,89	91,1	1294		
	159	480	22,5	655	2317	236	0,88	91,4	1359		
	136	340	19,4	562	2311	287	0,89	90,3	1124		
	144	360	20,4	592	2321	287	0,88	90,7	1227		
250 M 0608	152	380	21,4	622	2330	287	0,88	91,1	1330	114-03770E	220T
	160	400	22,4	652	2340	287	0,88	91,5	1449		
	176	440	24,6	719	2337	286	0,88	92,1	1640		
	184	460	25,8	755	2327,5	285	0,88	92,4	1724		
	192	480	27	791	2318	284	0,88	92,6	1807		
	157	340	22,2	647	2317	332	0,88	91,4	1449		
250 M 0608	167	360	23,6	689	2314	331	0,88	91,8	1533	114-03770E	220T
	176	380	24,9	728	2308	330	0,88	92,2	1666		
	185	400	26,1	764	2311	330	0,88	92,4	1791		
	204	440	28,7	842	2312	330	0,87	93	1986		
	213,5	460	30,1	884	2305	329	0,87	93,2	2091		
	223	480	31,5	926	2298	328	0,87	93,4	2195		

* am Umrichteranschluss anliegende Spannung

Technische Angaben und Abbildungen unverbindlich. Änderungen vorbehalten.

CPLS

Asynchronmotoren für variable Drehzahlen

Elektrische Kenndaten

Auswahltabellen

CPLS 250M / 2360 - 1710 Nm

Motor IP23 – Kühlart IC06 – Isolierstoffklasse F
 Betriebsart S1 – Umgebungstemperatur 40 °C – Gesamtgewicht: 1200 kg
 Massenträgheitsmoment: 3,14 kgm² - Maximale mechanische Drehzahl: 5000 min⁻¹
 Fremdbelüftung mit 3 kW – 230/400 V 50 Hz
 Lager mit Nachschmiervorrichtung (B-Seite standardmäßig isoliert)

CPLS	P _N (kW)	U (V)*	f (Hz)	n ₁ (min ⁻¹)	M _N (Nm)	I _N (A)	cos φ	η (%)	n ₂ (min ⁻¹)	UNIDRIVE M	POWERDRIVE
										M700	MD2S
250 M 0609	192	340	27,5	805	2276	396	0,89	92,6	1648	114-04170E	220T
	203	360	29,1	853	2270	394	0,89	93	1811		
	212	380	30,4	892	2266	392	0,88	93,2	1960		
	225	400	32,5	955	2248	391	0,88	93,5	2079		
	244	440	35,8	1054	2211	385	0,88	93,9	2407		
	252	460	37	1091	2207,5	382,5	0,88	94,1	2557		
250 M 0610	260	480	38,2	1127	2204	380	0,87	94,3	2707	-	270T
	214	340	31,1	913	2237	443	0,88	93,4	2016		
	226	360	32,7	961	2245	443	0,87	93,7	2195		
	238	380	34,4	1012	2245	442	0,87	93,9	2359		
	250	400	36	1060	2252	442	0,87	94,1	2522		
	273	440	39,6	1168	2233	438	0,86	94,6	2816		
250 M 0611	285,5	460	41,6	1227	2224,5	436,5	0,87	94,8	2969	-	340T
	298	480	43,5	1285	2216	435	0,87	94,9	3122		
	270	340	38,8	1144	2253	565	0,86	94,5	2880		
	283	360	41	1211	2233	561	0,86	94,7	3090		
	300	380	43,5	1286	2229	561	0,86	94,9	3152		
	315	400	46,2	1367	2200	555	0,86	95,1	3422		
250 M 0612	345	440	52,5	1556	2120	543	0,87	95,5	3607	-	400T
	357,5	460	54,9	1628	2100	538	0,87	95,7	3804		
	370	480	57,3	1700	2080	533	0,87	95,8	4000		
	309	340	45,2	1337	2208	647	0,85	95,1	3510		
	324	360	47,7	1413	2191	643	0,85	95,2	3810		
	338	380	50,5	1497	2157	634	0,85	95,4	4080		
250 M 0613	355	400	54	1600	2117	626	0,86	95,7	4230	-	470T
	387	440	60	1782	2075	616	0,86	95,9	4623		
	403,5	460	63,5	1887	2045	610,5	0,86	96	4745		
	420	480	67	1992	2015	605	0,85	96,1	4867		
	380	340	60	1782	2037	786	0,86	95,9	4802		
	400	360	63	1873	2040	786	0,85	96	5000		
250 M 0614	420	380	66,2	1969	2038	784	0,85	96,2	5000	-	600T
	450	400	72,3	2150	2000	778	0,87	96,3	5000		
	480	440	80,8	2406	1905	750	0,87	96,5	5000		
	490	460	85,4	2544	1843	730,5	0,87	96,6	5000		
	500	480	90	2682	1781	711	0,87	96,6	5000		
	461	340	86,7	2577	1710	889	0,91	96,4	3536		
250 M 0614	480	360	90	2677	1713	874	0,91	96,5	3865	-	600T
	510	380	98,7	2937	1659	876	0,92	96,6	3860		
	520	400	103	3067	1620	849	0,92	96,7	4286		

* am Umrichteranschluss anliegende Spannung

Technische Angaben und Abbildungen unverbindlich. Änderungen vorbehalten.

