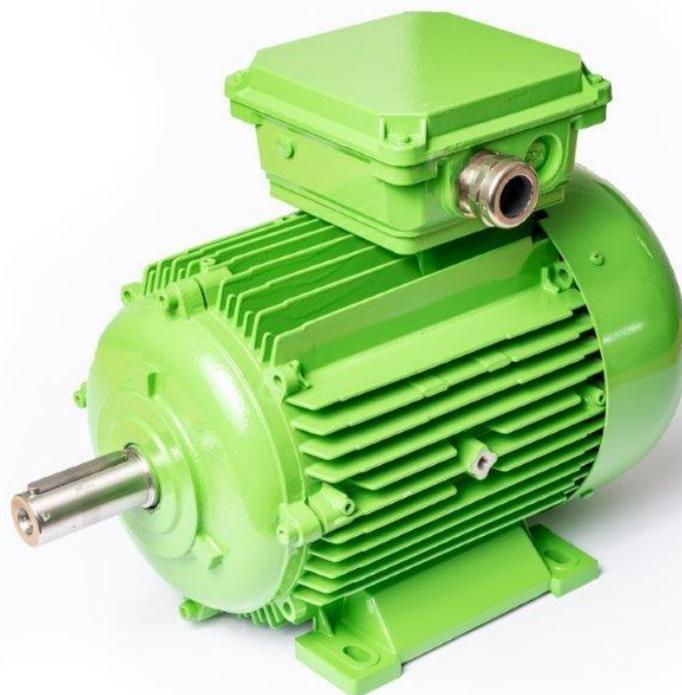


**Produktinformationen  
Verordnung (EU) 2019/1781 der Kommission  
vom 01 Oktober 2019**



Datum: 09.06.2022  
Version: 1.3

**Produktinformationen zur Verordnung (EU) 2019/1781 der  
Kommission vom 01 Oktober 2019**

## Inhaltsverzeichnis

### Inhalt

Einleitung .....	3
Allgemein .....	3
Herstellname / Handelsmarke .....	3
Geltungsbereich .....	3
Anforderungen an die Produktinformation zu Motoren gemäß Verordnung Anhang I / Absatz 2.....	5
Technische Daten.....	6
Spannungs- und Frequenzausführungen.....	6
Betriebsbedingungen.....	6
Drehstrommotoren Baureihe R.....	7
2-polige Motoren 50 Hz .....	7
2-polige Motoren 60 Hz .....	8
4-polige Motoren 50 Hz .....	9
4-polige Motoren 60 Hz .....	10
6-polige Motoren 50 Hz .....	11
6-polige Motoren 60 Hz .....	12
8-polige Motoren 50 Hz .....	13
8-polige Motoren 60 Hz .....	13
Drehstrommotoren Baureihe DEX .....	14
2-polige Motoren 50 Hz .....	14
4-polige Motoren 50 Hz .....	15
6-polige Motoren 50 Hz .....	16
8-polige Motoren 50 Hz .....	17



## Einleitung

### Einleitung

### Allgemein

Seit jeher sind Langlebigkeit, Sicherheit und Umweltfreundlichkeit Teil unserer Firmenphilosophie. Daher führte der schonende und verantwortungsbewusste Umgang mit Ressourcen schon früh zur Entwicklung energiesparender Motoren und Antriebskonzepte.

Das Thema der Energieeffizienz von Elektromotoren wird durch die EU-Verordnung (VERORDNUNG (EU) 2019/1781 DER KOMMISSION vom 1. Oktober 2019) immer weiter in den Vordergrund gerückt.

Mit diesen Informationen werden die technischen Daten für Elektromotoren gemäß Vorgabe der Verordnung abgebildet.

Die Informationen entsprechen den „Anforderungen an die Produktinformation zu Motoren“ gemäß Verordnung Anhang I / Absatz 2.

## Herstellname / Handelsmarke

**Herforder Elektromotoren-Werke GmbH & Co. KG**

**Goebenstr. 106**

**D-32051 Herford**

**Handelsregistereintrag:**

**Bad Oeynhausen**

**HRA 4461**

## Geltungsbereich

Die Verordnung legt die Energieeffizienzanforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Elektromotoren fest.

Ab dem 01. Juli 2021 gilt:

- Die Energieeffizienz von Dreiphasenmotoren mit einer Nennausgangsleistung von mindestens 0,75 kW und höchstens 1 000 kW, die 2, 4, 6 oder 8 Pole aufweisen und bei denen es sich nicht um Ex-eb-Motoren mit erhöhter Sicherheit handelt, muss mindestens Effizienzniveau IE3 entsprechen;
- die Energieeffizienz von Dreiphasenmotoren mit einer Nennausgangsleistung von mindestens 0,12 kW und weniger als 0,75 kW, die 2, 4, 6 oder 8 Pole aufweisen und bei denen es sich nicht um Ex-eb-Motoren mit erhöhter Sicherheit handelt, muss mindestens dem Effizienzniveau IE2 entsprechen.

In der Verordnung wird als „Motor“ ein eintouriger Dreiphasen-50Hz, 60Hz- oder -50/60Hz-Käfigläufer-Induktionsmotor mit folgenden Eigenschaften bezeichnet:

- Betrieb an sinusförmiger Spannung;
- 2- bis 8-polig;
- Nennspannung  $U_N = 50V$  bis zu  $1000V$ ;
- Nennausgangsleistung  $P_N$  zwischen  $0,12kW$  und bis zu  $1000kW$ ;
- für Dauerbetrieb ausgelegt und;
- direkt für den Betrieb am öffentlichen Stromnetz bestimmt sind.

