



SEW
EURODRIVE

Aktuell



Betriebsarten und Wirkungsgradklassen nach IEC 60034-1, IEC
60034-30-1



Inhalt

1	Marktanforderung	4
1.1	Normative Lage	4
1.1.1	International (IEC).....	4
1.1.2	USA (NEMA MG1 – UL) / Kanada (CSA)	5
1.1.3	Brasilien (ABNT)	5
1.2	Gesetzliche Lage	6
1.2.1	Brasilien	6
1.2.2	Japan	6
1.2.3	Europäische Union	6
1.2.4	Großbritannien	7
1.2.5	Kanada.....	7
1.2.6	USA.....	7
1.2.7	Indien	7
1.2.8	Überblick	7
2	Produktbeschreibung.....	8
2.1	Technische Hintergründe.....	8
2.2	Änderungen gegenüber den bestehenden Betriebsarten S3	8
3	Vorteile	9
4	Projektierung	10
4.1	Neue Projektierungskennlinie	10
4.2	Leistungssteigerungsfaktor K	11
5	Technische Daten	12
5.1	Einsatztemperaturen.....	12
5.2	Legende zu den Datentabellen.....	12
5.3	Motoren DR2S., 50 Hz.....	13
5.3.1	2-polig, S3/40%	13
5.3.2	2-polig, S3/25%	14
5.3.3	2-polig, S3/15%	15
5.3.4	4-polig, S3/40%	16
5.3.5	4-polig, S3/25%	17
5.3.6	4-polig, S3/15%	18
5.3.7	6-polig, S3/40%	19
5.3.8	6-polig, S3/25%	20
5.3.9	6-polig, S3/15%	21
5.4	Motoren DR2S., 60 Hz.....	22
5.4.1	2-polig, S3/40%	22
5.4.2	2-polig, S3/25%	23
5.4.3	2-polig, S3/15%	24
5.4.4	4-polig, S3/40%	25
5.4.5	4-polig, S3/25%	26
5.4.6	4-polig, S3/15%	27
5.4.7	6-polig, S3/40%	28
5.4.8	6-polig, S3/25%	29
5.4.9	6-polig, S3/15%	30

1 Marktanforderung

Die Anforderungen an den Motoren, die nicht für den Dauerbetrieb ausgelegt sind, wurden in der letzten Zeit normativ und gesetzlich verschärft.

Andererseits sind diese Motoren aufgrund ihrer Kompaktheit eine sehr angefragte Alternative um die weltweite Energievorschriften zu erfüllen mit weniger Konstruktionsaufwänden zu tätigen.

Hierzu hat SEW-Eurodrive eine neue Variante des DR-Motorbaukastens entwickelt, um alle diese Herausforderungen entgegenzukommen.

1.1 Normative Lage

Nachfolgend ist ein Überblick über die weltweit wichtigsten Normen, die Betriebsarten definieren und die einen Bezug zum Wirkungsgrad herstellen.

1.1.1 International (IEC)

1.1.1.1 IEC 60034-1

Die elektrischen Betriebsarten sind nach der IEC 60034-1 (Drehende elektrische Maschinen - Teil 1: Bemessung und Betriebsverhalten) mittels Zeit, Belastung und Temperaturen klassifiziert.

Betriebsart	Beschreibung	
S1	Dauerbetrieb	Betrieb mit einer konstanten Belastung, die so lange ansteht, dass die Maschine den thermischen Beharrungszustand erreichen kann
S2	Kurzzeitbetrieb	Betrieb mit konstanter Belastung, dessen Dauer nicht ausreicht, den thermischen Beharrungszustand zu erreichen, und einer nachfolgenden Zeit im Stillstand mit stromlosen Wicklungen von solcher Dauer, dass die wieder abgesunkenen Maschinentemperaturen nur noch weniger als 2 K von der Temperatur des Kühlmittels abweichen
S3	Periodischer Aussetzbetrieb	Ein Betrieb, der sich aus einer Folge identischer Spiele zusammensetzt, von denen jedes eine Betriebszeit mit konstanter Belastung und eine Stillstandszeit mit stromlosen Wicklungen umfasst, wobei der Anlaufstrom die Übertemperatur nicht merklich beeinflusst
S4	Periodischer Aussetzbetrieb mit Einfluss des Anlaufvorgangs	Ein Betrieb, der sich aus einer Folge identischer Spiele zusammensetzt, von denen jedes eine merkliche Anlaufzeit, eine Betriebszeit mit konstanter Belastung und eine Stillstandszeit mit stromlosen Wicklungen umfasst
S5	Periodischer Aussetzbetrieb	Periodischer Aussetzbetrieb mit elektrischer Bremsung
S6	Ununterbrochener periodischer Betrieb	Ein Betrieb, der sich aus einer Folge identischer Spiele zusammensetzt, von denen jedes eine Betriebszeit mit konstanter Belastung und eine Leerlaufzeit umfasst. Es tritt keine Stillstandszeit mit stromlosen Wicklungen auf
S7	Ununterbrochener periodischer Betrieb mit elektrischer Bremsung	Ein Betrieb, der sich aus einer Folge identischer Spiele zusammensetzt, von denen jedes eine Anlaufzeit, eine Betriebszeit mit konstanter Belastung und eine Zeit mit elektrischer Bremsung umfasst. Es tritt keine Stillstandszeit mit stromlosen Wicklungen auf
S8	Ununterbrochener periodischer Betrieb mit Last-/Drehzahländerungen	Ein Betrieb, der sich aus einer Folge identischer Spiele zusammensetzt; jedes dieser Spiele umfasst eine Betriebszeit mit konstanter Belastung und bestimmter Drehzahl und anschließend eine oder mehrere Betriebszeiten mit anderen konstanten Belastungen entsprechend den unterschiedlichen Drehzahlen. (Dies wird beispielsweise durch Polumschaltung von Induktionsmotoren erreicht.) Es tritt keine Stillstandszeit mit stromlosen Wicklungen auf
S9	Betrieb mit nichtperiodischen Last- und Drehzahländerungen	Ein Betrieb, bei dem sich im Allgemeinen Belastung und Drehzahl innerhalb des zulässigen Betriebsbereiches nichtperiodisch ändern. Bei diesem Betrieb treten häufig Überlastungen auf, die weit über der Referenzlast liegen dürfen
S10	Betrieb mit einzelnen konstanten Belastungen und Drehzahlen	Ein Betrieb, der sich aus einer begrenzten Anzahl von bestimmten Werten der Belastung (oder einer gleichwertigen Belastung) und - soweit zutreffend - der Drehzahl zusammensetzt, von denen jede Belastungs-/Drehzahl-Kombination über eine ausreichende Zeit aufrechterhalten bleibt, die der Maschine erlaubt, den thermischen Beharrungszustand zu erreichen. Die kleinste Belastung innerhalb eines Betriebsspiels darf den Wert Null besitzen

1.1.1.2 IEC 60034-30-1

Nach der IEC 60034-30-1 (Drehende elektrische Maschinen - Teil 30-1: Wirkungsgrad-Klassifizierung von netzgespeisten Drehstrommotoren (IE-Code)) können unter bestimmten Bedingungen auch Motoren, die nicht für den Dauerbetrieb gestempelt sind, eine Wirkungsgradklasse zugeordnet werden.

Auszug aus dem Kapitel 1 Anwendungsbereich:

- "bei Bemessungsleistung für Dauerbetrieb bei einem Erwärmungsanstieg innerhalb der bemessenen Temperaturklasse geeignet sind;
- ANMERKUNG 1: Die meisten Motoren, die unter diese Norm fallen, sind für Dauerbetrieb (S1) ausgelegt. Es gibt jedoch Motoren, die zwar für andere Betriebsarten ausgelegt sind, aber dennoch bei Bemessungsleistung im Dauerbetrieb betrieben werden können. Diese fallen ebenfalls unter diese Norm."

Viele der aktuell vermarkteten DRS../DR2S.. Motoren in Betriebsart S3/75% können mit der ausgewiesenen Bemessungsleistung auch im Dauerbetrieb verwendet werden, ohne dass sie wärmer werden, als es die Temperaturklasse erlaubt. Damit fallen sie in den Bereich der Norm und der Wirkungsgrad und Energiesparklasse müssten angegeben und eingehalten werden.

Da bei S3 Motoren kein Wirkungsgrad und keine Energiesparklasse auf dem Typschild angegeben sind und die Motoren damit die Wirkungsgradvorgaben für Dauerläufer nicht erfüllen, würden wir die Norm nicht mehr einhalten, da wir die Normenreihe IEC 60034 auf dem Typschild angeben.

Wird auf dem Typenschild kein Wirkungsgrad als Bemessungswirkungsgrad angegeben, dann erhält der Motor formal keine Wirkungsgradklasse gekennzeichnet (schlechter als IE1 gibt es keine definierten Werte "IE0") und ist von den Vorschriften ausgenommen.

1.1.2 USA (NEMA MG1 – UL) / Kanada (CSA)

In den USA werden die Betriebsarten in der NEMA MG-1 (Motoren und Generatoren) als "Continuous Duty (cd)", "Intermittent Duty (id)" und "Short-time (st)" klassifiziert.

Weder in der UL 1004-1 (Motoren und Generatoren) für die USA noch in der CSA C22.2 No. 100-14 (Motoren und Generatoren) für Kanada werden Betriebsarten beschrieben.

Die Betriebsarten Klassifizierung und Kurzzeichen nach NEMA MG1 werden von SEW-EURO-DRIVE nicht benutzt. Die Motoren mit UL bzw. CSA Zertifizierung werden nach IEC 60034 ausgelegt und bestätigt. Das bedeutet, dass die S3 Antriebe für diese Märkte analog der für die IEC Motoren geltenden Regelungen auszulegen sind, sofern ein Wirkungsgrad auf dem Typenschild ausgewiesen wird.

Wird auf dem Typenschild kein Wirkungsgrad als Bemessungswirkungsgrad angegeben, dann erhält der Motor formal keine Wirkungsgradklasse gekennzeichnet (schlechter als IE1 gibt es keine definierten Werte "IE0") und ist von den Vorschriften ausgenommen.

1.1.3 Brasilien (ABNT)

Die Betriebsarten sind nach der brasilianischen Norm ABNT NBR 17094-1 (Drehende elektrische Maschinen - Teil 1: Drehstrom-Asynchronmotoren - Anforderungen) identisch zu der IEC 60034-1 klassifiziert.

