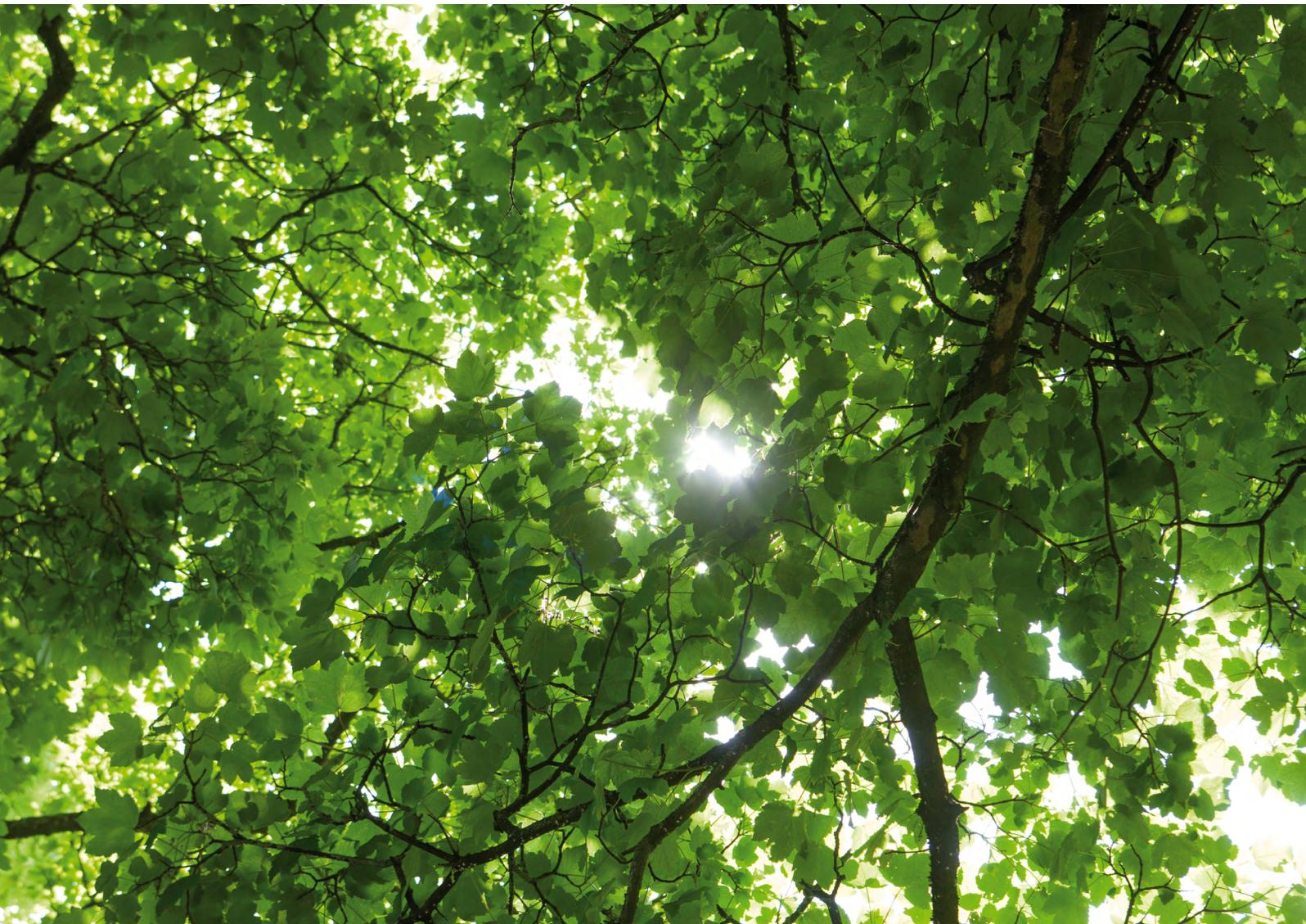

ABB ANTRIEBSTECHNIK

Hochwirkungsgradpakete aus Synchronreluktanzmotor und Frequenzumrichter

Super-Premium-Effizienz für die Industrie



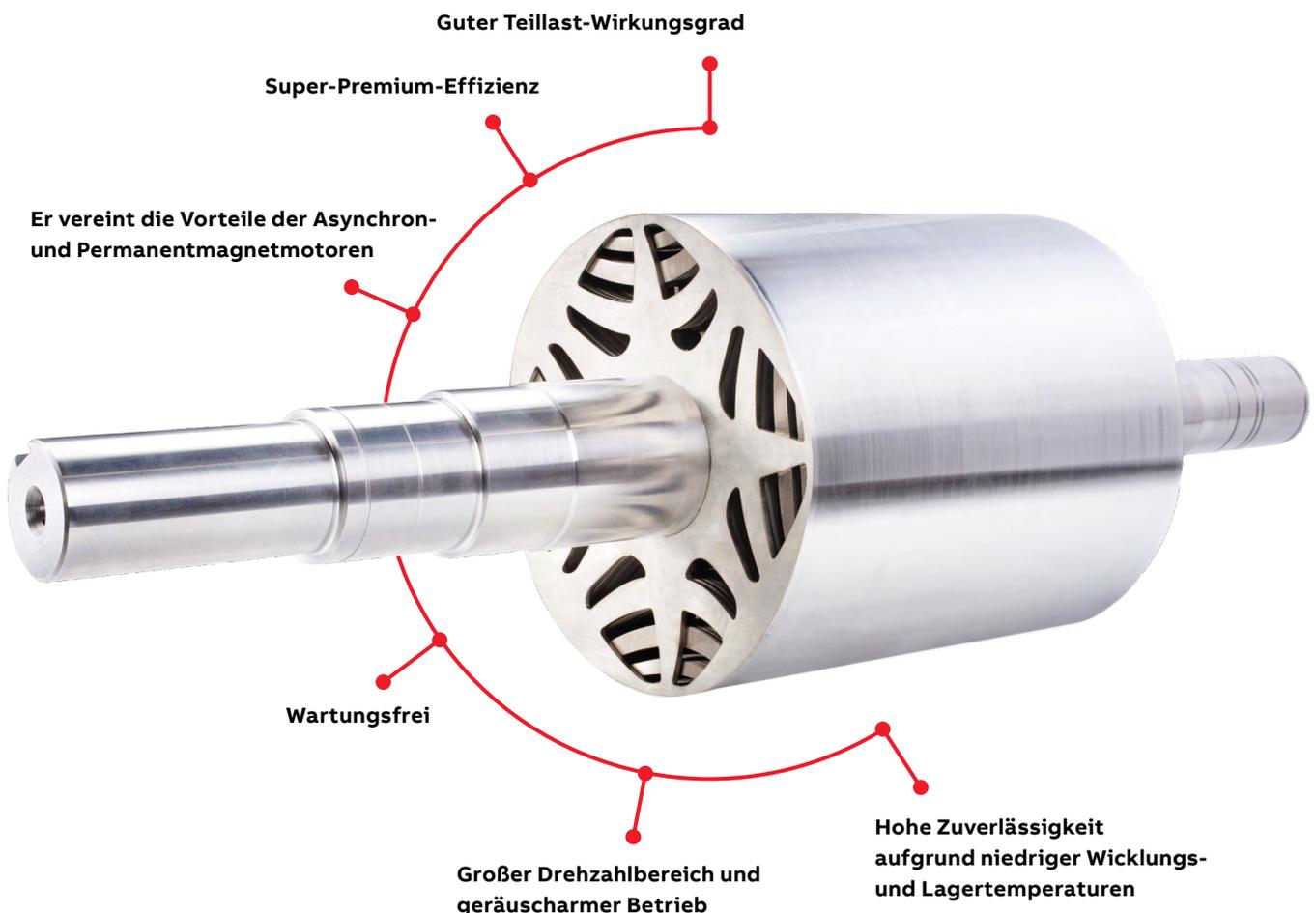
Energieeffizienz. Bedienungsfreundlichkeit. Produktivität.

Alles zählt.

Die Hochwirkungsgradpakete aus Synchronreluktanzmotor und Frequenzumrichter von ABB beinhalten aufeinander abgestimmte Motoren und Frequenzumrichter. Diese Abstimmung ermöglicht bei allen Anwendungen ein hervorragendes Regelverhalten und eine einfache Inbetriebnahme.