Datum: 09.06.2022

Version: 1.3

## Produktinformationen zur Verordnung (EU) 2019/1781 der Kommission vom 01 Oktober 2019

## Einleitung

Die Verordnung gilt nicht für:

- vollständig in ein Produkt (z. B. Getriebe, Pumpe, Ventilator oder Verdichter) integrierte Motoren, deren Energieeffizienz auch bei Verwendung eines provisorischen Lagerschildes und Antriebslagers nicht unabhängig von dem Produkt geprüft werden kann; der Motor muss (neben den Verbindungsteilen wie Schrauben) gemeinsame Bauteile mit dem angetriebenen Gerät (z.B. eine Welle oder ein Gehäuse) haben und darf nicht so ausgelegt sein, dass er vollständig von dem angetriebenen Gerät getrennt und unabhängig betrieben werden kann. Im Falle der Trennung darf der Motor nicht mehr betriebsfähig sein;
- Motoren mit einer integrierten Drehzahlregelung (Kompaktantriebe), deren Energieeffizienz nicht unabhängig von der Drehzahlregelung geprüft werden kann;
- Motoren mit integrierter Bremse, die integraler Bestandteil der inneren Motorenkonstruktion ist und während der Prüfung der Motoreffizienz weder entfernt noch von einer separaten Stromquelle versorgt werden kann;
- speziell ausgelegte und ausschließlich für folgende Betriebsbedingungen spezifizierte Motoren:
  - o in einer Höhe von mehr als 4 000 Metern über dem Meeresspiegel;
  - o bei Umgebungstemperaturen über 60 °C;
  - o bei einer Betriebshöchsttemperatur über 400 °C;
  - o bei Umgebungstemperaturen unter – 30 °C oder
  - o bei einer Temperatur der Kühlflüssigkeit am Einlass eines Produkts von unter 0 °C oder über 32 °C;
- Motoren, die speziell für einen Betrieb ausgelegt und spezifiziert sind, bei dem sie vollständig in eine Flüssigkeit eingetaucht sind;
- Motoren, die speziell für die erforderliche Sicherheit kerntechnischer Anlagen im Sinne des Artikels 3 der Richtlinie 2009/71/Euratom des Rates geeignet sind;
- explosionsgeschützte Motoren, die gemäß Anhang I Nummer 1 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates für Untertageanlagen ausgelegt und zertifiziert sind;
- Motoren in kabellosen oder batteriebetriebenen Geräten;
- Motoren in Handgeräten, deren Gewicht während des Betriebs von Hand abgestützt wird;
- Motoren in handgeführten mobilen Geräten, die während des Betriebs bewegt werden;
- Motoren mit mechanischen Kommutatoren;
- vollständig geschlossene selbstgekühlte Motoren (TENV-Motoren => Kühlart IC410);
- vor dem 1. Juli 2029 in Verkehr gebrachte Motoren, die als Ersatz für identische, in Produkte integrierte Motoren dienen, die vor dem 1. Juli 2022 in Verkehr gebracht wurden, und speziell dafür vermarktet werden;
- Motoren mit mehreren Drehzahlen, d. h. Motoren mit mehreren Wicklungen oder mit schaltbaren Wicklungen, die eine unterschiedliche Anzahl von Polen und unterschiedliche Drehzahlen aufweisen;
- speziell für den Antrieb von Elektrofahrzeugen ausgelegte Motoren.

## Einleitung

### Anforderungen an die Produktinformation zu Motoren gemäß Verordnung Anhang I / Absatz 2.

Die unter den Punkten 1 bis 13 genannten Produktinformationen sind mit den entsprechenden Nummern in nachfolgenden Tabellen beschrieben.

#### Ab dem 1. Juli 2021:

- (1) Nenneffizienz ( $\eta_N$ ) bei Vollast sowie bei 75 % und 50 % der Nennlast und Nennspannung ( $U_N$ )
- (2) Effizienzniveau: „IE2“, „IE3“ oder „IE4“ gemäß Abschnitt 1 dieses Anhangs;
- (3) Herstellername oder Handelsmarke, Handelsregisternummer und Adresse;
- (4) Modellkennung des Produkts;
- (5) Zahl der Pole des Motors;
- (6) Nennausgangsleistung(en) PN oder Nennausgangsleistungsintervall (kW);
- (7) Nenneingangsfrequenz(en) des Motors (Hz);
- (8) Nennspannung(en) oder Nennspannungsintervall (V);
- (9) Nenndrehzahl(en) oder Nenndrehzahlintervall (min-1);
- (10) Angabe, ob es sich um einen Einphasen- oder einen Dreiphasenmotor handelt;
- (11) Angaben zur Spanne der Betriebsbedingungen, für die der Motor ausgelegt ist:
  - a) Höhen über dem Meeresspiegel;
  - b) minimale und maximale Umgebungslufttemperatur, auch für Motoren mit Luftkühlung;
  - c) ggf. Kühlflüssigkeitstemperatur am Einlass des Produkts;
  - d) Betriebshöchsttemperatur;
  - e) potentiell explosive Atmosphären;

(12) wenn davon ausgegangen wird, dass der Motor gemäß Artikel 2 Absatz 2 dieser Verordnung von der Effizienzanforderung ausgenommen ist, der konkrete Grund dafür.