1.2 Gesetzliche Lage

Energiesparrichtlinien betreffen meistens Motoren für den Dauerbetrieb, Ausnahmen sind sehr unterschiedlich beschrieben und häufig nicht transparent dargestellt.

Die IEC 60034-30-1:2014 beschreibt im Kapitel 1 Anwendungsbereich in der

ANMERKUNG 6: "Gesetzgeber sollten diese Einschränkungen bei der Festschreibung von Mindestwirkungsgraden MEPS (en: Minimum Energy Efficiency Performance Standards) für jede Motorart berücksichtigen".

Nachfolgenden werden die gesetzlichen und normativen Lagen beschrieben, die bereits mit den EURORDRIVES abgeklärt sind. Für die anderen Märkte informieren wir Sie zu einem späteren Zeitpunkt.

1.2.1 Brasilien

Die Verordnung N° 4.508 betrifft Motoren die nach ABNT 17094-1 für Dauerbetrieb (S1) ausgelegt sind.

Alle anderen Betriebsarten nach ABNT 17094-1 sind von der Verordnung nicht betroffen.

Das bedeutet, dass die heutigen verfügbaren S3 Antriebe in Brasilien weiter eingesetzt werden dürfen, auch wenn sie mit der gestempelten Leistung dauerlauffähig sind.

1.2.2 Japan

Die geforderten Wirkungsgrade nach der japanischen Norm JIS C 4034-30:2011 betreffen ausschließlich den Dauerbetrieb (S1), daher sind alle anderen Betriebsarten von der Verordnung nicht betroffen.

Das bedeutet, dass die heutigen verfügbaren S3 Antriebe in Japan weiter eingesetzt werden dürfen, auch wenn sie mit der gestempelten Leistung dauerlauffähig sind.

1.2.3 Europäische Union

Mit der zum 01. Juli 2021 in Kraft tretenden EU Verordnung 2019/1781 ändert sich die Vorgabe zur bisher geltenden Ausnahme "S3 Betrieb < 80% Einschaltdauer" aus der Verordnung (VO 640/2009).

Im Grundsatz bleibt die Ausnahme weiterhin bestehen, jedoch dürfen die S3 < 80% gestempelten Antriebe nach der neuen Verordnung nicht mehr dauerhaft mit gleicher Leistung nutzbar sein.

Falls doch, so fallen sie dennoch unabhängig der Stempelung auf dem Typenschild unter die neue Verordnung und sind wirkungsgrad- und kennzeichnungspflichtig. Maßgeblich hierfür ist die gestempelte Wärmeklasse der Motoren.

Auszug aus der Verordnung: (EU) 2019 / 1781 vom 19. Oktober 2019:

Artikel 3 (5): „Dauerlastbetrieb“ bezeichnet die Fähigkeit eines Elektromotors, bei Nennleistung mit einem Temperaturanstieg innerhalb der spezifizierten Isolier-Temperaturklasse ununterbrochen betrieben zu werden, was normungsgemäß als Nennbetriebsart S1, S3 $\geq 80\%$ oder S6 $\geq 80\%$ spezifiziert ist;

1.2.4 Großbritannien

Großbritannien (GB) hat die neue europäische Verordnung (EU) 2019 / 1781 vor dem Brexit als Teil der EU mitgeschrieben und verfasst. Mit dem britischen Gesetz No. 539 aus 2019 wurden die Bestimmungen der (EU) 2019 / 1781 übernommen und ohne Änderungen gelten die Regularien ab dem 1. Juli 2021 auch in GB.

Einzig die Kennzeichnung mit dem CE-Zeichen ist übergangsweise bis 31. Dezember 2021 noch toleriert, ab dem 1. Janaur 2021 müssen Produkte die britische Konformität nachweisen können und dann mit dem UKCA – Kennzeichen versehen sein.

1.2.5 Kanada

Die Verordnung EER2010 betrifft nur Motoren für den Dauerbetrieb (S1) oder „continuous duty“. Alle anderen Betriebsarten sind von der Verordnung nicht betroffen.

1.2.6 USA

Die Verordnung 10 CFR Part 431 - Subpart B—Electric Motors betrifft nur Motoren für den Dauerbetrieb (S1) oder „continuous duty“. Alle anderen Betriebsarten sind von der Verordnung nicht betroffen.

1.2.7 Indien

Die IS 12615:2018 erklärt im Artikel 1, Absatz 1.1 (m) das neben der grundsätzlich betroffenen S1-Betriebsart auch alle anderen Arten S2 oder größer betroffen sind, da diese mit einer entsprechenden S1-Leistung inklusive der minimalen geforderten IE-Klasse ergänzend zu kennzeichnen sind. Seit Feb. 2019 ist die IE2-Klasse ab einer Leistung von 0,12 kW bis 1.000 kW minimal.

1.2.8 Überblick

Die DRS/DR2S Motoren sind für die nachfolgend aufgelisteten Länder/Region nur über die zitierten Ausnahmeregelungen hinsichtlich der Betriebsart(en) einsetzbar.

Land Region	Beschreibung	Ausnahme
		DR2S
Australien	2019 GEMS	S2
Brasilien	Portaria N. 1 / 2017	S2 – S10
Kanada	EER 2010	S2 – S10
China	GB 18613-2012 / CEL	S2 – S10
Europe	ErP Directive 2009/125/EC darin (EU) 2019 / 1781	S2 – S10
Großbritannien	2019 No. 539	S2 – S10
Indien	IS 12615: 2018	S2 – S101
Japan	JIS C 4034-1	S2 – S10
Mexico	NOM-016-ENER-2016	S2 – S10
Neuseeland	Energy Using Products	S2
Südkorea	REELS	S2
Schweiz	ENV 730.02	S2 – S10
Türkei	SGM-2012/2 / SGM-2015/15	S2 – S10
USA	10 CFR Part 431 - Subpart B—Electric Motors	S2 – S10

1) Zu S1 abweichende ED-Zeiten müssen parallel mit einer S1-Kennzeichnung inklusive der zugehörigen IE-Klasse versehen werden.

2 Produktbeschreibung

2.1 Technische Hintergründe

Besonderes die Anforderungen aus der europäischen Union stellen für die DR...Motorbaukasten sehr schwierige technische Bedingungen dar.

Die gekennzeichnete Leistung eines Motors mit einer S3-ED Zeit muss gemäß Bestimmung der Norm mit der maximalen Erwärmung unterhalb der Wärmeklassengrenze bleiben.

Wird die gekennzeichnete Leistung eines Motors mit einer S3-ED Zeit dauerhaft in S1 belastet, muss eine Erwärmung oberhalb der Wärmeklassengrenze resultieren.

Ist dies nicht der Fall, dann ist der Motor mit S3-ED nicht von den Vorgaben befreit.

Resultierende Vorgaben für den zukünftigen S3-Betrieb in der EU ab 1. Juli 2021

Anforderungen nach EU Verordnung 2019/1781:

- Die S1-Kennlinie bei S3-Leistung muss die thermische Klasse verlassen
- Die S3-Temperaturen müssen innerhalb der thermischen Klasse liegen
- Bezugspunkt sind die Bemessungsdaten (Typenschildangaben)
- Bei Nichterfüllung greifen die Wirkungsgradrichtlinien

Resultate und Erkenntnisse der bisherigen Untersuchungen:

- Thermische Spreizung muss für 2-, 4-, 6- und 8-polige Motoren gelten
- Thermische Spreizung muss für 50Hz und 60Hz wirken/gelten
- Thermische Spreizung muss für Leistungen von 0,12 bis 1.000kW gelten.
- Thermische Spreizung muss auch für alle S3-Prozente gelten.
- Optionen sind mit zu berücksichtigen (thermische Auswirkungen sind zu berücksichtigen)
- Höhere Umgebungstemperaturen sind zu berücksichtigen

Aus entwicklungstechnischer Sicht ergeben sich folgende Freiheitsgrade bei der Motoren-auslegung:

- Anpassung der Bemessungsleistung, damit Änderungen in der Leistungszuordnung
- Anpassung der relativen Einschaltdauer, wobei eine hohe Einschaltdauer physikalisch nicht umsetzbar ist
- Wicklungsanpassung, was eine Änderung im Anlaufverhältnis mit sich bringt

2.2 Änderungen gegenüber den bestehenden Betriebsarten S3

- Wärmeklasse wird zugewiesen und daher nicht mehr Auswähl- / änderbar
- 60Hz Motoren erhalten somit eine abweichende Leistung, da aktuell mit gleicher Leistung thermisch zu gering ausgenutzt
- 50/60 Hz Motoren haben unterschiedliche Leistungen bei 50 und 60Hz
- Bemessungswirkungsgrad wird nicht mehr auf dem Typenschild bestätigt.

3 Vorteile

Die S3-Ausführung der DR2S-Motoren hat neben der rein applikativen Verwendung das Ziel in zwei hauptsächlichen Problemfeldern der Berücksichtigung der (EU) 2019 / 1781 zu helfen.

1. Der bisherige Einsatz der DRS- und DR2S-Motoren als S1-Ausführung in IE1 kann aus konstruktiven Gründen hinsichtlich der beschränkten Platzverhältnisse nicht mit den DRN-Motoren in der obligatorischen S1-Ausführung erfolgen.
2. Der bisherige Einsatz der DRS- und DR2S-Motoren als S3/75%-Ausführung wurde schon seinerzeit aus konstruktiven Gründen hinsichtlich der beschränkten Platzverhältnisse nicht mit den DRE- oder DRN-Motoren in der obligatorischen S1-Ausführung ausgewählt.