CPLS
Asynchronmotoren für variable Drehzahlen
Elektrische Kenndaten
Auswahltabellen

CPLS 250L / 2900 - 2300 Nm

Motor IP23 – Kühlart IC06 – Isolierstoffklasse F
 Betriebsart S1 – Umgebungstemperatur 40 °C – Gesamtgewicht: 1500 kg
 Massenträgheitsmoment: 4,92 kgm² - Maximale mechanische Drehzahl: 3800 min⁻¹
 Fremdbelüftung mit 3 kW – 230/400 V 50 Hz
 Lager mit Nachschmiervorrichtung (B-Seite standardmäßig isoliert)

CPLS	P _N (kW)	U (V)*	f (Hz)	n ₁ (min ⁻¹)	M _N (Nm)	I _N (A)	cos φ	η (%)	n ₂ (min ⁻¹)	UNIDRIVE M	POWERDRIVE
										M700	MD2S
250 L 0603	75	340	8,7	248	2891	174	0,88	82,4	380	094-02000 A	100T
	80	360	9,2	263	2906	174	0,88	83,3	409		
	85	380	9,7	278	2920	174	0,88	84	441		
	90	400	10,2	293	2932	174	0,88	84,8	471		
	100	440	11,2	323	2954	174	0,87	86	531		
	105	460	11,8	340	2951	174	0,87	86,5	566		
250 L 0604	110	480	12,3	356	2948	174	0,87	87	600	094-02240 A	120T
	92	340	10,5	302	2909	209	0,88	85	483		
	98	360	11,1	320	2924	209	0,88	85,8	522		
	104	380	11,7	338	2937	209	0,87	86,4	558		
	110	400	12,3	356	2948	209	0,87	87	596		
	122	440	13,7	398	2926	209	0,87	88	665		
250 L 0605	127,5	460	14,3	415	2934,5	208,5	0,87	88,5	710	104-02700E	150T
	133	480	14,8	431	2943	208	0,87	88,9	754		
	110	340	12,5	360	2910	245	0,88	87,1	585		
	117	360	13,2	383	2915	245	0,87	87,7	621		
	124	380	14	407	2908	245	0,87	88,3	663		
	132	400	14,9	434	2904	245	0,88	88,8	682		
250 L 0606	145	440	16,1	470	2943	245	0,87	89,6	808	104-03200E	180T
	151,5	460	16,9	493	2935	244	0,87	90	842		
	158	480	17,6	515	2927	243	0,87	90,4	875		
	132	340	15,3	446	2820	289	0,87	89,2	750		
	141	360	16,3	476	2825	289	0,87	89,7	786		
	150	380	17,3	506	2828	289	0,87	90,2	817		
250 L 0607	160	400	18,7	548	2788	289	0,88	90,6	804	114-03770E	220T
	175	440	19,9	584	2858	289	0,87	91,3	966		
	183,5	460	20,9	613	2858,5	289	0,87	91,6	1011		
	192	480	21,8	641	2859	289	0,87	91,9	1056		
	154	340	17,7	519	2833	334	0,86	90,5	905		
	164	360	18,8	552	2837	334	0,86	90,9	965		
250 L 0608	174	380	19,9	585	2841	334	0,86	91,3	1010	114-04170E	270T
	185	400	21,3	626	2820	334	0,87	91,7	1027		
	203	440	23,1	681	2850	334	0,86	92,3	1175		
	212,5	460	24,2	714	2845,5	334	0,86	92,6	1238		
	222	480	25,3	747	2841	334	0,86	92,8	1300		
	188	340	21,8	641	2800	400	0,87	91,9	1050		
250 L 0608	200	360	23,2	683	2797	400	0,87	92,2	1110	114-04170E	270T
	211	380	24,4	720	2803	400	0,87	92,5	1177		
	225	400	26,4	780	2760	400	0,87	92,8	1178		
	242	440	27,8	822	2813	396	0,86	93,3	1500		
	251	460	28,9	855	2804,5	393,5	0,86	93,5	1636		
	260	480	30	888	2796	391	0,85	93,7	1772		

* am Umrichteranschluss anliegende Spannung

Technische Angaben und Abbildungen unverbindlich. Änderungen vorbehalten.

CPLS
Asynchronmotoren für variable Drehzahlen
Elektrische Kenndaten
Auswahltabellen

CPLS 250L / 2900 - 2300 Nm

Motor IP23 – Kühlart IC06 – Isolierstoffklasse F
 Betriebsart S1 – Umgebungstemperatur 40 °C – Gesamtgewicht: 1500 kg
 Massenträgheitsmoment: 4,92 kgm² - Maximale mechanische Drehzahl: 3800 min⁻¹
 Fremdbelüftung mit 3 kW – 230/400 V 50 Hz
 Lager mit Nachschmiervorrichtung (B-Seite standardmäßig isoliert)