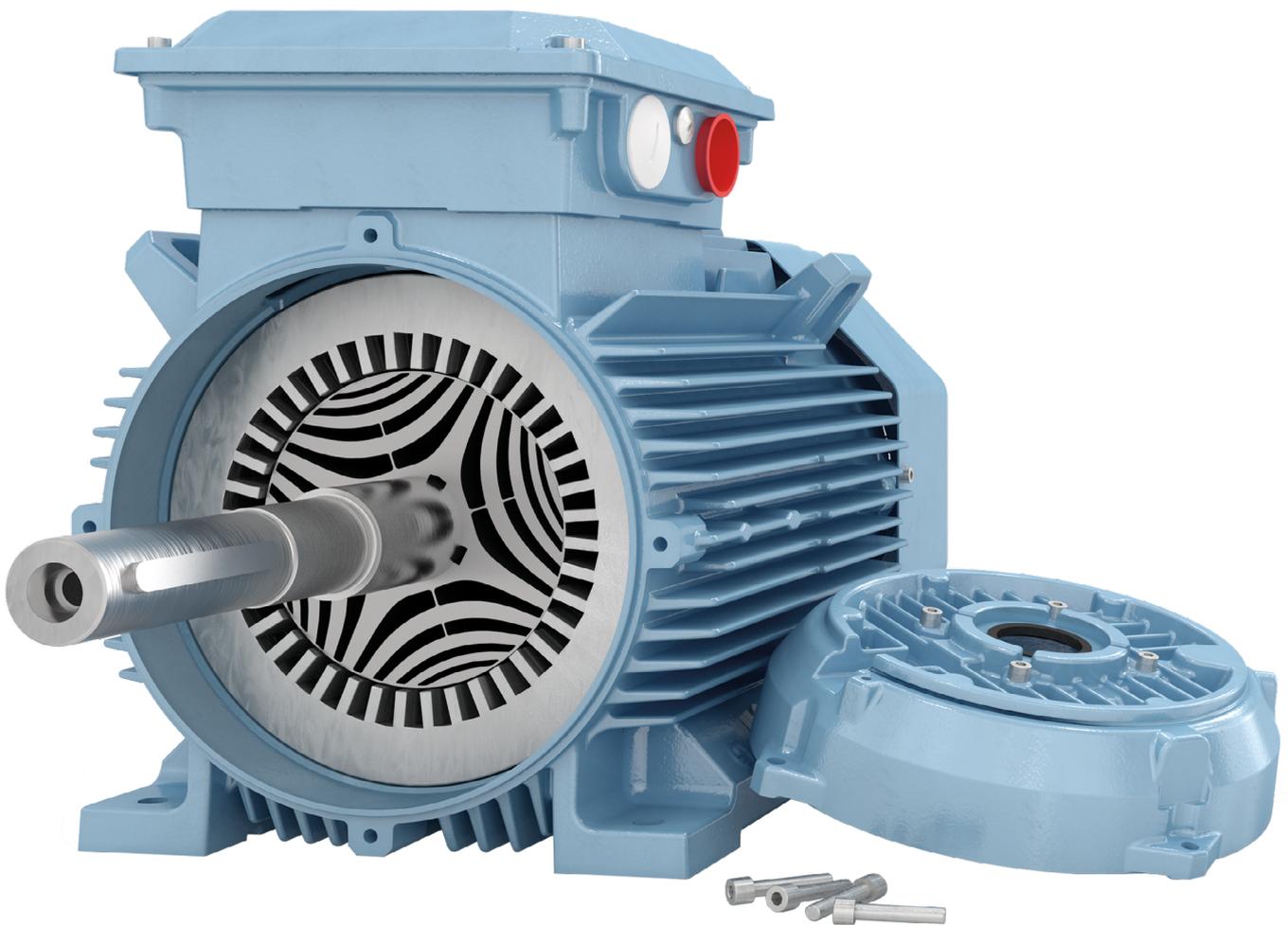
Für die Synchronreluktanzmotor-Pakete gibt es auch Wirkungsgradwerte für das Gesamtpaket über den gesamten Betriebsbereich.

Durch das Konstruktionsprinzip des Synchronreluktanzmotors wird bei dem Rotor auf Wicklungen oder Magnete verzichtet, er besteht lediglich aus Blechpaketen aus Elektro Stahl, die das Rotorpaket bilden. In Gegensatz zu einem Asynchronmotor fließt im Rotor eines Synchronreluktanzmotors kein Induktionsstrom und somit gibt es auch keine Verluste. Deshalb ist der Synchronreluktanzmotor die perfekte Kombination aus Einfachheit und Effizienz.



Der Synchronreluktanzmotor ist die beste Wahl für Sie – warum?

Warum sollten Sie sich für ein Synchronreluktanzmotor-Frequenzumrichter-Paket anstelle des bekannten Asynchronmotors entscheiden, dem Sie vertrauen?



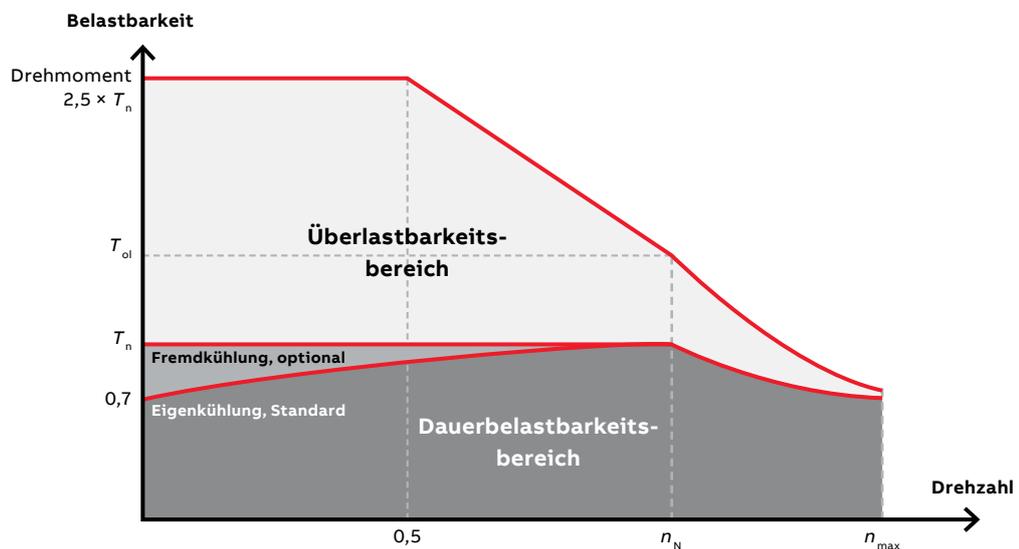
Sparen Sie Geld und verbessern Sie gleichzeitig Ihr Image

Egal, in welcher Branche Sie tätig sind, der Gesetzgeber und die Kunden fordern eine höhere Energieeffizienz. Energieeffizienz verbessert also Ihr Markenimage und senkt die Produktionskosten. Darüber hinaus laufen Synchronreluktanzmotoren leiser als Asynchronmotoren. Demnach sollte die Frage eigentlich lauten: Warum also sollte man sich nicht für einen Synchronreluktanzmotor entscheiden?