#### Ab dem 1. Juli 2022:

(13) Leistungsverluste in Prozent (%) der Nennausgangsleistung für die folgenden Betriebspunkte (Drehzahl vs. Drehmoment): (25;25) (25;100) (50;25) (50;50) (50;100) (90;50) (90;100), ermittelt für eine Umgebungsreferenztemperatur von 25 °C, auf die erste Dezimalstelle gerundet; eignet sich der Motor nicht für den Betrieb in einem der vorstehend genannten Betriebspunkte (Drehzahl vs. Drehmoment), so ist für diese Punkte „n. a.“ oder „nicht anwendbar“ anzugeben.

## Technische Daten

### Technische Daten

### Spannungs- und Frequenzausführungen

Folgende Ausführungen werden im Standard angeboten. Sonderausführungen können auf Anfrage und entsprechender Prüfung ebenfalls umgesetzt werden.

Spannung [V]	Frequenz [Hz]
230 / 400	50
290 / 500	50
400 / 690	50
254 / 440	60
266 / 460	60
277 / 480	60

Tabelle 1: Spannungs- und Frequenzausführungen

Änderungen vorbehalten

## Betriebsbedingungen

Die angegebenen technischen Daten basieren auf folgenden Betriebsbedingungen:

- a) Höhen über dem Meeresspiegel: **max. 1000 m**
- b) minimale und maximale Umgebungslufttemperatur: **-20 °C bis +40°C**
- c) Kühlflüssigkeitstemperatur am Einlass des Produkts: **0°C bis 32°C**
- d) Betriebshöchsttemperatur: **145°C**
- e) potentiell explosive Atmosphären: **ausschließlich für Ex-geschützte Motoren der Baureihen DEx, R3G und R3D**

## Technische Daten

### Drehstrommotoren Baureihe R

#### 2-polige Motoren 50 Hz

Nr. 1				Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7	Nr. 8	Nr. 9	Nr. 10	Nr. 11
$\eta_{100\%}$ [%]	$\eta_{75\%}$ [%]	$\eta_{50\%}$ [%]	$U_N$ [V]					$P_N$ [kW]	$f_N$ [Hz]	$U_N$ [V]	$n_N$ [min <sup>-1</sup> ]		
60,4	68,8	62,4	1)	IE2	2)	63K/2	2	0,18	1)	1)	2835	3~	3)
64,8	72,7	67,9	1)	IE2	2)	63L/2	2	0,25	1)	1)	2820	3~	3)
69,5	74,4	70,5	1)	IE2	2)	71K/2	2	0,37	1)	1)	2835	3~	3)
74,1	79,3	76,4	1)	IE2	2)	71L/2	2	0,55	1)	1)	2840	3~	3)
80,7	80,6	77,8	1)	IE3	2)	80K/2	2	0,75	1)	1)	2840	3~	3)
82,7	83,2	80,9	1)	IE3	2)	80L/2	2	1,10	1)	1)	2850	3~	3)
84,2	85,0	82,3	1)	IE3	2)	90L/2	2	1,50	1)	1)	2910	3~	3)
85,9	86,3	85,1	1)	IE3	2)	90L/2	2	2,20	1)	1)	2875	3~	3)
87,1	86,5	83,9	1)	IE3	2)	100V/2	2	3,00	1)	1)	2930	3~	3)
88,1	87,4	85,1	1)	IE3	2)	112M/20	2	4,00	1)	1)	2940	3~	3)
89,2	88,6	86,6	1)	IE3	2)	132S/20	2	5,50	1)	1)	2945	3~	3)
90,1	89,8	88,0	1)	IE3	2)	132S/200	2	7,50	1)	1)	2945	3~	3)
91,2	91,5	90,0	1)	IE3	2)	160M/20	2	11,00	1)	1)	2965	3~	3)
91,9	92,1	91,0	1)	IE3	2)	160L/2	2	15,00	1)	1)	2960	3~	3)
92,4	92,2	90,9	1)	IE3	2)	160L/20	2	18,50	1)	1)	2960	3~	3)
92,7	93,4	92,5	1)	IE3	2)	180L/20	2	22,00	1)	1)	2965	3~	3)
i. Vorber.			1)	IE3	2)	-	2	30,00	1)	1)	i. Vorber.	3~	3)

Tabelle 2: Drehstrommotoren Baureihe R, 2-polig 50Hz

- 1) siehe: Spannungs- und Frequenzausführungen
- 2) siehe: Herstellername / Handelsmarke
- 3) siehe: Betriebsbedingungen

Änderungen vorbehalten

## Technische Daten

### 2-polige Motoren 60 Hz

Nr. 1				Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7	Nr. 8	Nr. 9	Nr. 10	Nr. 11
$\eta_{100\%}$ [%]	$\eta_{75\%}$ [%]	$\eta_{50\%}$ [%]	$U_N$ [V]					$P_N$ [kW]	$f_N$ [Hz]	$U_N$ [V]	$n_N$ [min <sup>-1</sup> ]		
64,0	68,2	62,6	1)	IE2	2)	63K/2	2	0,18	1)	1)	3455	3~	3)
i. Vorber.			1)	IE2	2)	-	2	0,25	1)	1)	i. Vorber.	3~	3)
72,0	75,9	71,0	1)	IE2	2)	71K/2	2	0,37	1)	1)	3445	3~	3)
74,0	79,4	75,2	1)	IE2	2)	71L/2	2	0,55	1)	1)	3465	3~	3)
77,0	80,0	75,7	1)	IE3	2)	80K/2	2	0,75	1)	1)	3455	3~	3)
84,0	83,9	80,8	1)	IE3	2)	80L/2	2	1,10	1)	1)	3470	3~	3)
85,5	84,8	81,5	1)	IE3	2)	90L/2	2	1,50	1)	1)	3515	3~	3)
86,5	87,6	85,9	1)	IE3	2)	90L/2	2	2,20	1)	1)	3500	3~	3)
88,5	88,8	86,6	1)	IE3	2)	100V/2	2	3,00	1)	1)	3530	3~	3)
88,5	87,4	84,0	1)	IE3	2)	132S/200	2	4,00	1)	1)	3560	3~	3)
89,5	88,7	85,8	1)	IE3	2)	132S/200	2	5,50	1)	1)	3555	3~	3)
90,2	89,3	87,0	1)	IE3	2)	132S/200	2	7,50	1)	1)	3550	3~	3)
91,0	91,5	89,6	1)	IE3	2)	160M/20	2	11,00	1)	1)	3565	3~	3)
91,0	91,7	90,2	1)	IE3	2)	160M/20	2	15,00	1)	1)	3560	3~	3)
i. Vorber.			1)	IE3	2)	-	2	18,50	1)	1)	i. Vorber.	3~	3)
			1)	IE3	2)	-	2	22,00	1)	1)		3~	3)
			1)	IE3	2)	-	2	30,00	1)	1)		3~	3)