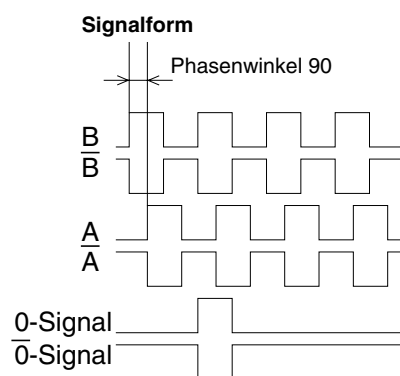
CPLS	P _N (kW)	U (V)*	f (Hz)	n ₁ (min ⁻¹)	M _N (Nm)	I _N (A)	cos φ	η (%)	n ₂ (min ⁻¹)	UNIDRIVE M	POWERDRIVE
										M700	MD2S
250 L 0609	206	340	23,9	703	2800	450	0,84	92,6	1400	-	270T
	220	360	25,4	750	2803	450	0,84	92,9	1448		
	233	380	26,9	795	2801	450	0,85	96,2	1531		
	250	400	29,2	863	2768	450	0,86	93,6	1489		
	270	440	31	918	2810	450	0,84	94	1831		
	283	460	32,6	966	2799,5	448,5	0,84	94,2	1891		
250 L 0610	296	480	34,2	1014	2789	447	0,84	94,4	1950	-	340T
	267	340	31,3	927	2753	569	0,85	93,9	1751		
	282	360	33	978	2755	569	0,84	94,2	1892		
	299	380	35	1038	2752	569	0,85	94,4	1982		
	315	400	36,9	1095	2750	569	0,85	94,6	2102		
	345	440	41	1217	2706	562	0,85	95	2371		
250 L 0611	351,5	460	41,5	1233	2722	562,5	0,83	95,1	2669	-	470T
	358	480	42	1249	2738	563	0,81	95,2	2966		
	308	340	36	1068	2755	661	0,84	94,6	2161		
	325	360	38,3	1137	2730	657	0,84	94,8	2310		
	342	380	40,5	1203	2715	653	0,84	95	2430		
	355	400	41,6	1249	2715	652	0,83	95,2	2700		
250 L 0612	393	440	47	1399	2684	647	0,84	95,5	2851	-	570T
	409,5	460	49,5	1474	2656	642	0,84	95,7	2951		
	426	480	52	1548	2628	637	0,84	95,8	3050		
	383	340	47,1	1402	2610	819	0,83	95,5	2971		
	407	360	50	1489	2611	819	0,83	95,7	3121		
	428	380	52,6	1567	2610	819	0,83	95,8	3360		
250 L 0613	450	400	55,2	1645	2613	819	0,83	96	3570	-	600T
	490	440	62,3	1837	2520	797	0,84	96,2	3800		
	499	460	65,2	1934	2455,5	779	0,84	96,3	3800		
	508	480	68	2030	2391	761	0,83	96,4	3800		
	440	340	55	1639	2565	926	0,84	96	3272		
	465	360	59,5	1773	2500	913	0,85	96,1	3334		
250 L 0614	490	380	62,9	1875	2496	911	0,85	96,2	3545	-	600T
	510	400	67,1	2000	2434	895	0,85	96,4	3665		
	540	440	75,2	2245	2300	857	0,86	96,5	3800		
	550	460	79,6	2377	2216	832	0,86	96,6	3800		
250 L 0614	560	480	84	2509	2132	807	0,86	96,7	3800	-	600T
	476	340	66,3	1978	2300	989	0,85	96,3	3800		
	503	360	70	2089	2300	989	0,85	96,4	3800		
	532	380	74	2209	2300	989	0,85	96,5	3800		
250 L 0614	560	400	81	2419	2212	973	0,86	96,6	3800	-	600T

* am Umrichteranschluss anliegende Spannung

Technische Angaben und Abbildungen unverbindlich. Änderungen vorbehalten.

INKREMENTALGEBER

Dieser Impulsgeber liefert eine Impulsfrequenz, die proportional zur Motordrehzahl ist. Er besitzt eine durchgehende Hohlwelle, 2 Ausgangskanäle + 0-Signal + komplementäre Kanäle und kann über einen Spannungsbereich von 5 V \pm 10 % oder 11 bis 30 V geregelt versorgt werden. Bei Längen über 20 m werden paarweise verdrehte Kabel verwendet. Die maximale Kabellänge (abgeschirmt) darf am Eingang des Optokopplers 150 m nicht überschreiten.



ABSOLUTGEBER EINTOURIG

Der eintourige Absolutwertgeber wandelt eine Drehung der Antriebswelle in eine Folge von "elektrisch codierten Schritten" um. Die Anzahl der Schritte pro Umdrehung wird durch eine optische Scheibe festgelegt. Eine Drehung der Welle besteht im Allgemeinen aus 8192 Schritten und entspricht damit 13 Bit. Nach einer vollständigen Umdrehung der Welle des Gebers beginnt der Schrittzzyklus von vorne.



ABSOLUTGEBER MEHRTOURIG

Der mehrtourige Absolutwertgeber speichert die Position innerhalb einer Umdrehung und auch über mehrere Umdrehungen mit einem Maximalwert von 4096 Umdrehungen.



Weitere Informationen zu Gebern finden Sie in der allgemeinen Dokumentation: Drehzahl- und Lagegeber (Ref. 5664).

Für CPLS-Anwendungen mit Bremse oder bei Betrieb mit hoher Drehzahl >6000 U/min verwendet LEROY-SOMER verstärkte Drehgeber, um einen ordnungsgemäßen Betrieb des Systems zu gewährleisten.

ANSCHLUSS DES GEBERS

Der Einsatz von Inkrementalgebern in industriellen Bereichen mit Starkstrominstallationen oder Steuerungen über elektronische Umrichter erfordert die strikte Einhaltung grundlegender, allseits bekannter Regeln.