Die echten Einsparungen ergeben sich aus Systemen

Das Synchronreluktanzmotor-Paket besteht aus einem Motor und einem Frequenzumrichter, die beide nach den aktuell geltenden Normen den höchsten Wirkungsgrad aufweisen. Trotzdem müssen Sie die Effizienz des Gesamtsystems kennen. Deshalb prüfen wir die Effizienz des gesamten Pakets. Beim Vergleich der Wirkungsgradwerte verschiedener Alternativen sollten Sie sich auf die Wirkungsgradwerte des Gesamtpakets konzentrieren sowie die Werte über den vollen Drehzahlbereich betrachten, in dem das System läuft.

Drehmomentcharakteristiken von Synchronreluktanzmotoren



Synchronreluktanzmotor für alle Industrieapplikationen

Effizienz in allen Anwendungen

Die Synchronreluktanzmotor-Technik ist auf das Ersetzen von Asynchron- und Permanentmagnetmotoren in drehzahlregelten Anwendungen ausgerichtet. Unsere Erfahrung zeigt, dass das Paket aus Synchronreluktanzmotor und Frequenzumrichter für alle Anwendungen – sei es ein quadratisches Drehmoment oder Konstantmoment – geeignet ist.

Präzise Prozessführung

Das Paket aus Synchronreluktanzmotor und Frequenzumrichter ermöglicht eine sehr präzise Drehzahl und sehr genaues Drehmoment über den gesamten Drehzahlbereich, wodurch sich die Prozesseffizienz verbessert. Es ist in der Lage, das volle Drehmoment bei Drehzahl null zu liefern. Das bedeutet, dass das Synchronreluktanzmotor-Paket für alle drehzahlregelten Anwendungen einschließlich anspruchsvollen Konstantmoment-Anwendungen infrage kommt. Prüfungen durch Kunden an einer Extrusionsanlage haben eine Toleranz von 0,5 U/min bei 1500 U/min ergeben. Bei dieser Anwendung ergibt sich eine höhere Qualität des Endprodukts, eine geringere Abfallmenge sowie geringerer Ausschuss. Außerdem ist zu bedenken, dass der Abfall und der Ausschuss gemahlen, in den Extruder zurückgeführt und erwärmt werden müssen. Dies alles erfordert zusätzliche Energie.



ACS880 Industrial Drive – Highlights



ACS880-Frequenzumrichter – Highlights

- Kompakte Abmessungen für den bequemen Schrankinbau sowie einfache Inbetriebnahme und Wartung
- Schutzarten IP21, IP22, IP42, IP54, IP55 für verschiedene Umgebungsbedingungen
- Das Angebot reicht von Geräten für die Wandmontage bis zu Frequenzumrichter-Schrankgeräten und Frequenzumrichtermodulen
- Integrierte Sicherheit gemäß SIL 3 einschließlich Sicher abgeschaltetem Drehmoment (STO) als Standardfunktion und einem steckbaren Sicherheitsfunktionsmodul als Option
- Volles Motordrehmoment über den gesamten Drehzahlbereich bis auf null mit der Direkten Drehmomentregelung (DTC), ohne Dreh- oder Positionsgeber
- Die Funktion Fliegender Start des Frequenzumrichters erkennt die Drehzahl und die Drehrichtung der Maschine und erhöht die Motordrehzahl ohne Stopp der Maschine auf den entsprechenden Wert
- Abnehmbare Memory Unit für eine einfache Inbetriebnahme und problemlosen Austausch
- Bluetooth und die mobile App zur Verbindung mit und Regelung von Frequenzumrichtern an schwer zugänglichen Orten
- Eine große Auswahl an Feldbusadaptern ermöglicht den Anschluss an alle gängigen Automatisierungssysteme