Tabelle 3: Drehstrommotoren Baureihe R, 2-polig 60Hz

- 1) siehe: Spannungs- und Frequenzausführungen
- 2) siehe: Herstellername / Handelsmarke
- 3) siehe: Betriebsbedingungen

Änderungen vorbehalten

## Technische Daten

### 4-polige Motoren 50 Hz

Nr. 1				Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7	Nr. 8	Nr. 9	Nr. 10	Nr. 11
$\eta_{100\%}$ [%]	$\eta_{75\%}$ [%]	$\eta_{50\%}$ [%]	$U_N$ [V]					$P_N$ [kW]	$f_N$ [Hz]	$U_N$ [V]	$n_N$ [min <sup>-1</sup> ]		
59,1	62,4	56,3	1)	IE2	2)	63K/4	4	0,12	1)	1)	1360	3~	3)
64,7	65,3	59,0	1)	IE2	2)	63L/4	4	0,18	1)	1)	1370	3~	3)
68,5	73,3	68,9	1)	IE2	2)	71K/4	4	0,25	1)	1)	1415	3~	3)
72,7	77,1	74,6	1)	IE2	2)	71L/4	4	0,37	1)	1)	1405	3~	3)
77,1	78,4	76,0	1)	IE2	2)	80K/4	4	0,55	1)	1)	1405	3~	3)
82,5	82,4	79,9	1)	IE3	2)	80L/40	4	0,75	1)	1)	1425	3~	3)
84,1	83,8	81,1	1)	IE3	2)	90L/40	4	1,10	1)	1)	1445	3~	3)
85,3	84,9	82,4	1)	IE3	2)	90V/4	4	1,50	1)	1)	1440	3~	3)
86,7	86,5	84,3	1)	IE3	2)	100L/400	4	2,20	1)	1)	1450	3~	3)
87,7	87,3	85,6	1)	IE3	2)	100V/4	4	3,00	1)	1)	1445	3~	3)
88,6	88,2	86,7	1)	IE3	2)	112V/4	4	4,00	1)	1)	1455	3~	3)
89,6	89,1	87,6	1)	IE3	2)	132M/4	4	5,50	1)	1)	1465	3~	3)
90,4	90,7	89,5	1)	IE3	2)	132V/4	4	7,50	1)	1)	1465	3~	3)
91,4	91,4	90,1	1)	IE3	2)	160L/40	4	11,00	1)	1)	1475	3~	3)
92,1	91,9	90,7	1)	IE3	2)	160V/4	4	15,00	1)	1)	1475	3~	3)
92,6	92,4	91,4	1)	IE3	2)	180L/40	4	18,50	1)	1)	1475	3~	3)
i. Vorber.			1)	IE3	2)	-	4	22,00	1)	1)	i. Vorber.	3~	3)

Tabelle 4: Drehstrommotoren Baureihe R, 4-polig 50Hz

- 1) siehe: Spannungs- und Frequenzausführungen
- 2) siehe: Herstellname / Handelsmarke
- 3) siehe: Betriebsbedingungen

Änderungen vorbehalten

## Technische Daten

### 4-polige Motoren 60 Hz

Nr. 1				Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7	Nr. 8	Nr. 9	Nr. 10	Nr. 11
$\eta_{100\%}$ [%]	$\eta_{75\%}$ [%]	$\eta_{50\%}$ [%]	$U_N$ [V]					$P_N$ [kW]	$f_N$ [Hz]	$U_N$ [V]	$n_N$ [min <sup>-1</sup> ]		
i. Vorber.			1)	IE2	2)	-	4	0,12	1)	1)	i. Vorber.	3~	3)
68,0	67,6	60,6	1)	IE2	2)	63L/4	4	0,18	1)	1)	1695	3~	3)
70,0	74,3	69,0	1)	IE2	2)	71K/4	4	0,25	1)	1)	1730	3~	3)
72,0	79,1	75,7	1)	IE2	2)	71L/4	4	0,37	1)	1)	1720	3~	3)
75,5	79,6	76,4	1)	IE2	2)	80K/4	4	0,55	1)	1)	1720	3~	3)
83,5	83,5	80,7	1)	IE3	2)	80L/40	4	0,75	1)	1)	1735	3~	3)
86,5	85,7	82,9	1)	IE3	2)	90V/4	4	1,10	1)	1)	1745	3~	3)
86,5	85,6	82,8	1)	IE3	2)	90V/4	4	1,50	1)	1)	1745	3~	3)
89,5	89,3	86,8	1)	IE3	2)	112M/4	4	2,20	1)	1)	1760	3~	3)
89,5	89,1	86,9	1)	IE3	2)	112V/4	4	3,00	1)	1)	1760	3~	3)
89,5	89,1	86,6	1)	IE3	2)	132M/4	4	4,00	1)	1)	1770	3~	3)
91,7	91,5	89,5	1)	IE3	2)	132V/4	4	5,50	1)	1)	1770	3~	3)
91,7	91,1	89,1	1)	IE3	2)	160L/40	4	7,50	1)	1)	1780	3~	3)
92,4	91,7	89,8	1)	IE3	2)	160V/4	4	11,00	1)	1)	1780	3~	3)
93,0	92,8	91,9	1)	IE3	2)	160V/4	4	15,00	1)	1)	1775	3~	3)
93,6	93,2	92,2	1)	IE3	2)	180L/40	4	18,50	1)	1)	1780	3~	3)
i. Vorber.			1)	IE3	2)	-	4	22,00	1)	1)	i. Vorber.	3~	3)