Grundregeln

1 - Verwenden Sie abgeschirmte Kabel. Für Verbindungslängen über 20 Meter Länge sind Kabel mit mehreren paarweise verdrehten und abgeschirmten Adern zu verwenden, die zudem über eine äußere Gesamtabschirmung verfügen. Die Kabeladern sind dem Kanal und dessen Komplementärkanal zugeordnet: zum Beispiel A und \bar{A} , B und \bar{B} usw.
Wir empfehlen, Adern mit genormten Mindestquerschnitten von 0,14 mm² (empfohlener Kabeltyp: LIYCY 0,14 mm²) zu verwenden.

2 - Verlegen Sie die Encoder-Anschlusskabel möglichst weit entfernt und möglichst nicht parallel zu den Leistungskabeln.

3 - Verlegen und Anschluss der 0 V und der Abschirmungen sternförmig von einem Punkt ausgehend.

4 - Erden Sie die Abschirmungen über Kabel mit einem Mindestquerschnitt von 4 mm².

5 - Keinesfalls darf eine Abschirmung an beiden Enden an die Erde angeschlossen werden. Erden Sie ein abgeschirmtes Kabel vorzugsweise auf der "Abnahme-seite" der Encodersignale (Schaltschrank, Steuerung, Zähler). Auf der Armierungsseite ist die Abschirmung an einem Punkt anzuschließen, der wiederum gemäß der Sicherheitsvorschriften an eine Gesamterdung angeschlossen sein muss. Encoderseitig muss jede Abschirmung ordnungsgemäß sowohl gegenüber anderen Abschirmungen als auch gegenüber der Erde oder anderen Potentialen isoliert sein.

Überprüfen Sie beim Einsatz von Steckverbindern oder Anschlussgehäusen, dass die Abschirmung durchgängig ist.

Vorsichtsmaßnahmen bei Anschlussarbeiten

1 - Encoderseitig oder schaltschrankseitig dürfen unter keinen Umständen Anschlüsse oder Abklemmungen vorgenommen werden, ohne vorher die Stromversorgung abzuschalten.

2 - Verwenden Sie stabilisierte, geregelte und gefilterte Versorgungsquellen. Versorgungen über Transformatoren, die auf der Sekundärseite effektiv 5 V (oder 24 V) liefern und denen Gleichrichter und Filterkondensatoren nachgeschaltet sind, sind unzulässig, da sie tatsächlich folgende Gleichspannungen liefern:

- für 5 V: $5\sqrt{2} = 7,07$ V
- für 24 V: $24\sqrt{2} = 33,936$ V

3 - Beachten Sie die international geltenden Normen.

Inkrementalgeber (Standardverdrahtung Leroy-Somer)												
12 Kontakte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Steckverbinder M23	-	+	A	B	O	\bar{A}	\bar{B}	\bar{O}		$\frac{\perp}{=}$	$\frac{\perp}{=}$	$\frac{\perp}{=}$
Abgeschirmtes Kabel	Weiß	Braun	Grün	Gelb	Grau	Rosa	Blau	Rot		Schirm	Schirm	Schirm



Sicht auf den Sockel der Steckbuchse M23
(Gegen-Uhrzeigersinn) Anwenderseite

Temperaturfühler

Die CPLS Motoren sind standardmäßig mit PTC-Kaltleiter ausgerüstet

Der Frequenzumrichter zwischen dem Leistungstrennschalter und dem Motor stellt den Schutz des Motors sicher und garantiert auch einen umfassenden Schutz des Motors gegen Überlasten. Die Motoren sind mit PTC-Kaltleitern in der Wicklung ausgestattet. Auf Wunsch können spezifische Thermofühler aus der nachfolgenden Tabelle ausgewählt werden.

Diese Fühler können jedoch unter gar keinen Umständen für eine direkte Steuerung der Betriebszyklen verwendet werden.


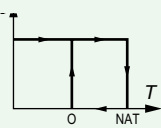

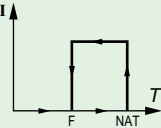
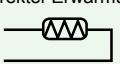
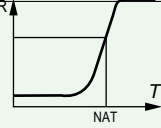
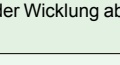
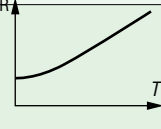
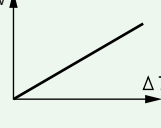
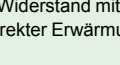
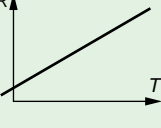
ANSCHLUSS DER VERSCHIEDENEN SCHUTZVORRICHTUNGEN

- PTO oder PTF in den Steuerkreisen.
- PTC mit dazugehörigem Relais in den Steuerkreisen.
- PT 100 oder Thermoelemente mit dazugehörigem Ablesegerät (oder Aufnahmegerät) zur Langzeitüberwachung.

WARNUNG UND ABSCHALTUNG

Alle Schutzvorrichtungen können doppelt (mit unterschiedlichen Nennauslösetemperaturen) eingesetzt werden: Die erste Schutzvorrichtung dient als Warnung (akustische oder optische Signale, ohne Unterbrechung der Leistungskreise) und die zweite der Abschaltung (Leistungskreise werden spannungslos geschaltet).