Antriebspakete mit

ACS880-01-Modulen optimiert für Synchronreluktanzmotoren

Leistung (kW)	Motortyp	Produkt-ID	Strom I_N (A)	Dreh- mom. T_N (Nm)	Überlast- barkeit bei Nenn- drehzahl T_{ol}/T_N	Ge- wicht m (kg)	Empfohlenes Paket aus SynRM und ACS880- Frequenzumrichter für Betrieb ohne Überlast*	Paket- effizienz am Nenn- punkt	Effizienz- klasse untere Grenze
3000 U/min (100 Hz)									
5,5	M3AL 132 SMA 4	3GAL 132 217-_SC	12,6	17,5	1,5	41	ACS880-01-14A3-3	90,0	82,5
7,5	M3AL 132 SMB 4	3GAL 132 227-_SC	16,9	23,9	1,5	41	ACS880-01-17A7-3	90,1	83,9
11	M3BL 160 MLA 4	3GBL 162 417-_SC	25,0	35	1,5	133	ACS880-01-25A5-3	90,1	85,3
11	M3AL 132 SMC 4	3GAL 132 237-_SC	25,0	35,0	1,5	47	ACS880-01-25A5-3	89,9	85,3
15	M3BL 160 MLB 4	3GBL 162 427-_SC	34,8	48	1,5	133	ACS880-01-035A-3	90,9	86,2
15	M3AL 132 SMD 4	3GAL 132 247-_SC	33,5	47,7	1,5	47	ACS880-01-035A-3	90,0	86,2
18,5	M3BL 160 MLC 4	3GBL 162 437-_SC	42,8	59	1,5	133	ACS880-01-043A-3	91,6	86,9
22	M3BL 180 MLA 4	3GBL 182 417-_SC	50,0	70	1,5	160	ACS880-01-050A-3	91,8	87,3
30	M3BL 200 MLA 4	3GBL 202 417-_SC	68,8	95	1,5	259	ACS880-01-069A-3	91,8	88,1
37	M3BL 200 MLB 4	3GBL 202 427-_SC	84,6	118	1,5	259	ACS880-01-085A-3	92,4	88,6
45	M3BL 225 SMA 4	3GBL 222 217-_SC	103	143	1,5	282	ACS880-01-103A-3	92,8	89,0
55	M3BL 225 SMF 4	3GBL 222 267-_SC	122	175	1,5	282	ACS880-01-123A-3	92,9	89,4
1500 U/min (50 Hz)									
5,5	M3AL 132 SMA 4	3GAL 132 213-_SC	12,1	35	1,5	63	ACS880-01-14A3-3	90,0	82,5
7,5	M3AL 132 SMB 4	3GAL 132 223-_SC	16,2	47,7	1,5	63	ACS880-01-17A7-3	90,1	83,9
11	M3BL 160 MLA 4	3GBL 162 413-_SC	24,9	70	1,5	160	ACS880-01-25A5-3	90,9	85,3
11	M3AL 132 SMC 4	3GAL 132 233-_SC	24,0	70	1,5	69	ACS880-01-25A5-3	90,0	85,3
15	M3BL 160 MLB 4	3GBL 162 423-_SC	33,7	95	1,5	177	ACS880-01-035A-3	91,6	86,2
18,5	M3BL 180 MLA 4	3GBL 182 413-_SC	42,0	118	1,5	177	ACS880-01-043A-3	92,2	86,9
22	M3BL 200 MLF 4	3GBL 202 463-_SC	49,1	140	1,5	304	ACS880-01-050A-3	92,4	87,3
30	M3BL 200 MLA 4	3GBL 202 413-_SC	66,7	191	1,5	304	ACS880-01-069A-3	92,8	88,1
37	M3BL 250 SMF 4	3GBL 252 263-_SC	82,0	236	1,5	428	ACS880-01-085A-3	93,1	88,6
45	M3BL 250 SMG 4	3GBL 252 273-_SC	99,5	286	1,5	428	ACS880-01-103A-3	93,2	89,0
55	M3BL 250 SMA 4	3GBL 252 213-_SC	121	350	1,5	454	ACS880-01-123A-3	93,4	89,4
75	M3BL 280 SMA 4	3GBL 282 213-_DC	173	478	1,7	639	ACS880-01-173A-3	93,7	90,0
90	M3BL 280 SMB 4	3GBL 282 223-_DC	202	573	1,7	639	ACS880-01-202A-3	93,9	90,2
110	M3BL 280 SMC 4	3GBL 282 233-_DC	245	699	1,8	697	ACS880-01-245A-3	94,2	90,5
110	M3BL 315 SMA 4	3GBL 312 213-_DC	244	702	1,8	873	ACS880-01-245A-3	94,2	90,5
132	M3BL 315 SMB 4	3GBL 312 223-_DC	290	842	1,9	925	ACS880-01-290A-3	94,2	90,7
160	M3BL 315 SMC 4	3GBL 312 233-_DC	343	1018	1,7	965	ACS880-01-343A-3	94,5	90,9
200	M3BL 315 MLA 4	3GBL 312 413-_DC	427	1272	1,7	1116	ACS880-01-427A-3	94,4	91,1
1000 U/min (33 Hz)									
7,5	M3BL 160 MLA 4	3GBL 162 412-_SC	17,3	72	1,5	160	ACS880-01-17A7-3	88,9	83,9
11	M3BL 160 MLB 4	3GBL 162 422-_SC	25,0	105	1,5	177	ACS880-01-25A5-3	89,9	85,3
15	M3BL 200 MLF 4	3GBL 202 462-_SC	34,1	143	1,5	282	ACS880-01-035A-3	90,6	86,2
18,5	M3BL 200 MLA 4	3GBL 202 412-_SC	41,8	177	1,5	304	ACS880-01-043A-3	91,4	86,9
22	M3BL 200 MLB 4	3GBL 202 422-_SC	49,5	210	1,5	304	ACS880-01-050A-3	91,4	87,3
30	M3BL 250 SMF 4	3GBL 252 262-_SC	67,2	286	1,5	391	ACS880-01-069A-3	92,1	88,1
37	M3BL 250 SMA 4	3GBL 252 212-_SC	82,6	353	1,5	428	ACS880-01-085A-3	92,4	88,6
45	M3BL 280 SMA 4	3GBL 282 212-_DC	103	430	1,9	639	ACS880-01-103A-3	92,6	89,0
55	M3BL 280 SMB 4	3GBL 282 222-_DC	123	526	1,7	639	ACS880-01-123A-3	92,8	89,4
75	M3BL 280 SMC 4	3GBL 282 232-_DC	166	715	1,8	697	ACS880-01-173A-3	93,4	90,0
75	M3BL 315 SMA 4	3GBL 312 212-_DC	166	717	1,8	873	ACS880-01-173A-3	93,3	90,2
90	M3BL 315 SMB 4	3GBL 312 222-_DC	198	859	1,8	925	ACS880-01-202A-3	93,4	90,5
110	M3BL 315 SMC 4	3GBL 312 232-_DC	241	1051	1,7	965	ACS880-01-245A-3	93,7	90,5
132	M3BL 315 MLA 4	3GBL 312 412-_DC	279	1261	1,6	1116	ACS880-01-290A-3	93,9	90,7
160	M3BL 315 LKA 4	3GBL 312 812-_DC	340	1527	1,7	1357	ACS880-01-343A-3	94,1	90,9
200	M3BL 315 LKC 4	3GBL 312 832-_DC	418	1910	1,7	1533	ACS880-01-427A-3	94,1	91,1