Tabelle 5: Drehstrommotoren Baureihe R, 4-polig 60Hz

1) siehe: Spannungs- und Frequenzausführungen

2) siehe: Herstellername / Handelsmarke

3) siehe: Betriebsbedingungen

Änderungen vorbehalten

## Technische Daten

### 6-polige Motoren 50 Hz

Nr. 1				Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7	Nr. 8	Nr. 9	Nr. 10	Nr. 11
$\eta_{100\%}$ [%]	$\eta_{75\%}$ [%]	$\eta_{50\%}$ [%]	$U_N$ [V]					$P_N$ [kW]	$f_N$ [Hz]	$U_N$ [V]	$n_N$ [min <sup>-1</sup> ]		
43,3	-	-	1)	-	2)	63K/6	6	0,09	1)	1)	870	3~	3)
50,6	48,9	39,7	1)	IE2	2)	63L/6	6	0,12	1)	1)	915	3~	3)
56,6	58,3	50,1	1)	IE2	2)	71K/6	6	0,18	1)	1)	930	3~	3)
61,6	66,2	60,5	1)	IE2	2)	71L/6	6	0,25	1)	1)	925	3~	3)
67,6	69,0	64,0	1)	IE2	2)	80K/6	6	0,37	1)	1)	930	3~	3)
73,1	73,6	70,8	1)	IE2	2)	80L/6	6	0,55	1)	1)	915	3~	3)
78,9	80,0	76,9	1)	IE3	2)	90L/60	6	0,75	1)	1)	945	3~	3)
81,0	81,1	78,4	1)	IE3	2)	90V/6	6	1,10	1)	1)	950	3~	3)
82,5	82,4	80,0	1)	IE3	2)	100V/6	6	1,50	1)	1)	955	3~	3)
84,3	86,0	83,6	1)	IE3	2)	112V/6	6	2,20	1)	1)	965	3~	3)
85,6	86,6	84,4	1)	IE3	2)	132M/6	6	3,00	1)	1)	970	3~	3)
86,8	87,1	84,9	1)	IE3	2)	132M/600	6	4,00	1)	1)	975	3~	3)
88,0	88,1	86,5	1)	IE3	2)	132V/6	6	5,50	1)	1)	970	3~	3)
89,1	89,9	88,4	1)	IE3	2)	160L/6	6	7,50	1)	1)	980	3~	3)
90,3	89,8	88,0	1)	IE3	2)	180L/6	6	11,00	1)	1)	980	3~	3)

Tabelle 6: Drehstrommotoren Baureihe R, 6-polig 50Hz

- 1) siehe: Spannungs- und Frequenzausführungen
- 2) siehe: Herstellername / Handelsmarke
- 3) siehe: Betriebsbedingungen

Änderungen vorbehalten

## Technische Daten

### 6-polige Motoren 60 Hz

Nr. 1				Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7	Nr. 8	Nr. 9	Nr. 10	Nr. 11	
$\eta_{100\%}$ [%]	$\eta_{75\%}$ [%]	$\eta_{50\%}$ [%]	$U_N$ [V]					$P_N$ [kW]	$f_N$ [Hz]	$U_N$ [V]	$n_N$ [min <sup>-1</sup> ]			
i. Vorber.				1)	-	2)	-	6	0,09	1)	1)	i. Vorber.	3~	3)
				1)	IE2	2)	-	6	0,12	1)	1)		3~	3)
				1)	IE2	2)	-	6	0,18	1)	1)		3~	3)
59,5	68,7	62,1	1)	IE2	2)	-	6	0,25	1)	1)	1140	3~	3)	
i. Vorber.				1)	IE2	2)	-	6	0,37	1)	1)	i. Vorber.	3~	3)
				1)	IE2	2)	-	6	0,55	1)	1)		3~	3)
82,5	82,6	79,2	1)	IE3	2)	90V/6	6	0,75	1)	1)	1160	3~	3)	
i. Vorber.				1)	IE3	2)	-	6	1,10	1)	1)	i. Vorber.	3~	3)
				1)	IE3	2)	-	6	1,50	1)	1)		3~	3)
				1)	IE3	2)	-	6	2,20	1)	1)		3~	3)
				1)	IE3	2)	-	6	3,00	1)	1)		3~	3)
				1)	IE3	2)	-	6	4,00	1)	1)		3~	3)
				1)	IE3	2)	-	6	5,50	1)	1)		3~	3)
				1)	IE3	2)	-	6	7,50	1)	1)		3~	3)
1)	IE3	2)	-	6	11,00	1)	1)	3~	3)					