Eingebauter indirekter Thermoschutz

Typ	Funktionsprinzip	Funktionskennlinie	Ausschaltvermögen (A)	Schutzfunktion	Montage Anzahl der Fühler*
Temperaturfühler als Öffner PTO	Bimetall mit indirekter Erwärmung als Öffner (Ö) 		2.5 A bei 250 V bei $\cos \varphi$ 0,4	Allgemeine Überwachung allmähliche Überlasten	Montage im Steuerkreis 2 oder 3 in Reihe
Temperaturfühler als Schließer PTF	Bimetall mit indirekter Erwärmung als Schließer (S) 		2.5 A bei 250 V bei $\cos \varphi$ 0,4	Allgemeine Überwachung allmähliche Überlasten	Montage im Steuerkreis 2 oder 3 parallel
Thermistor mit positivem Temperaturkoeffizienten PTC	Variabler, nichtlinearer Widerstand mit indirekter Erwärmung 		0	Allgemeine Überwachung schnelle Überlasten	Montage mit zugehörigem Relais im Steuerkreis 3 in Reihe
Thermistor PT1000	Widerstand hängt von der Temperatur der Wicklung ab 		0	Sehr genaue Dauerüberwachung der kritischen Punkte	Montage in den Überwachungsanzeigen mit zugehörigem Ablesegerät (oder Schreiber) 1 pro zu überwachender Punkt
Thermoelemente T (T < 150 °C) Kupfer Konstantan K (T < 1000 °C) Kupfer Kupfer-Nickel	Peltier-Effekt		0	Punktuelle Dauerüberwachung der heißen Punkte	Montage in den Überwachungsanzeigen mit zugehörigem Ablesegerät (oder Schreiber) 1 pro zu überwachender Punkt
Thermistor aus Platin PT 100	Variabler, linearer Widerstand mit indirekter Erwärmung 		0	Sehr genaue Dauerüberwachung der kritischen Punkte	Montage in den Überwachungsanzeigen mit zugehörigem Ablesegerät (oder Schreiber) 1 pro zu überwachender Punkt

- NAT: Nennauslösetemperatur

- Die Nennauslösetemperaturen werden in Abhängigkeit von der Anbringung des Fühlers im Motor und der Erwärmungsklasse ausgewählt.

* Die Anzahl der Fühler betrifft den Schutz der Wicklung.

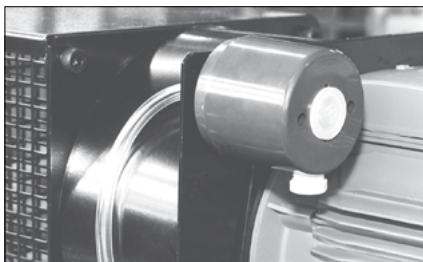
Belüftung

LUFTDRUCKWÄCHTER

Über ein pressostatisches Relais lässt sich der Stillstand des Lüftermotors feststellen.

Dieser Pressostat (Option) überwacht den Kühlluftfluss; er stellt jedoch keinen ausreichenden Schutz vor einer Verringerung des Luftdurchsatzes dar (Verschmutzung des Filters, teilweises Verstopfen der Zu- oder Abführung der Kühlluft).

Der Pressostat wird werkseitig eingestellt, es handelt sich um einen einpoligen Umschalter mit einem Abschaltvermögen von 1 A bei 250 V. Der Anschluss erfolgt über "Fast-on"-Steckverbinder. Der Luftdruckwächter wird im Kühlluftfluss des Fremdlüfters angebracht.



LUFTFILTER

An das Fremdlüftergehäuse kann ein Saugfilter für relativ staubige Umgebung angebaut werden. Zwei Filtertypen sind erhältlich.

Standardfilter

Dieser aus Polyester-Filterelementen mit einer mittleren gravimetrischen Wirksamkeit ASHRAE 52/76 von 88 % bestehende Filter ist schwer entflammbar (Klasse F1 nach DIN 53438).

Er ist regenerierbar durch einfache Reinigung (Schütteln oder Druckluftstrahl) oder gründlichere Reinigung (einige Stunden in ein waschaktives, nicht aggressives Bad eintauchen, dann Spülen mit klarem Wasser und Trocknen).

Es wird empfohlen, maximal 2 oder 3 Reinigungsvorgänge durchzuführen.

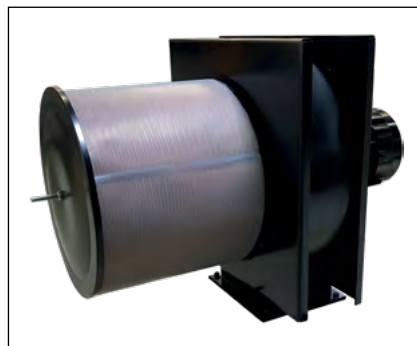


Standardfilter

"Miovyll"-Filter

Dieser "Langzeitfilter", der aus Polyvinylchlorid-Filterelementen besteht, bietet optimale Filterleistungen für industrielle Anwendungen:

- mittlere gravimetrische Wirksamkeit von 85 %,
- großes Rückhaltevermögen,
- geringer Anstieg des Lastverlustes,
- lässt sich in wenigen Sekunden austauschen,
- vollständig und dauerhaft regenerierbar (Eintauchen, Spülen, Trocknen).



