

Technische Dokumentation
Super Premium Efficiency IE4
Technical Documentation
Super Premium Efficiency IE4



NORDENHAM

Technik in Bewegung Technology in motion

DRUCKFEST GEKAPSELTE
DREHSTROMMOTOREN

THREE-PHASE EXPLOSION PROOF
MOTORS FLAMEPROOF ENCLOSURES



NTB
Technology in Motion



Wir bewegen Ihre Ideen. Wir stellen nicht einfach Motoren her - wir machen aus den ambitionierten Ideen unserer Kunden moderne, innovative und verlässliche Produkte, die einzigartig und richtungsweisend sind. Mit Zuverlässigkeit, Kreativität und Flexibilität bringen wir unsere Kunden ans Ziel.

We move your ideas. We don't just manufacture motors - we turn our customers' ambitious ideas into modern, innovative and reliable products that are unique and trend-setting. We take our customers to their goal with reliability, creativity and flexibility.

Allgemeine Informationen	
General Information	
Wirkungsgrade und Normen	
Degrees of efficiency and standards	4
Betriebsdaten, Niederspannungsmotoren	
Operating data, low-voltage motors	
IE4 Netzbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 3000 min ⁻¹ , 2p = 2	
IE4 Mains operation 50 Hz, temperature class T4, ns = 3000 rpm, 2p = 2	6
IE4 Netzbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 1500 min ⁻¹ , 2p = 4	
IE4 Mains operation 50 Hz, temperature class T4, ns = 1500 rpm, 2p = 4	7
IE4 Netzbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 1000 min ⁻¹ , 2p = 6	
IE4 Mains operation 50 Hz, temperature class T4, ns = 1000 rpm, 2p = 6	8
IE4 Netzbetrieb 50 Hz, Temperaturklasse T4, ns = 750 min ⁻¹ , 2p = 8	
IE4 Mains operation 50 Hz, temperature class T4, ns = 750 rpm, 2p = 8	9
Abmessungen	
Dimensions	
IE4 Bauform IM B3, IM B6, IM B7, IM B8, IM V5, IM V6	
IE4 mounting IM B3, IM B6, IM B7, IM B8, IM V5, IM V6	10
IE4 Bauform IM B5, IM V1, IM V3	
IE4 mounting IM B5, IM V1, IM V3	12
IE4 Bauform IM B14, IM B34, IM V17, IM V18, IM V19, IM V37	
IE4 mounting IM B14, IM B34, IM V17, IM V18, IM V19, IM V37	14
Konstruktive Ausführungen	
Structural designs	
Universal Chemie Motor	
Universal Chemistry Motor	15
Anschlussräume bis 690 V	
Terminal boxes up to 690 V	16
Ihre Servicepartner	
Your service partner	17

Wirkungsgrade und Normen

Degrees of efficiency and standards

4

In unserer Firmenphilosophie ist seit jeher der Gedanke der Sicherheit, Langlebigkeit und Umweltfreundlichkeit verwurzelt. Dies führte bei uns, unabhängig von den neuesten europäischen Richtlinien zu schonenden und verantwortungsbewussten Umgang mit Energie und Ressourcen, schon früh zur Entwicklung energiesparender Motoren.

IEC 60034-30

Um die bisher entstandenen vielen verschiedenen nationalen Wirkungsgradforderungen zusammenzuführen, wird mit der internationalen Norm IEC 60034-30 erstmalig ein Schritt zu weltweit einheitlichen Wirkungsgradklassen für Drehstrom Niederspannungsmotoren im Leistungsbereich von 0,75 kW bis 375 kW gemacht.

Mit der Abkürzung IE für International Efficiency werden mit IE1, IE2, IE3, ... Wirkungsgradklassen definiert. Mit der Neuauflage der IEC 60034-30-1:2014 für Netzbetrieb wird eine weitere Klasse IE4 ergänzt und der Leistungsbereich auf 0,12 kW bis 1000 kW erweitert.

Der Geltungsbereich der IEC 60034-30-1 umfasst Motoren mit folgenden Eigenschaften:

- 50 Hz und/oder 60 Hz
- Bemessungsspannung bis 1000 V
- Bemessungsleistung von 0,12 kW bis 1000 kW
- Polzahl 2, 4, 6 oder 8
- S1 – Dauerbetrieb und andere Betriebsarten, wo der Motor bei Nennleistung für Dauerbetrieb geeignet ist.
- Umgebungstemperatur -20 °C bis +60 °C
- Aufstellungshöhe bis 4000 m

Ab 1. Juli 2023 sind 2-, 4- und 6-polige Motoren im Bereich 75 – 200 kW nach IE4 zu liefern.

Ausgenommen aus der ErP-Motorenverordnung sind z. B. Motoren:

- mit Bemessungsspannungen ≤ 50 V.
- die integraler Bestandteil eines Aggregates, Kompaktantriebes oder Bremsmotors sind und eigenständig nicht geprüft werden können.
- die Betriebstemperaturen über 400 °C erreichen.
- die bei Umgebungstemperaturen unter -30 °C betrieben werden.
- deren Kühlflüssigkeitstemperaturen am Einlass eines Produkts unter 0 °C oder über 32 °C liegen.
- die vollständig in Flüssigkeit getaucht sind.
- die vollständig geschlossen und selbstgekühlt betrieben werden (TENV).
- die vor dem 1.7.2029 als Ersatz für identische, in Produkte integrierte Motoren dienen, die vor dem 1.7.2021 (Ex db) bzw. 1.7.2023 (Ex de eb) in Verkehr gebracht worden sind.