* Erfragen Sie bei ABB die Motor- und Frequenzumrichter-Dimensionierung für Anwendungen mit anderen Lastcharakteristiken. Schutzart IP55 – Eigenkühlung IC 411 – Isolationsklasse F, Wärmeklasse B. Die Leistungswerte gelten für den Betrieb mit einem ACS880-Frequenzumrichter.

Sechs Gründe, sich für das Synchronreluktanzmotor-Paket von ABB zu entscheiden

1. Volle Motorregelung, bis Nulldrehzahl

Viele Prozesse erfordern eine präzise Drehzahlregelung. Wie der Name sagt, ist SynRM ein Synchronreluktanzmotor, der immer nahezu störungsfrei und ohne Drehgeber mit dem Drehzahl Sollwert läuft. Selbst die besten Schlupfkompensationssysteme in einem Asynchronmotor-Wechselrichter werden niemals die Präzision eines Synchronreluktanzmotors erreichen.

Eventuell kann es vorkommen, dass in Ihrer Anwendung der Motor mit geringer Drehzahl, zum Beispiel unter 40 U/min, laufen muss. Wenn Sie einen Synchronreluktanzmotor verwenden und Ihr Antrieb nicht das notwendige Drehmoment liefern kann, schaltet er eventuell ab. Das bedeutet, dass die Anlage möglicherweise stillsteht, bis die Störung behoben ist. ABB Frequenzumrichter ermöglichen die volle Kontrolle und ein Drehmoment bis Nulldrehzahl – auch ohne Drehgeber.

2. Für alle Anwendungen

Dies ist wichtig, wenn Sie beabsichtigen, den Motor in Anwendungen mit einem anderen Drehmoment als dem quadratischen Drehmoment wie zum Beispiel Pumpen und Lüfter einzusetzen. Unsere Frequenzumrichter ermöglichen die volle Regelung von Synchronreluktanzmotoren in Konstantmoment-Anwendungen wie Extrudern, Förderanlagen und Drahtziehmaschinen.

3. Kühler und geräuscharmer Motor

Das Synchronreluktanzmotor-Frequenzumrichter-Paket, bei dem der Motor und der Frequenzumrichter auf einen gemeinsamen Betrieb abgestimmt sind, bietet zwei wesentliche Vorteile.

Je geräuscharmer der Motor läuft, desto besser ist das Arbeitsumfeld für Ihr Personal. Dank der Rotorgeometrie und der DTC-Technologie des ACS880 Industrial Drive läuft der Synchronreluktanzmotor sehr leise verglichen mit einem Asynchronmotor.

Wärme heißt Energieverlust und bedeutet auch, dass der Arbeitsbereich gekühlt werden muss.

Da aufgrund der Rotorgeometrie in einem Synchronreluktanzmotor keine Rotorströme auftreten, entfallen die Rotorverluste, die bei einem Asynchronmotor bis zu 40 % des Gesamtverlustes ausmachen können, komplett. Geringere Verluste bedeuten eine höhere Effizienz, eine längere Lagerlebensdauer und geringere Wärmeabgabe des Motors.

4. Große Auswahl an Frequenzumrichtern

Prozesse sind unterschiedlich, und jeder stellt seine speziellen Anforderungen an den Antrieb. Deshalb bieten wir Ihnen verschiedene Frequenzumrichter mit einer Spannung von 230 bis 690 V und einer Leistung bis 710 kW an. Zu Ihrem Frequenzumrichter können Sie optionale Applikationsprogramme bestellen. Diese Programme dienen zur Anpassung an verschiedene Applikationen wie Hubeinrichtungen, Wickler, Krane, Kühltürme usw. Außerdem können mit der Adaptiven Programmierung auf Basis der IEC 61131-3 individuelle Programme erstellt werden, wenn keine geeignete Software verfügbar ist.

5. Nachgewiesene Effizienz des Pakets

Der Wirkungsgrad des Motors und des Frequenzumrichters an verschiedenen Betriebspunkten ist eine sehr nützliche Information. Hiermit können Sie in Verbindung mit dem Gesamtwirkungsgrad Ihrer Maschine den Energieverbrauch ermitteln. Dies steht bei der neuen europäischen Norm 50598-2 im Mittelpunkt.