"Miovyll"-Filter

Abmessungen des optionalen "Miovyll"-Filters

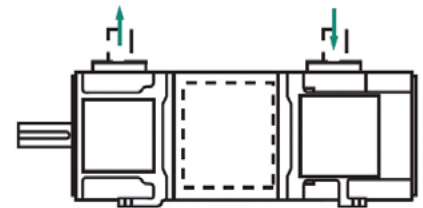
Motor CPLS Größe	Filter	
	Durchmesser AJ	Länge RB
CPLS 112	Ø 211	155
CPLS 132	Ø 272	286
CPLS 160	Ø 272	340
CPLS 200/250	auf Anfrage	

EXTERNER LÜFTER

IP55 / IC37

Einhaltung des Durchsatzes

Motor CPLS Größe	Durchsatz m ³ /h	Druck Pa
CPLS 112	300	600
CPLS 132	550	750
CPLS 160	1200	1500
CPLS 200	2400	1600
CPLS 250	2850	1650



CPLS

Asynchronmotoren für variable Drehzahlen

Sonderausführungen

Stillstandsheizung

STILLSTANDSHEIZUNG ÜBER ZUSATZWIDERSTÄNDE (OPTION)

Bei einer Umgebung mit hoher Luftfeuchtigkeit und starken Temperaturschwankungen empfiehlt sich die Verwendung einer Stillstandsheizung zur Vermeidung von Kondensationen.

Diese besteht aus mit Glasfaser isolierten Bändern, die an den Wicklungsköpfen angebracht werden. Mit Hilfe der Stillstandsheizung kann die mittlere Motortemperatur gehalten werden, die ein problemloses Anlaufen ermöglicht und die Probleme aufgrund von Kondensationen (Verlust der Isolationsfestigkeit des Motors) vermeidet.

Diese Widerstände müssen bei Stillstand unter Spannung sein und während des Betriebs ausgeschaltet werden. Die Versorgungsanschlüsse der Widerstände werden zu einer Klemmenleiste im Klemmenkasten des Motors geführt.

Motor CPLS Größe	Anzahl und Leistung (W)
CPLS 112	2 x 25
CPLS 132	2 x 25
CPLS 160	2 x 25
CPLS 200	2 x 50
CPLS 250	4 x 50

Die Stillstandsheizung wird mit 200/240 V einphasig versorgt.

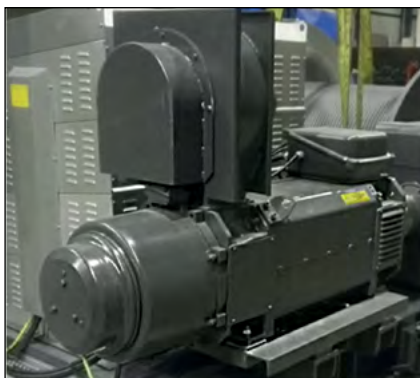
STILLSTANDSHEIZUNG ÜBER GLEICHSPANNUNGSVERSORUNG

Eine alternative Lösung zu der Stillstandsheizung über Zusatzwiderstände bietet die Versorgung mit verringerter Wechsel- oder Gleichspannung (10 bis 15% des Nennwerts) der beiden in Reihe geschalteten Phasen.

Dieses Verfahren ist häufig ausreichend und umgeht das Anbringen von Zusatzwiderständen.

Weitere Optionen

BREMSOPTIONEN:



Die gesamte Baureihe CPLS kann auf Wunsch mit Sicherheitsbremsen aus der Baureihe FCPL ausgestattet werden (70 bis 5000 Nm).

Max. Motordrehzahl 3000 min⁻¹
Für höhere Drehzahlen bitte mit Leroy-Somer Rücksprache nehmen.

OPTION VORBEREITUNG FÜR DREHMOMENTMESSWANDLER:



Integration des festen Trägers und Anpassung der Welle für den direkten Einbau des beweglichen Teils. Integration des Systems zur Blockierung der Welle für den Abgleich des Drehmomentmesswandlers. Drehmomentmesswandler nicht im Lieferumfang von LEROY-SOMER enthalten.

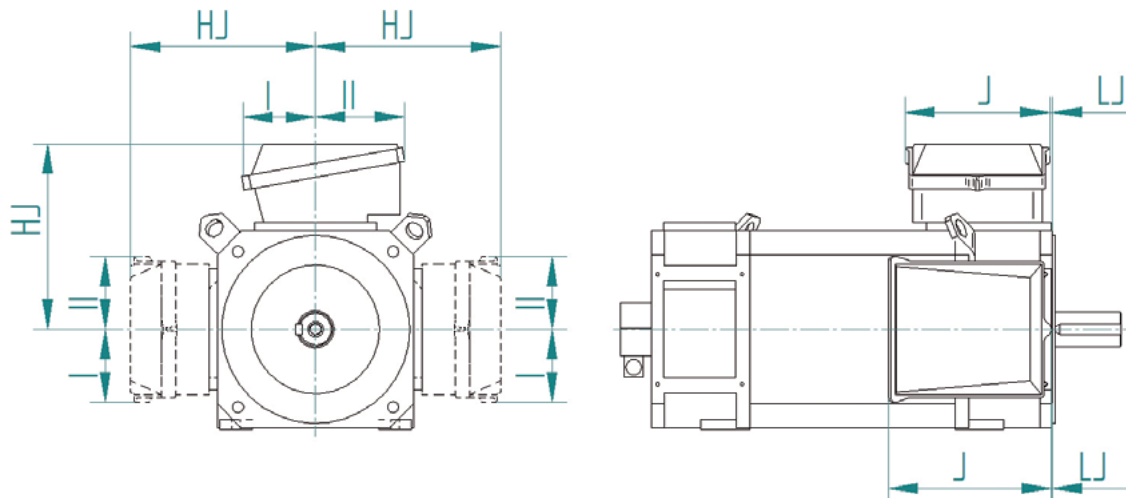
STEUERUNG DER LÜFTERDREHZAHL IN ABHÄNGIGKEIT DER MOTORTEMPÉRATUR:



Direkte Steuerung der Lüfterdrehzahl in Abhängigkeit der Motortemperatur durch den in den Klemmenkasten ID300 integrierten Umrichter (bitte mit LEROY-SOMER Rücksprache nehmen).

Klemmenkasten und Kabelverschraubungen

Abmessungen in mm



Klemmenkasten

In Abhängigkeit des maximalen Nennstroms des Motors (I_{Nenn}) werden zwei Arten von Klemmenkästen auf der Baureihe CPLS montiert:

Motortyp	Klemmenkasten Standard ($I_N \leq I_{LIM}$)							
	I_{LIM} (A)	Einbaulage	I	II	HJ	J	LJ	Klemmen
CPLS 112	40	A / B / D	55	55	185	160	2	6 x M6
CPLS 132	74	A / B / D	78.5	78.5	222	194	12.5	6 x M8
CPLS 160	139	A / B / D	118	142	295	231	4	6 x M10
CPLS 200	139	A / B / D	148	180	371	292	19	6 x M10
CPLS 200	380	A / B / D	148	180	371	292	19	6 x M14
CPLS 250	380	A / B / D	148	180	420.5	292	48	6 x M14

Motortyp	Größerer Klemmenkasten ($I_N > I_{LIM}$)							
	I_{LIM} (A)	Einbaulage	I	II	HJ	J	LJ	Klemmen
CPLS 112 M / L	40	B / D	63.5	122.5	211	209	0.5	6 x M8
CPLS 132 L	74	A / B / D	118	142	397	231	9.5	6 x M8
CPLS 132 S / M	74	B / D	80.5	150.5	266	260	7	6 x M8
CPLS 160 L	139	A / B / D	148	180	327	292	6	6 x M12
CPLS 160 S / M	139	B / D	86	206	330	328	4	6 x M12
CPLS 200 M / L	380	A / B / D	180	235	461	420	-45	6 x M16
CPLS 200 S	380	B / D	150	270	461	415	-15	6 x M16
CPLS 250 S / M / L	380	A / B / D	210	210	510.5	415	-16	6 x M16

Kabelverschraubungen (serienmäßig nicht im Lieferumfang enthalten)

I_{LIM} (A)	≤ 32	≤ 40	≤ 74	≤ 139	≤ 380	Bei $I_{LIM} > 380$ A besitzen die gelieferten Klemmenkästen eine abnehmbare und ungebohrte Kabeldurchführungsplatte
Größe der Kabelverschraubungen für die Leistungskabel	1 x M25	1 x M32	1 x M40	1 x M50	2 x M50	
Größe der Kabelverschraubungen für Zusatzeinrichtungen / Optionen *	M16	M16	M16	M16	M16	

* Die Anzahl der Kabelverschraubungen für Zusatzeinrichtungen hängt von den gewählten Optionen ab.

Bitte machen Sie bei davon abweichendem Bedarf entsprechende Angaben bei der Bestellung (im Rahmen der bei dem Klemmenkasten gegebenen Möglichkeiten).