The idea of safety, durability and environmental friendliness has always been rooted in our company philosophy. This led us to develop energy-saving motors at an early stage, irrespective of the latest European directives concerning careful and responsible use of energy and resources.

IEC 60034-30

In order to bring together the many different national efficiency requirements that have arisen to date, the international IEC 60034-30 standard is the first step towards globally uniform efficiency classes for three-phase low-voltage motors within the output range from 0,75 kW to 375 kW.

The abbreviation IE for International Efficiency is used to define efficiency classes IE1, IE2, IE3, The new edition of IEC 60034-30-1:2014 for mains operation adds another class (IE4) and extends the output range to 0,12 kW to 1000 kW.

The scope of IEC 60034-30-1 includes motors with the following characteristics:

- 50 Hz and/or 60 Hz
- Rated voltage up to 1000 V
- Rated output from 0,12 kW to 1000 kW
- Number of poles 2, 4, 6 or 8
- S1 - Continuous operation and other modes where the motor is suitable for continuous operation at the rated output.
- Ambient temperature: -20 °C to +60 °C
- Installation altitude up to 4000 m

As of July 1, 2023, 2-, 4- and 6-pole motors within the range of 75 - 200 kW must be supplied in accordance with IE4.

Excluded from the ErP motor regulation, for example, were motors:

- with rated voltages ≤ 50 V.
- which are an integral part of a power unit, compact drive or brake motor and cannot be tested independently.
- which reach operating temperatures above 400 °C .
- which operate at ambient temperatures below -30 °C .
- whose coolant temperatures at the inlet of a product are below 0 °C or above 32 °C .
- which are completely immersed in liquid.
- which are completely enclosed and self-cooled (TENV).
- which act as replacements for identical motors integrated into products which were placed on the market before July 1, 2021 (Ex db) or July 1, 2023 (Ex db eb).

Explosionsschutz druckfester Motoren

Die Motoren sind nach der neuen europäischen Richtlinie 2014/34/EU (ATEX) von der PTB geprüft und bescheinigt. Sie entsprechen damit den neuesten europäischen Vorschriften. Die Richtlinie regelt die Beschaffenheit von Geräten und Schutzsystemen zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen und ist seit dem 30.06.2003 europaweit für jedes in Verkehr gebrachte Betriebsmittel anzuwenden.

Für internationale Anwendungen liegen für alle Motoren auch Zertifikate nach dem IECEx-Schema vor.

Die Drehstrommotoren der Baureihen CD und BD sind explosionsgeschützt in der Zündschutzart „Druckfeste Kapselung“, gemäß IEC 60079-1, für die Gruppen IIC bzw. IIB und Temperaturklasse T3 bis T6.

Die Normalausführung der Motoren der Baureihe CD entspricht der höchsten Gruppe IIC und der Temperaturklasse T4, die alle niedrigeren Gruppen und Temperaturklassen einschließen. Die Normalausführung der Baureihen BD entsprechen der Gruppe IIB und Temperaturklasse T4.

Die ausgestellte Prüfbescheinigung enthält keine elektrischen Daten für den betreffenden Motor. Sie bestätigt die Explosionssicherheit durch die zünddichte Bauweise des Motors. Die Festlegung der elektrischen Daten erfolgt in alleiniger Verantwortung durch den Hersteller. Die Einhaltung der Temperaturgrenzen wird durch entsprechende Prüfungen nachgewiesen.

Motoren der Temperaturklasse T4 geben – bezogen auf die Baugröße – die gleiche Leistung ab wie nicht explosionsgeschützte Normmotoren. Bei Motoren der Temperaturklassen T5 und T6 muss, mit Rücksicht auf die zulässigen Gehäusetemperaturen, die Bemessungsleistung angepasst werden.

Der Anschlussraum wird standardmäßig in der Explosionsschutzart „Erhöhte Sicherheit“ ausgeführt (Motorkennzeichnung Ex db eb). Zur Anpassung an die unterschiedlichen Installationstechniken in den einzelnen Ländern ist auch die Lieferung mit Anschlussraum in Zündschutzart „Druckfeste Kapselung“ möglich (Motorkennzeichnung Ex db).

Der Anschlussraum wird hierfür in der gleichen Explosionsgruppe ausgeführt wie der Motor.

Bei beiden Ausführungen sind Motorraum und Anschlussraum explosions sicher voneinander getrennt. Die Wicklungsableitungen werden über druckfeste Leitungsdurchführungen in den Anschlussraum geführt.

Durch ihren hohen Explosionsschutzgrad sind unsere Motoren an allen explosionsgefährdeten Orten der Zonen 1 und 2 unter allen Einsatzbedingungen verwendbar.