Tabelle 7: Drehstrommotoren Baureihe R, 6-polig 60Hz

- 1) siehe: Spannungs- und Frequenzausführungen
- 2) siehe: Herstellername / Handelsmarke
- 3) siehe: Betriebsbedingungen

Änderungen vorbehalten

## Technische Daten

### 8-polige Motoren 50 Hz

Nr. 1				Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7	Nr. 8	Nr. 9	Nr. 10	Nr. 11
$\eta_{100\%}$ [%]	$\eta_{75\%}$ [%]	$\eta_{50\%}$ [%]	$U_N$ [V]					$P_N$ [kW]	$f_N$ [Hz]	$U_N$ [V]	$n_N$ [min <sup>-1</sup> ]		
32,1	-	-	1)	-	2)	63K/8	8	0,06	1)	1)	665	3~	3)
38,8	-	-	1)	-	2)	63L/8	8	0,09	1)	1)	630	3~	3)
39,8	43,3	34,3	1)	IE2	2)	71K/8	8	0,12	1)	1)	695	3~	3)
45,9	48,3	39,7	1)	IE2	2)	71L/8	8	0,18	1)	1)	685	3~	3)
50,6	55,2	47,6	1)	IE2	2)	80K/8	8	0,25	1)	1)	690	3~	3)
56,1	57,3	49,8	1)	IE2	2)	80L/8	8	0,37	1)	1)	685	3~	3)
61,7	63,3	56,8	1)	IE2	2)	90L/8	8	0,55	1)	1)	695	3~	3)
75,0	74,9	70,6	1)	IE3	2)	100L/80	8	0,75	1)	1)	710	3~	3)
77,7	76,1	72,0	1)	IE3	2)	100V/8	8	1,10	1)	1)	710	3~	3)
79,7	79,7	76,3	1)	IE3	2)	112M/80	8	1,50	1)	1)	715	3~	3)
81,9	81,6	79,3	1)	IE3	2)	132S/8	8	2,20	1)	1)	715	3~	3)
83,5	83,2	81,2	1)	IE3	2)	132M/8	8	3,00	1)	1)	715	3~	3)
84,8	86,3	85,1	1)	IE3	2)	160M/8	8	4,00	1)	1)	720	3~	3)
86,2	88,0	87,1	1)	IE3	2)	160M/80	8	5,50	1)	1)	725	3~	3)
87,3	88,1	86,3	1)	IE3	2)	160L/8	8	7,50	1)	1)	730	3~	3)
88,6	90,1	89,7	1)	IE3	2)	180L/8	8	11,00	1)	1)	725	3~	3)

Tabelle 8: Drehstrommotoren Baureihe R, 8-polig 50Hz

- 1) siehe: Spannungs- und Frequenzausführungen
- 2) siehe: Herstellername / Handelsmarke
- 3) siehe: Betriebsbedingungen

Änderungen vorbehalten

### 8-polige Motoren 60 Hz

Technische Daten in Vorbereitung.

## Technische Daten

### Drehstrommotoren Baureihe DEx

#### 2-polige Motoren 50 Hz

Nr. 1				Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7	Nr. 8	Nr. 9	Nr. 10	Nr. 11
$\eta_{100\%}$ [%]	$\eta_{75\%}$ [%]	$\eta_{50\%}$ [%]	$U_N$ [V]					$P_N$ [kW]	$f_N$ [Hz]	$U_N$ [V]	$n_N$ [min <sup>-1</sup> ]		
64,5	62,5	57,0	1)	IE2	2)	DCEx 63 KH/2 K	2	0,18	1)	1)	2750	3~	3)
67,0	65,7	60,3	1)	IE2	2)	DCEx 63 LH/2 K	2	0,25	1)	1)	2675	3~	3)
75,2	72,9	66,6	1)	IE2	2)	DCEx 71 KH/2 K	2	0,37	1)	1)	2820	3~	3)
78,7	78,8	77,2	1)	IE2	2)	DCEx 71 LH/2 K	2	0,55	1)	1)	2800	3~	3)
81,1	81,4	79,3	1)	IE3	2)	DCEx 80 KP/2 K	2	0,75	1)	1)	2845	3~	3)
83,3	84,3	83,3	1)	IE3	2)	DCEx 80 LP/2 K	2	1,10	1)	1)	2840	3~	3)
85,1	86,1	85,6	1)	IE3	2)	DCEx 90 SP/2 K	2	1,50	1)	1)	2875	3~	3)
85,9	86,8	86,4	1)	IE3	2)	DCEx 90 VP/2 K	2	2,20	1)	1)	2870	3~	3)
87,1	87,1	85,7	1)	IE3	2)	DCEx 100 VP/2 K	2	3,00	1)	1)	2915	3~	3)
88,1	86,3	83,7	1)	IE3	2)	DCEx 112 MP/2 K	2	4,00	1)	1)	2925	3~	3)
89,8	87,5	84,3	1)	IE3	2)	DCEx 132 SAP/2 K	2	5,50	1)	1)	2940	3~	3)
90,1	89,8	88,5	1)	IE3	2)	DCEx 132 SBP/2 K	2	7,50	1)	1)	2930	3~	3)
91,2	91,7	90,9	1)	IE3	2)	DCEx 160 MAP/2 K	2	11,00	1)	1)	2940	3~	3)
92,1	92,0	90,6	1)	IE3	2)	DCEx 160 MBP/2 K	2	15,00	1)	1)	2940	3~	3)
92,7	93,0	92,9	1)	IE3	2)	DCEx 160 LP/2 K	2	18,50	1)	1)	2940	3~	3)
93,2	93,5	93,0	1)	IE3	2)	DCEx 180 MP/2 K	2	22,00	1)	1)	2952	3~	3)
93,8	94,6	94,5	1)	IE3	2)	DCEx 200 LAP/2 K	2	30,00	1)	1)	2955	3~	3)
94,0	94,6	94,8	1)	IE3	2)	DCEx 200 VP/2 K	2	37,00	1)	1)	2960	3~	3)
94,1	94,1	93,3	1)	IE3	2)	DCEx 225 MP/2 K	2	45,00	1)	1)	2970	3~	3)