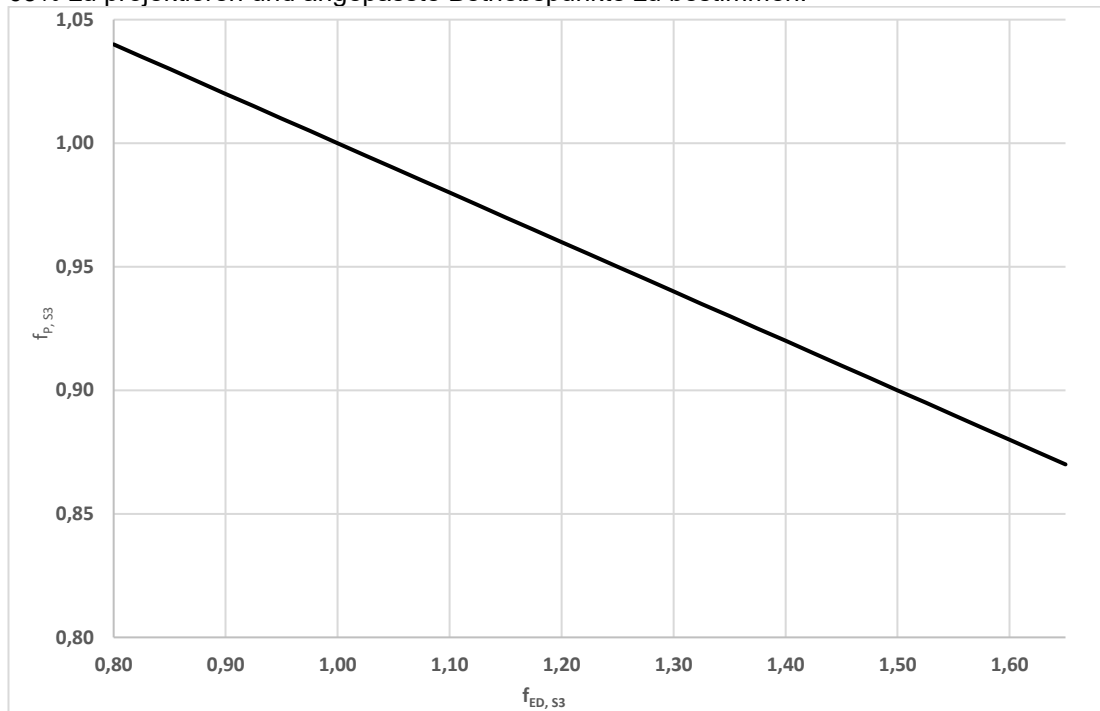
Die S3-Ausführung der DR2S-Motoren bietet diese wichtigsten fünf Vorteile auf einem Blick:

Nr.	Art	Beschreibung	Kundenvorteile
1	Ausnahme	Ausgenommen von den meisten weltweiten Energiesparregularien (siehe <u>Abschnitt 1.2.6</u>)	Nahezu weltweite Verwendung ermöglicht kundenseitig die ○ Standardisierung ○ Stückzahlskalierung Damit Kostenreduzierung in der Logistik und Beschaffung.
2	Bauvolumen	Im Vergleich zum S1 als IE1-Motor keine wesentliche Erhöhung	nahezu unverändert: ○ Platzbedarf ○ Einbaumaße Damit kaum konstruktive Anpassung in der Maschine oder Anlage nötig.
3	Massenträgheit	Im Vergleich zum S1 als IE1-Motor keine wesentliche Erhöhung	nahezu unverändert ○ Schalthäufigkeiten ○ Anlaufverhalten ○ Lastverhalten Damit kaum konstruktive Anpassung von Schaltpunkten etc. in der Maschine oder Anlage nötig.
4	Gewicht	Im Vergleich zum S1 als IE1-Motor keine wesentliche Erhöhung	nahezu unverändert: ○ Masse ○ Schwerpunktlagen Damit kaum konstruktive Anpassung in der Maschine oder Anlage nötig.
5	Leistungen	Im Vergleich zum S1 als IE1- oder IE3-Motor wesentliche Erhöhungen	Die gesteigerten Leistungen, siehe 60Hz, ermöglichen die Prüfung, ob eine kleinere Motorbaugröße alternativ einsetzbar ist.

4 Projektierung

4.1 Neue Projektierungskennlinie

Die neue Kennlinie ermöglicht mit nur drei Motorvarianten, Einschaltdauern (ED) von 12% bis 65% zu projektieren und angepasste Betriebspunkte zu bestimmen.



Allgemeine Regel:

Soll die Zeit der Einschaltdauer (ED) verändert werden, so ist der entsprechende Quotient beider Prozentzahlen zu bilden und mit Hilfe dieses Wertes ist der Leistungsmultiplikator f_p aus der Kennlinie abzulesen.

Beispiel:

Gesucht: f_p für ED von 40% auf 60%;

P_n bei S3/40% = 0,48 kW

$$\frac{\text{Ziel-ED S3}}{\text{Nenn-ED S3}} = \frac{60\%}{40\%} = 1,5$$

Hierzu wird mit dem Verhältnis der gewünschten ED-Zeit und der gestempelten ED-Zeit des Motors (hier im Beispiel 1,5) in der X-Achse $f_{ED,S3}$ des Diagramms eingestiegen.

Auf der Y-Achse $f_{p,S3}$ kann dann der entsprechende Leistungsfaktor abgelesen werden (hier im Beispiel 0,9).

Mit diesem Faktor ist die gestempelte Nennleistung des Motors zu multiplizieren, um die Leistung bei der entsprechenden ED-Zeit (hier im Beispiel 60%) zu erhalten.

$$P_{neu,S3} = P_{nenn,S3} \times f_{p,S3} = 0,48kW \times 0,9 = 0,43kW$$

Die Leistung des DR2S71S4 von 0,48kW in S3/40% ändert sich zu 0,43kW in S3/60%. Diese Leistung wird jedoch nicht auf dem Typenschild bestätigt, d.h. diese Nennleistung hat der Motor im neuen Betriebspunkt.

Die höchste Einschaltdauer, die nach der oben gezeigten Kennlinie ermittelt werden kann, ist S3/65%.

4.2 Leistungssteigerungsfaktor K

Die Bemessungsleistung des Motors gilt, falls nicht anders festgelegt und auf dem Typenschild angegeben, für die Betriebsart S1 (100 % ED) gemäß IEC / EN 60034.

Wird ein für S1 und 100% ED ausgelegter Motor in den Betriebsarten S2 „Kurzzeitbetrieb“ oder S3 „Aussetzbetrieb“ betrieben, darf die Bemessungsleistung laut Typenschild mit dem Leistungssteigerungsfaktor „K“ multipliziert und der Motor entsprechend über den Bemessungspunkt hinaus belastet werden.

Diese Regel darf auch weiterhin für S1-Motoren der Baureihen DRN und DR2S angewendet werden.

Bei Anwendung des Leistungssteigerungsfaktors auf S1 Motoren, haben diese keine angepasste Wicklung im Vergleich zu den DRS / DR2S Motoren in den Betriebsarten S3/15%, S3/25% und S3/40% nach der neuen Verordnung EU 2019/1781.

Betriebsart			Leistungssteigerungsfaktor K*
S2	Betriebsdauer	60 min	1.1
		30 min	1.2
		10 min	1.4
S3	Relative Einschalt-dauer ED bezogen auf 10 min Spiel-dauer.	60 %/75 %	1.1
		40 %	1.15
		25 %	1.3
		15 %	1.4
S4 – S10	Zur Bestimmung der Bemessungsleistung und der Betriebsart sind Zahl und Art der Schaltungen pro Stunde, Hochlaufzeit, Belastungsdauer, Bremsart, Bremszeit, Leerlaufzeit, Spiel-dauer, Stillstandszeit und Leistungsbedarf anzugeben.		Auf Anfrage

5 Technische Daten

5.1 Einsatztemperaturen

Die Motoren sind im Standard für den Einsatz in einem Temperaturbereich von -20 °C bis +40 °C vorgesehen. Gemäß IEC 60034 wird der Standardtemperaturbereich mit -15 °C bis +40 °C geringer gefasst.

Sofern die Motoren außerhalb des standardmäßigen Temperaturbereichs betrieben werden sollen, müssen ggf. Modifikationen vorgenommen werden. Bitte halten Sie für diesen Fall Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.

5.2 Legende zu den Datentabellen

In der folgenden Tabelle sind die in den Tabellen "Technische Daten" verwendeten Kurzzeichen erläutert:

P_N	Bemessungsleistung
M_N	Bemessungsdrehmoment
n_N	Bemessungsdrehzahl
I_N	Bemessungsstrom
$\cos\varphi$	Leistungsfaktor
$\eta_{50\%}$	Wirkungsgrad bei 50 % der Bemessungsleistung
$\eta_{75\%}$	Wirkungsgrad bei 75 % der Bemessungsleistung
$\eta_{100\%}$	Wirkungsgrad bei 100 % der Bemessungsleistung
I_A/I_N	Anlaufstromverhältnis
M_A/M_N	Anlaufmomentverhältnis
M_H/M_N	Hochlaufmomentverhältnis
M_K/M_N	Kippmomentverhältnis
m_{Mot}	Masse des Motors
J_{Mot}	Massenträgheitsmoment des Motors
BE..	Verwendete Bremse
$Z_0 BG$	Schalzhäufigkeit bei Betrieb mit Bremsenansteuerung BG
$Z_0 BGE$	Schalzhäufigkeit bei Betrieb mit Bremsenansteuerung BGE
M_B	Bremsmoment
m_{BMot}	Masse des Bremsmotors
J_{BMot}	Massenträgheitsmoment des Bremsmotors

5.3 Motoren DR2S..., 50 Hz

5.3.1 2-polig, S3/40%

5.3.1.1 Angaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	cos φ	η _{50%} %	η _{75%} %	η _{100%} %	I _A /I _N	M _A /M _N M _H /M _N	M _K /M _N
DR2S 63MS 2	0,3	1,11	2580	0,74	57,4	61,4	60,1	3	2,2 2,1	2,2
DR2S 63M 2	0,46	1,68	2615	0,78	59,9	63,6	62,1	3,5	2,4 2,2	2,3
DR2S 71M 2	0,95	3,3	2730	0,74	65,7	69,7	69,4	4	2,7 2,6	2,7
DR2S 80MS 2	1,4	4,8	2785	0,78	64,8	70,1	70,1	4,1	2,2 2	2,3
DR2S 80M 2	1,8	6,1	2825	0,76	71,7	74,8	74,4	4,7	2,7 2,4	2,7

5.3.1.2 Stromangaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	I _N 220 V A	I _N 230 V A	I _N 290 V A	I _N 380 V A	I _N 400 V A	I _N 500 V A	I _N 660 V A	I _N 690 V A
DR2S 63MS 2	0,30	1,11	2580	1,63	1,56	1,24	0,94	0,90	0,72	0,54	0,52
DR2S 63M 2	0,46	1,68	2615	2,3	2,2	1,74	1,33	1,27	1,01	0,77	0,73
DR2S 71M 2	0,95	3,3	2730	4,6	4,4	3,5	2,65	2,55	2,0	1,53	1,47
DR2S 80MS 2	1,4	4,8	2785	6,4	6,1	4,85	3,7	3,5	2,8	2,15	2,05
DR2S 80M 2	1,8	6,1	2825	7,9	7,6	6,0	4,6	4,35	3,5	2,65	2,55