Mit dem Synchronreluktanzmotor-Paket von ABB erhalten Sie immer einen Motor und einen Frequenzumrichter, die auf einen gemeinsamen effizienten Betrieb ausgelegt sind.

6. Perfekt für die Nachrüstung

Das Synchronreluktanzmotor-Paket ist eine perfekte Lösung für die Nachrüstung von Motoren, sodass keine Umbauten notwendig sind. Andererseits verkürzt der verbesserte Wirkungsgrad die Amortisationszeit.

Auswahlhilfe

Synchronreluktanzmotoren

Diese Tabelle enthält die technischen Daten für Synchronreluktanzmotoren. Die Variantencodes und Konstruktionsdaten basieren auf dem M3BP-Motor. Schutzart IP55, Kühlung IC 411, Isolationsklasse F, Wärmeklasse B. Die Motordaten beziehen sich auf die Einspeisung über einen ACH580-Frequenzumrichter.

Leistung (kW)	Motortyp ^{*)}	Produktcode	Motorwirkungsgrad (%)	Motor-nennstrom (A)	Motor-nennmoment (Nm)	Motor-gewicht (kg)	Passender ACH580-01-Frequenzumrichter für HLK-Lüfter-, Pumpen- und Kompressorbetrieb	Paket-effizienz ^{**)} am Nennpunkt (Pn) (%)	PDS ^{***)} Wirkungsgradklasse unterer Grenzwert (%)	Über- unterem Grenzwert (%)	Bau- größe
3000 U/min / 100 Hz						400 V network					
3	M3AL100LB4	3GAL102527- <u>SB</u> ¹⁾	88,6	9,5	9,6	23	ACH580-01-12A7-4	86,4	79,8	8,2	R1
4	M3AL112MB4	3GAL112327- <u>SB</u> ¹⁾	89,9	13,6	12,7	33	ACH580-01-018A-4	87,7	81,1	8,1	R1
5,5	M3AL132SMA4	3GAL132217- <u>SC</u>	90,9	12,6	17,5	41	ACH580-01-12A7-4	88,4	82,5	7,2	R1
7,5	M3AL132SMB4	3GAL132227- <u>SC</u>	91,7	16,9	23,9	41	ACH580-01-018A-4	89,3	83,9	6,4	R2
11	M3AL132SMC4	3GAL132237- <u>SC</u>	92,6	25	35,0	47	ACH580-01-026A-4	90,0	85,3	5,5	R2
11	M3BL160MLA4	3GBL162417- <u>SC</u>	92,6	25,0	35,0	133	ACH580-01-026A-4	90,2	85,3	5,8	R2
15	M3AL132SMD4	3GAL132247- <u>SC</u>	93,3	33,5	47,7	47	ACH580-01-039A-4	90,7	86,2	5,2	R3
15	M3BL160MLB4	3GBL162427- <u>SC</u>	93,3	34,8	48,0	133	ACH580-01-039A-4	90,5	86,2	5,0	R3
18,5	M3BL160MLC4	3GBL162437- <u>SC</u>	93,7	42,8	59,0	133	ACH580-01-046A-4	91,4	86,9	5,2	R3
22	M3BL180MLA4	3GBL182417- <u>SC</u>	94,0	50,0	70,0	160	ACH580-01-062A-4	91,6	87,3	4,9	R4
30	M3BL200MLA4	3GBL202417- <u>SC</u>	94,5	68,8	95,0	259	ACH580-01-073A-4	92,2	88,1	4,6	R4
37	M3BL200MLB4	3GBL202427- <u>SC</u>	94,8	84,6	118	259	ACH580-01-088A-4	92,7	88,6	4,7	R5
45	M3BL225SMA4	3GBL222217- <u>SC</u>	95,0	103	143	282	ACH580-01-106A-4	92,2	89,0	3,6	R5
55	M3BL225SMF4	3GBL222267- <u>SC</u>	95,3	122	175	282	ACH580-01-145A-4	92,6	89,4	3,5	R6
1500 U/min / 50 Hz											
2,2	M3AL100LB4	3GAL102523- <u>SB</u> ¹⁾	86,2	5,8	14,0	23	ACH580-01-07A3-4	84,0	78,3	7,3	R1
4	M3AL112MB4	3GAL112323- <u>SB</u> ¹⁾	88,0	10,6	25,5	33	ACH580-01-12A7-4	85,8	81,1	5,8	R1
5,5	M3AL132SMA4	3GAL132213- <u>SC</u>	91,9	12,1	35,0	63	ACH580-01-12A7-4	89,6	82,5	8,6	R1
7,5	M3AL132SMB4	3GAL132223- <u>SC</u>	92,6	16,2	47,7	63	ACH580-01-018A-4	90,1	83,9	7,4	R2
11	M3AL132SMC4	3GAL132233- <u>SC</u>	93,3	24	70	69	ACH580-01-026A-4	90,6	85,3	6,2	R2
11	M3BL160MLA4	3GBL162413- <u>SC</u>	93,3	24,9	70	160	ACH580-01-026A-4	90,9	85,3	6,6	R2
15	M3BL160MLB4	3GBL162423- <u>SC</u>	93,9	33,7	95	177	ACH580-01-039A-4	91,3	86,2	5,9	R3
18,5	M3BL180MLA4	3GBL182413- <u>SC</u>	94,2	42,0	118	177	ACH580-01-046A-4	92,0	86,9	5,9	R3
22	M3BL200MLF4	3GBL202463- <u>SC</u>	94,5	49,1	140	304	ACH580-01-062A-4	92,2	87,3	5,6	R4
30	M3BL200MLA4	3GBL202413- <u>SC</u>	94,9	66,7	191	304	ACH580-01-073A-4	92,6	88,1	5,1	R4
37	M3BL250SMF4	3GBL252263- <u>SC</u>	95,2	82,0	236	428	ACH580-01-088A-4	93,1	88,6	5,1	R5
45	M3BL250SMG4	3GBL252273- <u>SC</u>	95,4	99,5	286	428	ACH580-01-106A-4	92,8	89,0	4,3	R5
55	M3BL250SMA4	3GBL252213- <u>SC</u>	95,7	121	350	454	ACH580-01-145A-4	93,1	89,4	4,1	R6
75	M3BL280SMA4	3GBL282213- <u>DC</u>	96,0	173	478	639	ACH580-01-206A-4	93,6	90,0	4,0	R7
90	M3BL280SMB4	3GBL282223- <u>DC</u>	96,1	202	573	639	ACH580-01-206A-4	93,7	90,2	3,9	R7
110	M3BL280SMC4	3GBL282233- <u>DC</u>	96,3	245	699	697	ACH580-01-246A-4	93,5	90,5	3,3	R8
110	M3BL315SMA4	3GBL312213- <u>DC</u>	96,3	244	702	873	ACH580-01-246A-4	94,0	90,5	3,9	R8
132	M3BL315SMB4	3GBL312223- <u>DC</u>	96,4	290	842	925	ACH580-01-293A-4	94,0	90,7	3,6	R8
160	M3BL315SMC4	3GBL312233- <u>DC</u>	96,6	343	1018	965	ACH580-01-363A-4	94,2	90,9	3,6	R9
200	M3BL315MLA4	3GBL312413- <u>DC</u>	96,7	427	1272	1116	ACH580-01-430A-4	94,5	91,1	3,7	R9