Tabelle 9: Drehstrommotoren Baureihe DEx, 2-polig 50Hz

- 1) siehe: Spannungs- und Frequenzausführungen
- 2) siehe: Herstellername / Handelsmarke
- 3) siehe: Betriebsbedingungen

Änderungen vorbehalten

## Technische Daten

### 4-polige Motoren 50 Hz

Nr. 1				Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7	Nr. 8	Nr. 9	Nr. 10	Nr. 11
$\eta_{100\%}$ [%]	$\eta_{75\%}$ [%]	$\eta_{50\%}$ [%]	$U_N$ [V]					$P_N$ [kW]	$f_N$ [Hz]	$U_N$ [V]	$n_N$ [min <sup>-1</sup> ]		
59,5	56,4	50,1	1)	IE2	2)	DCEx 63 KH/4 K	4	0,12	1)	1)	145	3~	3)
65,0	62,6	56,1	1)	IE2	2)	DCEx 63 LH/4 K	4	0,18	1)	1)	1370	3~	3)
74,0	71,2	67,4	1)	IE2	2)	DCEx 71 KH/4 K	4	0,25	1)	1)	1370	3~	3)
76,1	74,1	71,0	1)	IE2	2)	DCEx 71 LH/4 K	4	0,37	1)	1)	1385	3~	3)
80,4	79,4	76,5	1)	IE2	2)	DCEx 80 KH/4 K	4	0,55	1)	1)	1405	3~	3)
82,6	82,6	80,0	1)	IE3	2)	DCEx 80 VP/4 K	4	0,75	1)	1)	1420	3~	3)
84,1	81,5	78,1	1)	IE3	2)	DCEx 90 VP/4 K	4	1,10	1)	1)	1440	3~	3)
85,3	84,9	82,2	1)	IE3	2)	DCEx 90 VP/4 K	4	1,50	1)	1)	1445	3~	3)
86,7	85,7	84,0	1)	IE3	2)	DCEx 100 VP/4 K	4	2,20	1)	1)	1445	3~	3)
87,7	87,2	85,6	1)	IE3	2)	DCEx 100 VP/4 K	4	3,00	1)	1)	1445	3~	3)
89,2	88,7	86,2	1)	IE3	2)	DCEx 112 VP/4 K	4	4,00	1)	1)	1460	3~	3)
90,3	91,1	90,1	1)	IE3	2)	DCEx 132 SP/4 K	4	5,50	1)	1)	1460	3~	3)
90,6	90,6	89,1	1)	IE3	2)	DCEx 132 VP/4 K	4	7,50	1)	1)	1465	3~	3)
91,8	91,9	90,7	1)	IE3	2)	DCEx 160 MP/4 K	4	11,00	1)	1)	1474	3~	3)
92,2	92,7	92,0	1)	IE3	2)	DCEx 160 VP/4 K	4	15,00	1)	1)	1472	3~	3)
92,7	92,7	91,7	1)	IE3	2)	DCEx 180 MP/4 K	4	18,50	1)	1)	1475	3~	3)
93,1	93,3	92,5	1)	IE3	2)	DCEx 180 VP/4 K	4	22,00	1)	1)	1475	3~	3)
93,8	94,1	93,8	1)	IE3	2)	DCEx 200 VP/4 K	4	30,00	1)	1)	1475	3~	3)
94,0	94,4	94,0	1)	IE3	2)	DCEx 225 SP/4 K	4	37,00	1)	1)	1478	3~	3)
94,2	94,5	94,1	1)	IE3	2)	DCEx 225 VP/4 K	4	45,00	1)	1)	1480	3~	3)

Tabelle 10: Drehstrommotoren Baureihe DEx, 4-polig 50Hz

- 1) siehe: Spannungs- und Frequenzausführungen
- 2) siehe: Herstellername / Handelsmarke
- 3) siehe: Betriebsbedingungen