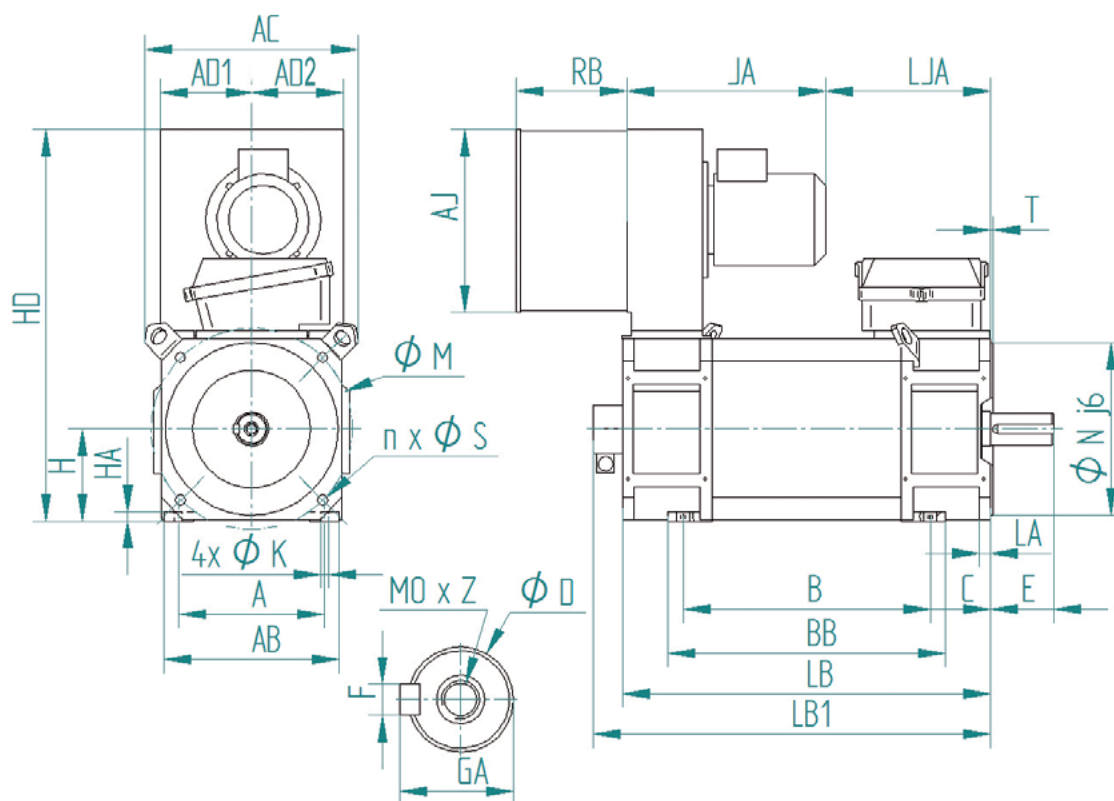
CPLS

Asynchronmotoren für variable Drehzahlen

Abmessungen

Fußausführung, Fuß- und Flanschausführung

Abmessungen in mm



Typ	Hauptabmessungen															
	H	HA	HD	A	AB	AC	AD1	AD2	B	BB	LB	LB1	C	JA	RB	RB ⁽⁴⁾
CPLS 112 M	112	11	482	190	216	288	110	110	290	338	416	472	70	285	150	155
CPLS 112 L	112	11	482	190	216	288	110	110	330	378	456	512	70	295	150	155
CPLS 132 S	132	11	573	216	254	330	130	130	283	329	444	488	89	310	140	309
CPLS 132 M	132	11	573	216	254	330	130	130	338	384	499	543	89	310	140	309
CPLS 132 L	132	11	573	216	254	330	130	130	418	464	579	623	89	310	140	309
CPLS 160 S	160	16	695	254	305	370	118	142	350	403	563	622	103-108 ⁽¹⁾	387	183	340
CPLS 160 M	160	16	680	254	305	370	118	142	430	483	643	702	103-108 ⁽¹⁾	387	183	340
CPLS 160 L	160	16	680	254	305	370	118	142	560	613	773	832	103-108 ⁽¹⁾	387	183	340
CPLS 200 S	200	18	920	318	390	444	198	299	480	542	755	805	133-137 ⁽¹⁾	484	165	375
CPLS 200 M	200	18	920	318	390	444	198	299	610	672	885	935	133-137 ⁽¹⁾	484	165	375
CPLS 200 L	200	18	920	318	390	444	198	299	730	792	1005	1055	133-137 ⁽¹⁾	484	165	375
CPLS 250 S	250	20	1040	406	495	571	207	341	618	828	967	1084	168	493 ⁽²⁾ / 512 ⁽³⁾	125	332
CPLS 250 M	250	20	1040	406	495	571	207	341	728	938	1077	1194	168	493 ⁽²⁾ / 512 ⁽³⁾	125	332
CPLS 250 L	250	20	1040	406	495	571	207	341	908	1118	1257	1374	168	493 ⁽²⁾ / 512 ⁽³⁾	125	332

(1) Langloch - (2) FL IE3 50 Hz - (3) FL IE3 60 Hz - (4) RB = Myovil-Filter

Typ	Wellenenden						Flansche					
	D	E	F	GA	O	Z	LA	M	Nj6	n	S	T
CPLS 112	38k6	80	10	41	12	28	11	265	230	4	14	4
CPLS 132	48k6	110	14	51.5	16	36	15	300	250	4	18	5
CPLS 160	55m6	110	16	59	20	42	20	350	300	4	18	5
CPLS 200 HV3 ⁽⁴⁾	65m6	140	18	69	20	42	20	400	350	4	18	5
CPLS 200	80m6	170	22	85	20	42						
CPLS 250 HV2 ⁽⁴⁾	80m6	170	22	85	20	42						
CPLS 250	100m6	210	28	106	24	50	23	400	350	8	18	5

(4) Unvereinbar mit der Montage von Rollenlagern

Notizen

Notizen

LEROY-SOMER[™]

www.leroy-somer.com

Folgen Sie uns auf:

twitter.com/Leroy_Somer

facebook.com/leroy-somer.nidec

youtube.com/user/LeroySomerOfficiel

linkedin.com/company/leroy-somer



Nidec
All for dreams

© 2018 Moteurs Leroy-Somer SAS. Die in diesem Katalog enthaltenen Angaben dienen ausschließlich als allgemeine Leitlinie und sind nicht Teil eines Vertrags. Die Aktualität der Angaben kann nicht garantiert werden, da die Entwicklung bei Leroy-Somer ständig weitergeführt wird und sich Leroy-Somer das Recht vorbehält, die technischen Daten seiner Produkte ohne Vorankündigung zu ändern.

Moteurs Leroy-Somer SAS. Firmensitz: Bd Marcellin Leroy, CS 10015, 16915 Angoulême Cedex 9, Frankreich. Stammkapital: 65 800 512 €, RCS Angoulême 338 567 258.