5.3.1.3 Weitere Angaben zu Motoren und Bremsmotoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	m _{Mot} kg	J _{Mot} 10 ⁻⁴ kgm ²	BE..	Z ₀ BG BGE 1/h	M _B Nm	m _{BMot} kg	J _{BMot} 10 ⁻⁴ kgm ²
DR2S 63MS 2	0,3	1,11	2580	4,9	2,95	BE03	5000 6000	2,7	6,8	3,64
DR2S 63M 2	0,46	1,68	2615	5,8	3,76	BE03	4500 6000	3,4	7,7	4,45
DR2S 71M 2	0,95	3,3	2730	8	3,83	BE1	2600 5500	7	11	5,13
DR2S 80MS 2	1,4	4,8	2785	11	19,1	BE1	1200 3400	10	15	20,6
DR2S 80M 2	1,8	6,1	2825	14	24,7	BE2	1000 2600	14	18	29,2

5.3.2 2-polig, S3/25%

5.3.2.1 Angaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	cos φ	η _{50%} %	η _{75%} %	η _{100%} %	I _A /I _N	M _A /M _N M _H /M _N	M _K /M _N
DR2S 63MS 2	0,35	1,37	2435	0,8	58,6	60,7	55,5	2,6	1,8 1,7	1,8
DR2S 63M 2	0,52	1,97	2520	0,82	60,8	62,7	58,8	3,2	2,1 1,9	2
DR2S 71M 2	1	3,5	2710	0,76	66,3	69,8	68,9	3,9	2,6 2,5	2,6
DR2S 80MS 2	1,5	5,2	2760	0,8	66	70,3	69,4	3,9	2,1 1,8	2,2
DR2S 80M 2	2	6,8	2795	0,8	72,6	75	73,5	4,4	2,4 2,1	2,4

5.3.2.2 Stromangaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	I _N 220 V A	I _N 230 V A	I _N 290 V A	I _N 380 V A	I _N 400 V A	I _N 500 V A	I _N 660 V A	I _N 690 V A
DR2S 63MS 2	0,35	1,37	2435	1,86	1,78	1,41	1,08	1,02	0,82	0,62	0,59
DR2S 63M 2	0,52	1,97	2520	2,55	2,45	1,94	1,48	1,41	1,13	0,85	0,82
DR2S 71M 2	1,0	3,5	2710	4,7	4,5	3,55	2,7	2,6	2,05	1,57	1,5
DR2S 80MS 2	1,5	5,2	2760	6,7	6,4	5,1	3,85	3,7	2,95	3,85	2,15
DR2S 80M 2	2,0	6,8	2795	8,5	8,1	6,4	4,9	4,65	3,75	2,8	2,7

5.3.2.3 Weitere Angaben zu Motoren und Bremsmotoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	m _{Mot} kg	J _{Mot} 10 ⁻⁴ kgm ²	BE..	Z ₀ BG BGE 1/h	M _B Nm	m _{BMot} kg	J _{BMot} 10 ⁻⁴ kgm ²
DR2S 63MS 2	0,35	1,37	2435	4,9	2,95	BE03	5000 6000	2,7	6,8	3,64
DR2S 63M 2	0,52	1,97	2520	5,8	3,76	BE03	4500 6000	3,4	7,7	4,45
DR2S 71M 2	1	3,5	2710	8	3,83	BE1	2600 5500	7	11	5,13
DR2S 80MS 2	1,5	5,2	2760	11	19,1	BE1	1200 3400	10	15	20,6
DR2S 80M 2	2	6,8	2795	14	24,7	BE2	1000 2600	14	18	29,2

5.3.3 2-polig, S3/15%

5.3.3.1 Angaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	cos φ	η _{50%} %	η _{75%} %	η _{100%} %	I _A /I _N	M _A /M _N M _H /M _N	M _K /M _N
DR2S 63MS 2	0,4	1,65	2315	0,81	56,4	57,9	50,9	2,3	1,6 1,5	1,6
DR2S 63M 2	0,63	2,55	2365	0,86	57	58,6	51,5	2,7	1,8 1,6	1,7
DR2S 71M 2	1,3	4,8	2580	0,8	65,1	67,1	63,2	3,2	2 1,9	2
DR2S 80MS 2	1,7	6	2700	0,84	67,3	70,1	66,6	3,5	1,8 1,6	1,9
DR2S 80M 2	2,2	7,5	2800	0,79	68,1	73,6	73,3	4,4	2,4 2,1	2,4

5.3.3.2 Stromangaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	I _N 220 V A	I _N 230 V A	I _N 290 V A	I _N 380 V A	I _N 400 V A	I _N 500 V A	I _N 660 V A	I _N 690 V A
DR2S 63MS 2	0,40	1,65	2315	2,25	2,15	1,71	1,3	1,24	0,99	0,75	0,72
DR2S 63M 2	0,63	2,55	2365	3,35	3,2	2,55	1,94	1,84	1,47	1,12	1,07
DR2S 71M 2	1,3	4,8	2580	6,3	6	4,75	3,65	3,45	2,75	2,1	2
DR2S 80MS 2	1,7	6,0	2700	7,4	7,1	5,6	4,3	4,1	3,25	2,45	2,35
DR2S 80M 2	2,2	7,5	2800	9,5	9,1	7,2	5,5	5,2	4,2	3,15	3,05

5.3.3.3 Weitere Angaben zu Motoren und Bremsmotoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	m _{Mot} kg	J _{Mot} 10 ⁻⁴ kgm ²	BE..	Z ₀ BG BGE 1/h	M _B Nm	m _{BMot} kg	J _{BMot} 10 ⁻⁴ kgm ²
DR2S 63MS 2	0,4	1,65	2315	4,9	2,95	BE03	5000 6000	3,4	6,8	3,64
DR2S 63M 2	0,63	2,55	2365	5,8	3,76	BE03	4500 6000	3,4	7,7	4,45
DR2S 71M 2	1,3	4,8	2580	8	3,83	BE1	2600 5500	10	11	5,13
DR2S 80MS 2	1,7	6	2700	11	19,1	BE2	1200 3400	14	16	23,6
DR2S 80M 2	2,2	7,5	2800	14	24,7	BE2	1000 2600	20	18	29,2

5.3.4 4-polig, S3/40%

5.3.4.1 Angaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	cos φ	η _{50%} %	η _{75%} %	η _{100%} %	I _A /I _N	M _A /M _N M _H /M _N	M _K /M _N
DR2S 63MS 4	0,22	1,59	1325	0,7	49,6	56,6	56,2	2,8	1,9 2	2,1
DR2S 63M 4	0,32	2,3	1315	0,69	58,2	62,2	61,2	3,1	2,2 2,2	2,2
DR2S 71MS 4	0,48	3,45	1335	0,71	60,5	64,7	63,9	3,3	1,9 1,7	1,9
DR2S 71M 4	0,7	4,95	1345	0,69	62,6	65,9	64,9	3,7	2,3 2,1	2,3
DR2S 80MK 4	0,94	6,5	1385	0,82	72,5	74,5	72,5	4,7	2 1,7	2,2
DR2S 80M 4	1,4	9,6	1395	0,83	80	79,9	77,2	4,9	2,2 1,8	2,3

5.3.4.2 Stromangaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	I _N 220 V A	I _N 230 V A	I _N 290 V A	I _N 380 V A	I _N 400 V A	I _N 500 V A	I _N 660 V A	I _N 690 V A
DR2S 63MS 4	0,22	1,59	1325	1,33	1,27	1,01	0,77	0,73	0,58	0,445	0,425
DR2S 63M 4	0,32	2,3	1315	1,83	1,75	1,39	1,06	1,01	0,81	0,61	0,58
DR2S 71MS 4	0,48	3,45	1335	2,6	2,5	1,98	1,51	1,44	1,15	0,87	0,83
DR2S 71M 4	0,70	4,95	1345	3,8	3,65	2,9	2,2	2,1	1,68	1,27	1,22
DR2S 80MK 4	0,94	6,5	1385	3,95	3,8	3,0	2,3	2,2	1,75	1,32	1,27
DR2S 80M 4	1,4	9,6	1395	5,6	5,4	4,3	3,25	3,1	2,5	1,88	-

5.3.4.3 Weitere Angaben zu Motoren und Bremsmotoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	m _{Mot} kg	J _{Mot} 10 ⁻⁴ kgm ²	BE..	Z ₀ BG BGE 1/h	M _B Nm	m _{BMot} kg	J _{BMot} 10 ⁻⁴ kgm ²
DR2S 63MS 4	0,22	1,59	1325	4,9	2,95	BE03	10000 10000	3,4	6,8	3,64
DR2S 63M 4	0,32	2,3	1315	5,8	3,76	BE03	10000 10000	3,4	7,7	4,45
DR2S 71MS 4	0,48	3,45	1335	6,8	5,42	BE1	6200 9700	7	9,4	6,72
DR2S 71M 4	0,7	4,95	1345	8	7,14	BE1	5000 9000	10	11	8,44
DR2S 80MK 4	0,94	6,5	1385	11	17,1	BE2	3500 8500	14	15	21,6
DR2S 80M 4	1,4	9,6	1395	14	24,7	BE2	3200 8200	20	18	29,2

5.3.5 4-polig, S3/25%

5.3.5.1 Angaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	cos φ	η _{50%} %	η _{75%} %	η _{100%} %	I _A /I _N	M _A /M _N M _H /M _N	M _K /M _N
DR2S 63MS 4	0,25	1,87	1275	0,75	51,3	55,6	53,4	2,6	1,6 1,7	1,7
DR2S 63M 4	0,35	2,6	1285	0,73	59,1	61,8	59,4	2,9	2 1,9	2
DR2S 71MS 4	0,55	4,1	1285	0,76	61,7	64,2	60,5	3	1,6 1,5	1,6
DR2S 71M 4	0,8	5,9	1305	0,75	63,7	65,5	62,6	3,4	1,9 1,8	2
DR2S 80MK 4	1,1	7,6	1380	0,79	69,9	72,5	70,9	4,3	1,9 1,6	2,1
DR2S 80M 4	1,5	10,2	1400	0,81	76,8	78,5	76,9	5,1	2,3 1,9	2,4