Änderungen vorbehalten

## Technische Daten

### 6-polige Motoren 50 Hz

Nr. 1				Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7	Nr. 8	Nr. 9	Nr. 10	Nr. 11
$\eta_{100\%}$ [%]	$\eta_{75\%}$ [%]	$\eta_{50\%}$ [%]	$U_N$ [V]					$P_N$ [kW]	$f_N$ [Hz]	$U_N$ [V]	$n_N$ [min <sup>-1</sup> ]		
-	-	-	1)	-	2)	DCEx 63 K/6 K	6	0,09	1)	1)	895	3~	3)
53,0	49,6	41,6	1)	IE2	2)	DCEx 63 LH/6 K	6	0,12	1)	1)	885	3~	3)
61,9	58,8	51,2	1)	IE2	2)	DCEx 71 KH/6 K	6	0,18	1)	1)	930	3~	3)
64,8	63,0	57,2	1)	IE2	2)	DCEx 71 LH/6 K	6	0,25	1)	1)	920	3~	3)
68,0	67,3	62,1	1)	IE2	2)	DCEx 80 KH/6 K	6	0,37	1)	1)	920	3~	3)
73,1	72,8	69,0	1)	IE2	2)	DCEx 80 LH/6 K	6	0,55	1)	1)	925	3~	3)
78,9	77,3	74,9	1)	IE3	2)	DCEx 90 SP/6 K	6	0,75	1)	1)	955	3~	3)
81,0	79,5	77,2	1)	IE3	2)	DCEx 90 VP/6 K	6	1,10	1)	1)	950	3~	3)
82,5	81,1	78,9	1)	IE3	2)	DCEx 100 VP/6 K	6	1,50	1)	1)	960	3~	3)
84,3	83,0	81,0	1)	IE3	2)	DCEx 112 VP/6 K	6	2,20	1)	1)	955	3~	3)
85,6	84,4	82,5	1)	IE3	2)	DCEx 132 SP/6 K	6	3,00	1)	1)	973	3~	3)
86,8	85,6	83,9	1)	IE3	2)	DCEx 132 MAP/6 K	6	4,00	1)	1)	975	3~	3)
88,0	86,9	85,3	1)	IE3	2)	DCEx 132 VP/6 K	6	5,50	1)	1)	972	3~	3)
89,1	88,1	86,5	1)	IE3	2)	DCEx 160 MP/6 K	6	7,50	1)	1)	970	3~	3)
90,3	89,4	88,0	1)	IE3	2)	DCEx 160 VP/6 K	6	11,00	1)	1)	975	3~	3)
91,2	90,3	89,1	1)	IE3	2)	DCEx 180 VP/6 K	6	15,00	1)	1)	980	3~	3)
91,7	91,0	89,7	1)	IE3	2)	DCEx 200 VP/6 K	6	18,50	1)	1)	985	3~	3)
92,2	91,4	90,3	1)	IE3	2)	DCEx 200 VP/6 K	6	22,00	1)	1)	984	3~	3)
92,9	92,2	91,2	1)	IE3	2)	DCEx 225 MP/6 K	6	30,00	1)	1)	986	3~	3)

Tabelle 11: Drehstrommotoren Baureihe DEx, 6-polig 50Hz

- 1) siehe: Spannungs- und Frequenzausführungen
- 2) siehe: Herstellname / Handelsmarke
- 3) siehe: Betriebsbedingungen

Änderungen vorbehalten

## Technische Daten

### 8-polige Motoren 50 Hz

Nr. 1				Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6	Nr. 7	Nr. 8	Nr. 9	Nr. 10	Nr. 11
$\eta_{100\%}$ [%]	$\eta_{75\%}$ [%]	$\eta_{50\%}$ [%]	$U_N$ [V]					$P_N$ [kW]	$f_N$ [Hz]	$U_N$ [V]	$n_N$ [min <sup>-1</sup> ]		
-	-	-	1)	-	2)	DCEx 71 K/8 K	8	0,09	1)	1)	650	3~	3)
58,4	56,3	49,3	1)	IE2	2)	DCEx 71 LH/8 K	8	0,12	1)	1)	680	3~	3)
62,3	58,8	49,8	1)	IE2	2)	DCEx 80 KH/8 K	8	0,18	1)	1)	700	3~	3)
64,4	62,2	55,7	1)	IE2	2)	DCEx 80 LH/8 K	8	0,25	1)	1)	695	3~	3)
66,0	67,3	62,0	1)	IE2	2)	DCEx 90 SH/8 K	8	0,37	1)	1)	685	3~	3)
70,9	69,8	65,2	1)	IE2	2)	DCEx 90 LH/8 K	8	0,55	1)	1)	685	3~	3)
75,0	72,8	69,4	1)	IE3	2)	DCEx 100 VP/8 K	8	0,75	1)	1)	705	3~	3)
77,7	75,7	72,6	1)	IE3	2)	DCEx 100 VP/8 K	8	1,10	1)	1)	705	3~	3)
79,7	77,9	75,0	1)	IE3	2)	DCEx 112 VP/8 K	8	1,50	1)	1)	713	3~	3)
81,9	80,3	77,7	1)	IE3	2)	DCEx 132 VP/8 K	8	2,20	1)	1)	720	3~	3)
83,5	82,0	79,7	1)	IE3	2)	DCEx 132 VP/8 K	8	3,00	1)	1)	720	3~	3)
84,8	83,5	81,4	1)	IE3	2)	DCEx 160 VP/8 K	8	4,00	1)	1)	725	3~	3)
86,2	84,9	83,0	1)	IE3	2)	DCEx 160 VP/8 K	8	5,50	1)	1)	720	3~	3)
87,3	86,3	84,5	1)	IE3	2)	DCEx 160 LP/8 K	8	7,50	1)	1)	725	3~	3)
88,6	87,7	86,2	1)	IE3	2)	DCEx 180 VP/8 K	8	11,00	1)	1)	720	3~	3)
89,6	88,7	87,3	1)	IE3	2)	DCEx 200 VP/8 K	8	15,00	1)	1)	733	3~	3)
-	-	-	1)	IE3	2)	DCEx 225 VP/8 K	8	18,50	1)	1)	-	3~	3)
90,6	89,8	88,6	1)	IE3	2)	DCEx 225 VP/8 K	8	22,00	1)	1)	733	3~	3)

Tabelle 12: Drehstrommotoren Baureihe DEx, 8-polig 50Hz

- 1) siehe: Spannungs- und Frequenzausführungen
- 2) siehe: Herstellername / Handelsmarke
- 3) siehe: Betriebsbedingungen

Änderungen vorbehalten