¹⁾ Motor mit umgestempelter Leistung erforderlich (Option +002)

^{*)} Motortyp M3AL = Aluminiumgehäuse

^{*)} Motortyp M3BL = Graugussgehäuse

^{**)} Berechnete Paketeffizienz für ACH580-01

^{***)} PDS = Leistungsantriebssystem

Leistung	Motortyp ^{*)}	Produktcode	Motorwirkungsgrad	Motor-nennstrom	Motor-nennmoment	Motor-ge-wicht	Empfohlener ACH580-Frequenzumrichter für Pumpenbetrieb ohne Überlast ^{*)}	Paket-effizienz ^{**)} am Nennpunkt (Pn)	PDS ^{***)} Wirkungsgradklasse unterer Grenzwert	Über-unte-rem Grenzwert	Bau-größe
(kW)			(%)	(A)	(Nm)	(kg)		(%)	(%)	(%)	
3000 U/min											
55	M3BL225SMF4	3GBL 222267-_SC	95,3	122	175	282	ACH580-07-145A-4	92,6	89,4	3,5	R6
1500 U/min											
55	M3BL250SMA4	3GBL 252213-_SC	95,7	121	350	454	ACH580-07-145A-4	93,1	89,4	4,1	R6
75	M3BL280SMA4	3GBL 282213-_DC	96,0	173	478	639	ACH580-07-206A-4	93,6	90,0	4,0	R7
90	M3BL280SMB4	3GBL 282223-_DC	96,1	202	573	639	ACH580-07-206A-4	93,7	90,2	3,9	R7
110	M3BL280SMC4	3GBL 282233-_DC	96,3	245	699	697	ACH580-07-246A-4	93,5	90,5	3,3	R8
110	M3BL315SMA4	3GBL 312213-_DC	96,3	244	702	873	ACH580-07-246A-4	94,0	90,5	3,9	R8
132	M3BL315SMB4	3GBL 312223-_DC	96,4	290	842	925	ACH580-07-293A-4	94,0	90,7	3,6	R8
160	M3BL315SMC4	3GBL 312233-_DC	96,6	343	1018	965	ACH580-07-363A-4	94,2	90,9	3,6	R9
200	M3BL315MLA4	3GBL 312413-_DC	96,7	427	1272	1116	ACH580-07-430A-4	94,5	91,1	3,7	R9

¹⁾ Motor mit umgestempelter Leistung erforderlich (Option +002)

^{*)} Motortyp M3AL = Aluminiumgehäuse

^{*)} Motortyp M3BL = Graugussgehäuse

^{**)} Berechnete Paketeffizienz für ACH580-01

^{***)} PDS = Leistungsantriebssystem

Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrer
ABB-Vertretung oder im Internet

new.abb.com/drives/de

new.abb.com/drives/de/channel-partners

new.abb.com/motors-generators/de