5.3.5.2 Stromangaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	I _N 220 V A	I _N 230 V A	I _N 290 V A	I _N 380 V A	I _N 400 V A	I _N 500 V A	I _N 660 V A	I _N 690 V A
DR2S 63MS 4	0,25	1,87	1275	1,46	1,4	1,11	0,85	0,81	0,64	0,49	0,465
DR2S 63M 4	0,35	2,6	1285	1,94	1,86	1,48	1,13	1,07	0,86	0,65	0,62
DR2S 71MS 4	0,55	4,1	1285	2,9	2,75	2,2	1,66	1,58	1,26	0,96	0,92
DR2S 71M 4	0,80	5,9	1305	4,15	3,95	3,15	2,4	2,25	1,82	1,38	1,32
DR2S 80MK 4	1,1	7,6	1380	4,9	4,7	3,75	2,85	2,7	2,15	1,64	1,57
DR2S 80M 4	1,5	10,2	1400	6,2	5,9	4,7	3,55	3,4	2,7	2,05	1,97

5.3.5.3 Weitere Angaben zu Motoren und Bremsmotoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	m _{Mot} kg	J _{Mot} 10 ⁻⁴ kgm ²	BE..	Z ₀ BG BGE 1/h	M _B Nm	m _{BMot} kg	J _{BMot} 10 ⁻⁴ kgm ²
DR2S 63MS 4	0,25	1,87	1275	4,9	2,95	BE03	10000 10000	3,4	6,8	3,64
DR2S 63M 4	0,35	2,6	1285	5,8	3,76	BE03	10000 10000	3,4	7,7	4,45
DR2S 71MS 4	0,55	4,1	1285	6,8	5,42	BE1	6200 9700	10	9,4	6,72
DR2S 71M 4	0,8	5,9	1305	8	7,14	BE1	5000 9000	10	11	8,44
DR2S 80MK 4	1,1	7,6	1380	11	17,1	BE2	3500 8500	20	15	21,6
DR2S 80M 4	1,5	10,2	1400	14	24,7	BE2	3200 8200	20	18	29,2

5.3.6 4-polig, S3/15%

5.3.6.1 Angaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	cos φ	η _{50%} %	η _{75%} %	η _{100%} %	I _A /I _N	M _A /M _N M _H /M _N	M _K /M _N
DR2S 63MS 4	0,3	2,35	1220	0,78	49,3	53,4	49,4	2,3	1,5 1,5	1,6
DR2S 63M 4	0,4	3,05	1255	0,75	58,8	61,2	57,3	2,7	1,8 1,8	1,8
DR2S 71MS 4	0,63	4,7	1285	0,73	54,1	59,2	57,9	2,9	1,7 1,6	1,7
DR2S 71M 4	0,95	7,3	1240	0,76	61,3	62,3	56,2	2,9	1,7 1,5	1,7
DR2S 80MK 4	1,3	9,1	1365	0,8	68	70,8	68,7	3,9	1,8 1,5	2,0
DR2S 80M 4	1,8	12,4	1390	0,83	80,2	79,2	76,9	4,4	1,9 1,6	2,0

5.3.6.2 Stromangaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	I _N 220 V A	I _N 230 V A	I _N 290 V A	I _N 380 V A	I _N 400 V A	I _N 500 V A	I _N 660 V A	I _N 690 V A
DR2S 63MS 4	0,30	2,35	1220	1,79	1,71	1,36	1,03	0,98	0,79	0,60	0,57
DR2S 63M 4	0,40	3,05	1255	2,2	2,1	1,67	1,27	1,21	0,97	0,73	0,70
DR2S 71MS 4	0,63	4,7	1285	3,55	3,4	2,7	2,05	1,96	1,56	1,18	1,13
DR2S 71M 4	0,95	7,3	1240	5,2	5,0	3,95	3,05	2,9	2,3	1,74	1,67
DR2S 80MK 4	1,3	9,1	1365	5,9	5,6	4,45	3,4	3,2	2,6	1,95	1,87
DR2S 80M 4	1,8	12,4	1390	7,1	6,8	5,4	4,1	3,9	3,15	2,35	2,25

5.3.6.3 Weitere Angaben zu Motoren und Bremsmotoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	m _{Mot} kg	J _{Mot} 10 ⁻⁴ kgm ²	BE..	Z ₀ BG BGE 1/h	M _B Nm	m _{BMot} kg	J _{BMot} 10 ⁻⁴ kgm ²
DR2S 63MS 4	0,3	2,35	1220	4,9	2,95	BE03	10000 10000	3,4	6,8	3,64
DR2S 63M 4	0,4	3,05	1255	5,8	3,76	BE03	10000 10000	3,4	7,7	4,45
DR2S 71MS 4	0,63	4,7	1285	6,8	5,42	BE1	6200 9700	10	9,4	6,72
DR2S 71M 4	0,95	7,3	1240	8	7,14	BE1	5000 9000	10	11	8,44
DR2S 80MK 4	1,3	9,1	1365	11	17,1	BE2	3500 8500	20	15	21,6
DR2S 80M 4	1,8	12,4	1390	14	24,7	BE2	3200 8200	20	18	29,2

5.3.7 6-polig, S3/40%

5.3.7.1 Angaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	cos φ	η _{50%} %	η _{75%} %	η _{100%} %	I _A /I _N	M _A /M _N M _H /M _N	M _K /M _N
DR2S 63M 6	0,22	2,5	840	0,76	44,1	49,2	47,8	2,5	1,7 1,6	1,7
DR2S 71MS 6	0,33	3,6	880	0,73	49,4	56,8	58,3	3	1,6 1,6	1,9
DR2S 71M 6	0,44	4,7	890	0,67	49,6	56,5	58,2	2,8	1,9 1,9	2
DR2S 80MK 6	0,66	7	905	0,71	59,6	64,5	64,8	3,4	1,8 1,8	2,1
DR2S 80M 6	0,95	10,1	900	0,73	64,2	69,9	69,3	3,2	1,8 1,7	2

5.3.7.2 Stromangaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	I _N 220 V A	I _N 230 V A	I _N 290 V A	I _N 380 V A	I _N 400 V A	I _N 500 V A	I _N 660 V A	I _N 690 V A
DR2S 63M 6	0,22	2,5	840	1,33	1,27	1,01	0,77	0,73	0,58	0,445	0,425
DR2S 71MS 6	0,33	3,6	880	1,86	1,78	1,41	1,08	1,02	0,82	0,62	0,59
DR2S 71M 6	0,44	4,7	890	2,65	2,55	2,0	1,54	1,47	1,17	0,89	0,85
DR2S 80MK 6	0,66	7,0	905	3,5	3,35	2,65	2,05	1,93	1,54	1,17	1,12
DR2S 80M 6	0,95	10,1	900	4,9	4,7	3,75	2,85	2,7	2,15	1,64	1,57

5.3.7.3 Weitere Angaben zu Motoren und Bremsmotoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	m _{Mot} kg	J _{Mot} 10 ⁻⁴ kgm ²	BE..	Z ₀ BG BGE 1/h	M _B Nm	m _{BMot} kg	J _{BMot} 10 ⁻⁴ kgm ²
DR2S 63M 6	0,22	2,5	840	5,8	6,57	BE03	12000 12000	3,4	7,7	7,26
DR2S 71MS 6	0,33	3,6	880	6,8	8,29	BE1	7000 12000	7	9,4	9,59
DR2S 71M 6	0,44	4,7	890	8	10,4	BE1	5200 12000	10	11	11,7
DR2S 80MK 6	0,66	7	905	11	17,1	BE2	3000 9000	14	15	21,6
DR2S 80M 6	0,95	10,1	900	14	24,7	BE2	4000 9200	20	18	29,2

5.3.8 6-polig, S3/25%

5.3.8.1 Angaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	cos φ	η _{50%} %	η _{75%} %	η _{100%} %	I _A /I _N	M _A /M _N M _H /M _N	M _K /M _N
DR2S 63M 6	0,25	2,85	835	0,76	45,1	48,8	47,1	2,4	1,6 1,6	1,6
DR2S 71MS 6	0,37	4,05	875	0,71	48,6	55,2	55,9	2,6	1,5 1,5	1,8
DR2S 71M 6	0,52	5,7	875	0,69	47,1	54,4	56	2,6	1,8 1,8	1,9
DR2S 80MK 6	0,75	8,1	885	0,75	61,1	64,8	62,7	3,1	1,6 1,6	1,8
DR2S 80M 6	1,1	11,7	895	0,74	56,6	67,2	67,2	3,0	1,6 1,6	1,9

5.3.8.2 Stromangaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	I _N 220 V A	I _N 230 V A	I _N 290 V A	I _N 380 V A	I _N 400 V A	I _N 500 V A	I _N 660 V A	I _N 690 V A
DR2S 63M 6	0,25	2,85	835	1,48	1,42	1,13	0,86	0,82	0,65	0,495	0,475
DR2S 71MS 6	0,37	4,05	875	2,2	2,1	1,67	1,27	1,21	0,97	0,73	0,70
DR2S 71M 6	0,52	5,7	875	3,2	3,05	2,40	1,85	1,75	1,40	1,06	1,02
DR2S 80MK 6	0,75	8,1	885	3,85	3,7	2,95	2,25	2,15	1,7	1,29	1,23
DR2S 80M 6	1,1	11,7	895	5,8	5,5	4,35	3,35	3,15	2,55	1,92	1,83

5.3.8.3 Weitere Angaben zu Motoren und Bremsmotoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	m _{Mot} kg	J _{Mot} 10 ⁻⁴ kgm ²	BE..	Z ₀ BG BGE 1/h	M _B Nm	m _{BMot} kg	J _{BMot} 10 ⁻⁴ kgm ²
DR2S 63M 6	0,25	2,85	835	5,8	6,57	BE03	12000 12000	3,4	7,7	7,26
DR2S 71MS 6	0,37	4,05	875	6,8	8,29	BE1	7000 12000	10	9,4	9,59
DR2S 71M 6	0,52	5,7	875	8	10,4	BE1	5200 12000	10	11	11,7
DR2S 80MK 6	0,75	8,1	885	11	17,1	BE2	3000 9000	20	15	21,6
DR2S 80M 6	1,1	11,7	895	14	24,7	BE2	4000 9200	20	18	29,2

5.3.9 6-polig, S3/15%

5.3.9.1 Angaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	cos φ	η _{50%} %	η _{75%} %	η _{100%} %	I _A /I _N	M _A /M _N M _H /M _N	M _K /M _N
DR2S 63M 6	0,28	3,25	820	0,78	44,9	48,6	46,7	2,4	1,6 1,5	1,6
DR2S 71MS 6	0,42	4,65	860	0,71	45,7	52,8	53,9	2,4	1,4 1,5	1,7
DR2S 71M 6	0,6	6,8	840	0,76	49,6	55,3	53,6	2,4	1,5 1,5	1,6
DR2S 80MK 6	0,88	9,7	870	0,77	61,5	63,2	60,9	2,9	1,5 1,5	1,7
DR2S 80M 6	1,3	12	885	0,73	51,4	61,5	63,9	2,7	1,5 1,5	1,8

5.3.9.2 Stromangaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	I _N 220 V A	I _N 230 V A	I _N 290 V A	I _N 380 V A	I _N 400 V A	I _N 500 V A	I _N 660 V A	I _N 690 V A
DR2S 63M 6	0,28	3,25	820	1,77	1,69	1,34	1,02	0,97	0,78	0,59	0,56
DR2S 71MS 6	0,42	4,65	860	2,6	2,5	1,98	1,51	1,44	1,15	0,87	0,83
DR2S 71M 6	0,6	6,8	840	3,45	3,30	2,6	2	1,9	1,52	1,15	1,10
DR2S 80MK 6	0,88	9,7	870	4,55	4,35	3,45	2,65	2,5	2	1,52	1,45
DR2S 80M 6	1,3	12	885	7,3	7	5,6	4,25	4,05	3,2	2,45	2,35

5.3.9.3 Weitere Angaben zu Motoren und Bremsmotoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	m _{Mot} kg	J _{Mot} 10 ⁻⁴ kgm ²	BE..	Z ₀ BG BGE 1/h	M _B Nm	m _{BMot} kg	J _{BMot} 10 ⁻⁴ kgm ²
DR2S 63M 6	0,28	3,25	820	5,8	6,57	BE03	12000 12000	3,4	7,7	7,26
DR2S 71MS 6	0,42	4,65	860	6,8	8,29	BE1	7000 12000	10	9,4	9,59
DR2S 71M 6	0,6	6,8	840	8	10,4	BE1	5200 12000	10	11	11,7
DR2S 80MK 6	0,88	9,7	870	11	17,1	BE2	3000 9000	20	15	21,6
DR2S 80M 6	1,3	12	885	14	24,7	BE2	4000 9200	20	18	29,2

5.4 Motoren DR2S..., 60 Hz,

5.4.1 2-polig, S3/40%

5.4.1.1 Angaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	cos φ	η _{50%} %	η _{75%} %	η _{100%} %	I _A /I _N	M _A /M _N M _H /M _N	M _K /M _N
DR2S 63MS 2	0,37	1,11	3190	0,77	64,2	68,3	67,2	3,5	2,2 2,1	2,2
DR2S 63M 2	0,55	1,63	3230	0,8	66,5	68,7	66,9	4,4	2,4 2,3	2,4
DR2S 71M 2	1,1	3,15	3345	0,76	69,3	73,1	73,3	5	2,9 2,7	2,9
DR2S 80MS 2	1,6	4,5	3380	0,83	73,3	74,5	73	5,7	2,7 2,2	2,7
DR2S 80M 2	2,1	5,8	3430	0,81	77,3	78,7	77,8	5,9	2,8 2,3	2,8

5.4.1.2 Stromangaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	I _N 220 V A	I _N 254 V A	I _N 266 V A	I _N 277V A	I _N 380 V A	I _N 440 V A	I _N 460 V A	I _N 480 V A
DR2S 63MS 2	0,37	1,11	3190	1,81	1,57	1,5	1,44	1,05	0,90	0,87	0,83
DR2S 63M 2	0,55	1,63	3230	2,45	2,15	2,05	1,95	1,42	1,23	1,18	1,13
DR2S 71M 2	1,1	3,15	3345	4,9	4,25	4,05	3,9	2,85	2,45	2,35	2,25
DR2S 80MS 2	1,6	4,5	3380	6,4	5,5	5,3	5,1	3,7	3,2	3,05	2,9
DR2S 80M 2	2,1	5,8	3430	8,3	7,2	6,8	6,6	4,8	4,15	3,95	3,8

5.4.1.3 Weitere Angaben zu Motoren und Bremsmotoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	m _{Mot} kg	J _{Mot} 10 ⁻⁴ kgm ²	BE..	Z ₀ BG BGE 1/h	M _B Nm	m _{BMot} kg	J _{BMot} 10 ⁻⁴ kgm ²
DR2S 63MS 2	0,37	1,11	3190	4,9	2,95	BE03	4000 4800	2,7	6,8	3,64
DR2S 63M 2	0,55	1,63	3230	5,8	3,76	BE03	3600 4800	3,4	7,7	4,45
DR2S 71M 2	1,1	3,15	3345	8	3,83	BE1	2100 4400	7	11	5,13
DR2S 80MS 2	1,6	4,5	3380	11	19,1	BE1	960 2720	10	15	20,6
DR2S 80M 2	2,1	5,8	3430	14	24,7	BE2	800 2080	14	18	29,2

5.4.2 2-polig, S3/25%

5.4.2.1 Angaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	cos φ	η _{50%} %	η _{75%} %	η _{100%} %	I _A /I _N	M _A /M _N M _H /M _N	M _K /M _N
DR2S 63MS 2	0,39	1,18	3165	0,79	64,7	68,1	66,4	3,4	2,1 2	2,1
DR2S 63M 2	0,59	1,76	3200	0,82	66,6	68	65,5	4,2	2,2 2,1	2,2
DR2S 71M 2	1,2	3,45	3320	0,79	70,3	73,3	72,7	4,7	2,6 2,4	2,6
DR2S 80MS 2	1,7	4,85	3355	0,84	73,4	74	72	5,4	2,5 2,1	2,5
DR2S 80M 2	2,2	6,1	3420	0,83	78,7	79,7	78,5	5,7	2,7 2,2	2,7

5.4.2.2 Stromangaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	I _N 220 V A	I _N 254 V A	I _N 266 V A	I _N 277V A	I _N 380 V A	I _N 440 V A	I _N 460 V A	I _N 480 V A
DR2S 63MS 2	0,39	1,18	3165	1,88	1,63	1,56	1,49	1,09	0,94	0,90	0,86
DR2S 63M 2	0,59	1,76	3200	2,6	2,25	2,15	2,1	1,51	1,31	1,25	1,2
DR2S 71M 2	1,2	3,45	3320	5,2	4,5	4,3	4,1	3,0	2,6	2,5	2,35
DR2S 80MS 2	1,7	4,85	3355	6,8	5,9	5,6	5,4	3,95	3,4	3,25	3,1
DR2S 80M 2	2,2	6,1	3420	8,5	7,3	7,0	6,7	4,9	4,25	4,05	3,9

5.4.2.3 Weitere Angaben zu Motoren und Bremsmotoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	m _{Mot} kg	J _{Mot} 10 ⁻⁴ kgm ²	BE..	Z ₀ BG BGE 1/h	M _B Nm	m _{BMot} kg	J _{BMot} 10 ⁻⁴ kgm ²
DR2S 63MS 2	0,39	1,18	3165	4,9	2,95	BE03	4000 4800	2,7	6,8	3,64
DR2S 63M 2	0,59	1,76	3200	5,8	3,76	BE03	3600 4800	3,4	7,7	4,45
DR2S 71M 2	1,2	3,45	3320	8	3,83	BE1	2100 4400	7	11	5,13
DR2S 80MS 2	1,7	4,85	3355	11	19,1	BE1	960 2720	10	15	20,6
DR2S 80M 2	2,2	6,1	3420	14	24,7	BE2	800 2080	14	18	29,2

5.4.3 2-polig, S3/15%

5.4.3.1 Angaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	cos φ	η _{50%} %	η _{75%} %	η _{100%} %	I _A /I _N	M _A /M _N M _H /M _N	M _K /M _N
DR2S 63MS 2	0,4	1,19	3205	0,74	62,3	66,4	66	3,4	2,2 2,1	2,2
DR2S 63M 2	0,63	1,88	3200	0,78	62,3	65,3	64	3,8	2,5 2,1	2,3
DR2S 71M 2	1,3	3,75	3310	0,76	70,3	73	72	4,3	2,6 2,3	2,6
DR2S 80MS 2	1,9	5,4	3370	0,78	67,9	70,8	70	5,4	2,6 2,2	2,6
DR2S 80M 2	2,4	6,7	3425	0,79	74,3	76,2	75,5	5,6	2,8 2,3	2,8

5.4.3.2 Stromangaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	I _N 220 V A	I _N 254 V A	I _N 266 V A	I _N 277V A	I _N 380 V A	I _N 440 V A	I _N 460 V A	I _N 480 V A
DR2S 63MS 2	0,40	1,19	3205	1,9	1,65	1,57	1,51	1,1	0,95	0,91	0,87
DR2S 63M 2	0,63	1,88	3200	3,05	2,65	2,5	2,4	1,76	1,52	1,45	1,39
DR2S 71M 2	1,3	3,75	3310	5,9	5,1	4,85	4,65	3,4	2,95	2,8	2,7
DR2S 80MS 2	1,9	5,4	3370	-	7,1	6,7	6,5	4,7	4,1	3,9	3,75
DR2S 80M 2	2,4	6,7	3425	-	8,4	8,0	7,7	5,6	4,85	4,65	4,45

5.4.3.3 Weitere Angaben zu Motoren und Bremsmotoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	m _{Mot} kg	J _{Mot} 10 ⁻⁴ kgm ²	BE..	Z ₀ BG BGE 1/h	M _B Nm	m _{BMot} kg	J _{BMot} 10 ⁻⁴ kgm ²
DR2S 63MS 2	0,4	1,19	3205	4,9	2,95	BE03	4000 4800	2,7	6,8	3,64
DR2S 63M 2	0,63	1,88	3200	5,8	3,76	BE03	3600 4800	3,4	7,7	4,45
DR2S 71M 2	1,3	3,75	3310	8	3,83	BE1	2100 4400	10	11	5,13
DR2S 80MS 2	1,9	5,4	3370	11	19,1	BE2	960 2720	14	16	23,6
DR2S 80M 2	2,4	6,7	3425	14	24,7	BE2	800 2080	14	18	29,2

5.4.4 4-polig, S3/40%

5.4.4.1 Angaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	cos φ	η _{50%} %	η _{75%} %	η _{100%} %	I _A /I _N	M _A /M _N M _H /M _N	M _K /M _N
DR2S 63MS 4	0,27	1,6	1615	0,69	54,1	60,4	61	3,3	2,1 2,1	2,2
DR2S 63M 4	0,37	2,2	1615	0,71	65	68,3	67,2	3,8	2,4 2,3	2,4
DR2S 71MS 4	0,56	3,25	1635	0,73	67	70,8	69,8	3,8	2 1,9	2,1
DR2S 71M 4	0,83	4,8	1650	0,71	67,2	70,3	69,9	4,2	2,4 2,1	2,4
DR2S 80MK 4	1,1	6,2	1685	0,82	77,9	78,9	76,9	5,4	2,2 1,7	2,5
DR2S 80M 4	1,7	9,6	1685	0,84	84,7	84,2	81,4	5,7	2,4 2	2,6

5.4.4.2 Stromangaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	I _N 220 V A	I _N 254 V A	I _N 266 V A	I _N 277V A	I _N 380 V A	I _N 440 V A	I _N 460 V A	I _N 480 V A
DR2S 63MS 4	0,27	1,6	1615	1,55	1,34	1,28	1,23	0,90	0,77	0,74	0,71
DR2S 63M 4	0,37	2,2	1615	1,98	1,71	1,63	1,57	1,14	0,99	0,95	0,91
DR2S 71MS 4	0,56	3,25	1635	2,8	2,45	2,35	2,25	1,63	1,41	1,35	1,29
DR2S 71M 4	0,83	4,8	1650	4,1	3,55	3,35	3,25	2,35	2,05	1,95	1,87
DR2S 80MK 4	1,1	6,2	1685	4,5	3,9	3,7	3,55	2,6	2,25	2,15	2,05
DR2S 80M 4	1,7	9,6	1685	6,6	5,7	5,4	5,2	3,8	3,3	3,15	3,0

5.4.4.3 Weitere Angaben zu Motoren und Bremsmotoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	m _{Mot} kg	J _{Mot} 10 ⁻⁴ kgm ²	BE..	Z ₀ BG BGE 1/h	M _B Nm	m _{BMot} kg	J _{BMot} 10 ⁻⁴ kgm ²
DR2S 63MS 4	0,27	1,6	1615	4,9	2,95	BE03	8000 8000	3,4	6,8	3,64
DR2S 63M 4	0,37	2,2	1615	5,8	3,76	BE03	8000 8000	3,4	7,7	4,45
DR2S 71MS 4	0,56	3,25	1635	6,8	5,42	BE1	4950 7800	7	9,4	6,72
DR2S 71M 4	0,83	4,8	1650	8	7,14	BE1	4000 7200	10	11	8,44
DR2S 80MK 4	1,1	6,2	1685	11	17,1	BE2	2800 6800	14	15	21,6
DR2S 80M 4	1,7	9,6	1685	14	24,7	BE2	2600 6600	20	18	29,2

5.4.5 4-polig, S3/25%

5.4.5.1 Angaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	cos φ	η _{50%} %	η _{75%} %	η _{100%} %	I _A /I _N	M _A /M _N M _H /M _N	M _K /M _N
DR2S 63MS 4	0,29	1,74	1595	0,72	55,1	60,5	60	3,1	1,9 1,9	2
DR2S 63M 4	0,39	2,3	1605	0,72	65,4	68,1	66,4	3,6	2,3 2,2	2,3
DR2S 71MS 4	0,59	3,45	1625	0,74	67,5	70,7	69,1	3,6	1,9 1,8	2
DR2S 71M 4	0,88	5,1	1635	0,73	67,8	70,4	68,9	4,1	2,2 2	2,2
DR2S 80MK 4	1,2	6,8	1690	0,79	74,7	77,2	76,3	5,4	2,2 1,8	2,5
DR2S 80M 4	1,8	10,1	1695	0,82	82,5	83,1	81,2	6,1	2,6 2,1	2,8

5.4.5.2 Stromangaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	I _N 220 V A	I _N 254 V A	I _N 266 V A	I _N 277V A	I _N 380 V A	I _N 440 V A	I _N 460 V A	I _N 480 V A
DR2S 63MS 4	0,29	1,74	1595	1,61	1,39	1,33	1,28	0,93	0,81	0,77	0,74
DR2S 63M 4	0,39	2,3	1605	2,05	1,77	1,69	1,62	1,18	1,02	0,98	0,93
DR2S 71MS 4	0,59	3,45	1625	2,95	2,55	2,4	2,3	1,69	1,46	1,4	1,34
DR2S 71M 4	0,88	5,1	1635	4,25	3,65	3,5	3,35	2,45	2,1	2,05	1,94
DR2S 80MK 4	1,2	6,8	1690	5,1	4,4	4,2	4,05	2,95	2,55	2,45	2,3
DR2S 80M 4	1,8	10,1	1695	7,0	6,1	5,8	5,6	4,05	3,5	3,35	3,2

5.4.5.3 Weitere Angaben zu Motoren und Bremsmotoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	m _{Mot} kg	J _{Mot} 10 ⁻⁴ kgm ²	BE..	Z ₀ BG BGE 1/h	M _B Nm	m _{BMot} kg	J _{BMot} 10 ⁻⁴ kgm ²
DR2S 63MS 4	0,29	1,74	1595	4,9	2,95	BE03	8000 8000	3,4	6,8	3,64
DR2S 63M 4	0,39	2,3	1605	5,8	3,76	BE03	8000 8000	3,4	7,7	4,45
DR2S 71MS 4	0,59	3,45	1625	6,8	5,42	BE1	4950 7800	7	9,4	6,72
DR2S 71M 4	0,88	5,1	1635	8	7,14	BE1	4000 7200	10	11	8,44
DR2S 80MK 4	1,2	6,8	1690	11	17,1	BE2	2800 6800	14	15	21,6
DR2S 80M 4	1,8	10,1	1695	14	24,1	BE2	2600 6600	20	18	28,6

5.4.6 4-polig, S3/15%

5.4.6.1 Angaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	cos φ	η _{50%} %	η _{75%} %	η _{100%} %	I _A /I _N	M _A /M _N M _H /M _N	M _K /M _N
DR2S 63MS 4	0,3	1,76	1625	0,68	53,7	59,1	59,5	3,1	2,1 2,1	2,2
DR2S 63M 4	0,4	2,35	1630	0,67	63	66,6	66	3,6	2,4 2,3	2,4
DR2S 71MS 4	0,63	3,7	1625	0,71	66,3	69,5	68	3,5	1,9 1,7	2
DR2S 71M 4	0,95	5,6	1620	0,71	67,7	69,8	68	3,9	2,1 1,9	2,1
DR2S 80MK 4	1,3	7,3	1695	0,75	73	76	75,5	5	2,2 1,7	2,5
DR2S 80M 4	1,8	10,1	1705	0,79	81,8	82,7	81,5	5,5	2,4 2	2,5

5.4.6.2 Stromangaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	I _N 220 V A	I _N 254 V A	I _N 266 V A	I _N 277V A	I _N 380 V A	I _N 440 V A	I _N 460 V A	I _N 480 V A
DR2S 63MS 4	0,30	1,76	1625	1,75	1,51	1,44	1,39	1,01	0,87	0,84	0,80
DR2S 63M 4	0,40	2,35	1630	2,2	1,9	1,82	1,74	1,27	1,10	1,05	1,01
DR2S 71MS 4	0,63	3,7	1625	3,25	2,8	2,7	2,55	1,88	1,62	1,55	1,49
DR2S 71M 4	0,95	5,6	1620	4,85	4,2	4,0	3,85	2,80	2,45	2,35	2,25
DR2S 80MK 4	1,3	7,3	1695	5,8	5,0	4,75	4,55	3,35	2,9	2,75	2,65
DR2S 80M 4	1,8	10,1	1705	7,2	6,2	6,0	5,7	4,2	3,6	3,45	3,3

5.4.6.3 Weitere Angaben zu Motoren und Bremsmotoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	m _{Mot} kg	J _{Mot} 10 ⁻⁴ kgm ²	BE..	Z ₀ BG BGE 1/h	M _B Nm	m _{BMot} kg	J _{BMot} 10 ⁻⁴ kgm ²
DR2S 63MS 4	0,3	1,76	1625	4,9	2,95	BE03	8000 8000	3,4	6,8	3,64
DR2S 63M 4	0,4	2,35	1630	5,8	3,76	BE03	8000 8000	3,4	7,7	4,45
DR2S 71MS 4	0,63	3,7	1625	6,8	5,42	BE1	4950 7800	10	9,4	6,72
DR2S 71M 4	0,95	5,6	1620	8	7,14	BE1	4000 7200	10	11	8,44
DR2S 80MK 4	1,3	7,3	1695	11	17,1	BE2	2800 6800	14	15	21,6
DR2S 80M 4	1,8	10,1	1705	14	24,7	BE2	2600 6600	20	18	29,2

5.4.7 6-polig, S3/40%

5.4.7.1 Angaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	cos φ	η _{50%} %	η _{75%} %	η _{100%} %	I _A /I _N	M _A /M _N M _H /M _N	M _K /M _N
DR2S 63M 6	0,26	2,4	1045	0,73	51	55,1	54,4	2,8	1,7 1,6	1,7
DR2S 71MS 6	0,41	3,65	1070	0,74	56,7	61,9	62,2	3,3	1,5 1,5	1,7
DR2S 71M 6	0,53	4,65	1090	0,67	52,8	60,9	63,4	3,2	1,8 1,8	2
DR2S 80MK 6	0,77	6,6	1115	0,68	65,1	70,2	71	4,1	1,9 1,9	2,2
DR2S 80M 6	1,1	9,5	1110	0,71	70,4	74,3	73,5	3,9	1,9 1,7	2,0

5.4.7.2 Stromangaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	I _N 220 V A	I _N 254 V A	I _N 266 V A	I _N 277V A	I _N 380 V A	I _N 440 V A	I _N 460 V A	I _N 480 V A
DR2S 63M 6	0,26	2,4	1045	1,5	1,29	1,24	1,19	0,87	0,75	0,72	0,69
DR2S 71MS 6	0,41	3,65	1070	2,15	1,86	1,77	1,7	1,24	1,07	1,02	0,98
DR2S 71M 6	0,53	4,65	1090	3,05	2,65	2,5	2,4	1,76	1,52	1,45	1,39
DR2S 80MK 6	0,77	6,6	1115	3,95	3,45	3,3	3,15	2,3	1,99	1,9	1,82
DR2S 80M 6	1,1	9,5	1110	5,4	4,7	4,5	4,3	3,15	2,7	2,6	2,50

5.4.7.3 Weitere Angaben zu Motoren und Bremsmotoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	m _{Mot} kg	J _{Mot} 10 ⁻⁴ kgm ²	BE..	Z ₀ BG BGE 1/h	M _B Nm	m _{BMot} kg	J _{BMot} 10 ⁻⁴ kgm ²
DR2S 63M 6	0,26	2,4	1045	5,8	6,57	BE03	9600 9600	3,4	7,7	7,26
DR2S 71MS 6	0,41	3,65	1070	6,8	8,29	BE1	5600 9600	7	9,4	9,59
DR2S 71M 6	0,53	4,65	1090	8	10,4	BE1	4150 9600	10	11	11,7
DR2S 80MK 6	0,77	6,6	1115	11	17,1	BE2	2400 7200	14	15	21,6
DR2S 80M 6	1,1	9,5	1110	14	24,7	BE2	3200 7400	20	18	29,2

5.4.8 6-polig, S3/25%

5.4.8.1 Angaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	cos φ	η _{50%} %	η _{75%} %	η _{100%} %	I _A /I _N	M _A /M _N M _H /M _N	M _K /M _N
DR2S 63M 6	0,29	2,65	1045	0,73	50,4	54,2	53,5	2,8	1,7 1,6	1,7
DR2S 71MS 6	0,44	3,9	1075	0,71	51,3	59,6	61,7	3,2	1,6 1,6	1,8
DR2S 71M 6	0,56	4,95	1085	0,7	53,5	61	62,8	3,2	1,7 1,7	1,9
DR2S 80MK 6	0,82	7,1	1110	0,71	66	70,5	70,6	3,9	1,8 1,8	2
DR2S 80M 6	1,2	10,3	1110	0,70	65,8	71,8	72,3	3,8	1,9 1,8	2,1

5.4.8.2 Stromangaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	I _N 220 V A	I _N 254 V A	I _N 266 V A	I _N 277V A	I _N 380 V A	I _N 440 V A	I _N 460 V A	I _N 480 V A
DR2S 63M 6	0,29	2,65	1045	1,65	1,43	1,37	1,31	0,96	0,83	0,79	0,76
DR2S 71MS 6	0,44	3,90	1075	2,45	2,15	2,05	1,95	1,42	1,23	1,18	1,13
DR2S 71M 6	0,56	4,95	1085	3,1	2,65	2,55	2,45	1,79	1,54	1,48	1,41
DR2S 80MK 6	0,82	7,1	1110	4,15	3,6	3,4	3,3	2,4	2,05	1,98	1,89
DR2S 80MK 6	0,82	7,1	1110	6,2	5,3	5,1	4,9	3,55	3,1	2,95	2,85

5.4.8.3 Weitere Angaben zu Motoren und Bremsmotoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	m _{Mot} kg	J _{Mot} 10 ⁻⁴ kgm ²	BE..	Z ₀ BG BGE 1/h	M _B Nm	m _{BMot} kg	J _{BMot} 10 ⁻⁴ kgm ²
DR2S 63M 6	0,29	2,65	1045	5,8	6,57	BE03	9600 9600	3,4	7,7	7,26
DR2S 71MS 6	0,44	3,9	1075	6,8	8,29	BE1	5600 9600	10	9,4	9,59
DR2S 71M 6	0,56	4,95	1085	8	10,4	BE1	4150 9600	10	11	11,7
DR2S 80MK 6	0,82	7,1	1110	11	17,1	BE2	2400 7200	14	15	21,6
DR2S 80M 6	1,2	10,3	1110	14	24,7	BE2	3200 7400	20	18	29,2

5.4.9 6-polig, S3/15%

5.4.9.1 Angaben zu Motoren

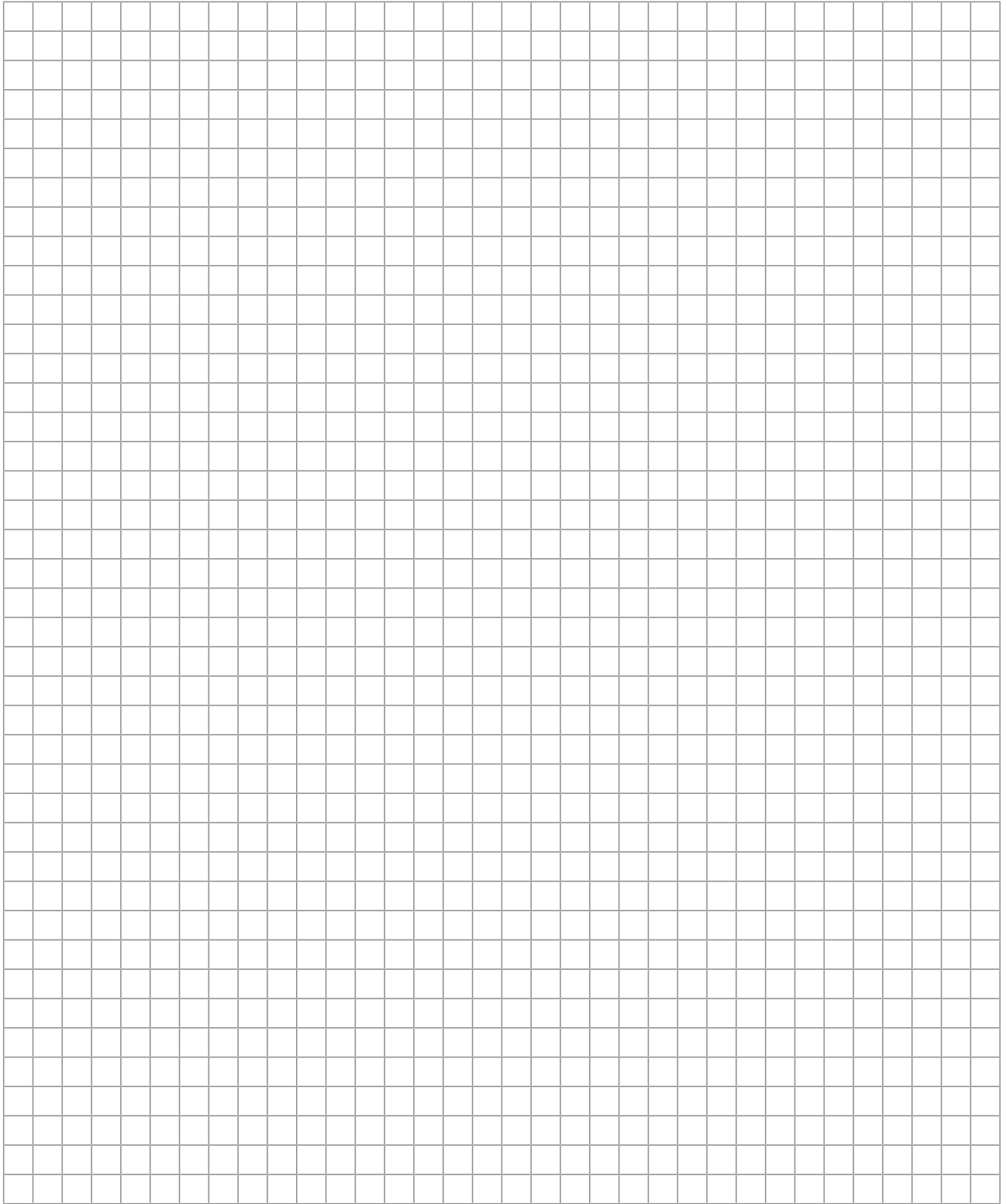
Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	cos φ	η _{50%} %	η _{75%} %	η _{100%} %	I _A /I _N	M _A /M _N M _H /M _N	M _K /M _N
DR2S 63M 6	0,31	2,8	1050	0,72	49,5	53,7	53,4	2,8	1,7 1,6	1,7
DR2S 71MS 6	0,47	4,25	1060	0,74	52,7	60,2	61,2	3,1	1,4 1,4	1,7
DR2S 71M 6	0,6	5,3	1080	0,67	54,4	60,8	62	3	1,9 1,8	2
DR2S 80MK 6	0,88	7,6	1110	0,69	66,8	69,9	70	3,8	1,8 1,8	2,2
DR2S 80M 6	1,3	11,1	1115	0,63	55,8	65,2	69,1	3,4	2,0 1,9	2,2

5.4.9.2 Stromangaben zu Motoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	I _N 220 V A	I _N 254 V A	I _N 266 V A	I _N 277V A	I _N 380 V A	I _N 440 V A	I _N 460 V A	I _N 480 V A
DR2S 63M 6	0,31	2,8	1050	1,9	1,65	1,57	1,51	1,1	0,95	0,91	0,87
DR2S 71MS 6	0,47	4,25	1060	2,55	2,2	2,1	2,05	1,48	1,28	1,23	1,17
DR2S 71M 6	0,60	5,3	1080	3,5	3,05	2,9	2,8	2,05	1,75	1,68	1,61
DR2S 80MK 6	0,88	7,6	1110	4,45	3,85	3,65	3,55	2,55	2,2	2,15	2,05
DR2S 80M 6	1,3	11,1	1115	7,7	6,7	6,4	6,1	4,5	3,85	3,7	3,55

5.4.9.3 Weitere Angaben zu Motoren und Bremsmotoren

Motor	P _N kW	M _N Nm	n _N 1/min	m _{Mot} kg	J _{Mot} 10 ⁻⁴ kgm ²	BE..	Z ₀ BG BGE 1/h	M _B Nm	m _{BMot} kg	J _{BMot} 10 ⁻⁴ kgm ²
DR2S 63M 6	0,31	2,8	1050	5,8	6,57	BE03	12000 12000	3,4	7,7	7,26
DR2S 71MS 6	0,47	4,25	1060	6,8	8,29	BE1	5600 9600	10	9,4	9,59
DR2S 71M 6	0,6	5,3	1080	8	10,4	BE1	4150 9600	10	11	11,7
DR2S 80MK 6	0,88	7,6	1110	11	17,1	BE2	2400 7200	20	15	21,6
DR2S 80M 6	1,3	11,1	1115	14	24,7	BE2	3200 7400	20	18	29,2





SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Str. 42
76646 BRUCHSAL
GERMANY
Tel. +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com