Sie können in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden, in denen sich nach den örtlichen und betrieblichen Verhältnissen Gase und Dämpfe, die mit Luft explosionsfähige Gemische bilden, in gefahrbedrohender Menge ansammeln können. Durch ihre Bauart sind die Motoren gegen Wasser, elektrische, chemische, thermische und mechanische Einflüsse so geschützt, dass bei bestimmungsmäßigem Gebrauch der Explosionsschutz erhalten bleibt.

Explosion protection of flameproof motors

The motors are tested and certified by PTB in accordance with the new European Directive 2014/34/EU (ATEX). They therefore comply with the latest European regulations. The directive regulates the condition of equipment and protective systems for use in potentially explosive areas, and has been applicable to all equipment placed on the market throughout Europe since June 30, 2003.

Certificates according to the IECEx scheme are also available for all motors for international applications.

The three-phase motors of the CD and BD model series are explosion-proof in ignition protection type "flameproof enclosure", in accordance with IEC 60079-1, for groups IIC or IIB and temperature classes T3 to T6.

The standard version of the motors in the CD model series corresponds to the highest group IIC and temperature class T4, which include all lower groups and temperature classes. The standard version of the BD series model correspond to group IIB and temperature class T4.

The test certificate that is issued does not contain any electrical data for the motor concerned. It confirms the explosion safety provided by the ignition-proof design of the motor. The manufacturer is solely responsible for defining the electrical data. Compliance with the temperature limits is verified by means of appropriate testing.

Based on their size, motors in temperature class T4 provide the same output as non-explosion-proof standard motors. The rated output of motors in temperature classes T5 and T6 must be adjusted with regard to the permissible enclosure temperatures. The terminal box is designed with explosion protection type "Increased safety" (motor designation Ex db eb) as standard. In order to adapt to the different installation methods in the individual countries, delivery with a terminal box with "flameproof enclosure" ignition protection type is also possible (motor designation Ex db).

For this purpose, the terminal box is designed in the same explosion group as the motor.

In both versions, the motor compartment and terminal box are separated from each other in an explosion-proof manner. The winding leads are led into the terminal box via flameproof cable leadthroughs.

Due to their high degree of explosion protection, our motors can be used in all potentially explosive locations in zones 1 and 2 under all operating conditions.

They can be used in potentially explosive atmospheres where, in accordance with the local and operational conditions, gases and vapours that form potentially explosive mixtures with air can accumulate in hazardous quantities. Due to their design, the motors are protected against water, electrical, chemical, thermal and mechanical influences in such a way that explosion protection is maintained during use for their intended purpose.

Kennzeichnung am Motor, z.B.: / Marking on the motor, e.g.:

 0044  II 2G Ex db eb IIC T4 Gb

IE4

Netzbetrieb 50 Hz / Mains operation 50 Hz

Temperaturklasse / Temperature class T4,
 ns = 3000 min⁻¹ / rpm, 2p = 2

6

Bau- größe	Leis- tung	Bemessungs- strom bei		Dreh- zahl	Wir- kungs- grad	Leis- tungs- faktor	Dreh- moment	Anlauf- moment	Anlauf- strom	Kipp- moment	Massen- trägheits- moment	Ge- wicht ²⁾	Geräuschwerte mit Radiallüfter		Geräuschwerte mit Axiallüfter	
Size	Output	Rated current at		Speed	Efficiency level	Performance factor	Torque	Starting torque	Starting current	Breakdown moment	Mass moment of inertia	Weight	Noise values with radial fan		Noise values with axial fan	
	P ₂ [kW]	I [A]	I [A]	n [min ⁻¹] / [rpm]	η [%]	cos φ	M [Nm]	M _A / M _N [Nm]	I _A / I _N [A]	M _K / M _N [Nm]	J [kgm ²]	m [kg]	L _P [dB(A)]	L _W [dB(A)]	L _P [dB(A)]	L _W [dB(A)]
CD...Y4																
63M1-2	0,18	0,46	0,368	2825	71	0,8	0,61	3,2	5,3	3,5	0,00028	16	49	61	-	-
63M2-2	0,25	0,61	0,48	2835	74,5	0,8	0,84	3,3	6	3,7	0,00028	16	49	61	-	-
71M1-2	0,37	0,8	0,64	2850	78,5	0,85	1,24	3,6	6,9	3,8	0,00058	24	51	63	-	-
71M2-2	0,55	1,13	0,91	2855	81,5	0,86	1,84	3,6	7,1	3,8	0,0008	25	51	63	-	-
80M1-2	0,75	1,51	1,208	2910	83,5	0,86	2,46	3,1	7,4	3,7	0,0013	31	55	67	-	-
80M2-2	1,1	2,15	1,73	2910	85,2	0,86	3,64	3,4	7,8	3,8	0,0018	35	55	67	-	-
90S-2	1,5	2,9	2,3	2905	86,5	0,87	4,93	3,2	8,2	4,2	0,0029	45	60	72	-	-
90L-2	2,2	4,15	3,3	2910	88	0,87	7,2	3,3	8,3	4,3	0,0039	48	60	72	-	-
100L-2	3	5,5	4,4	2915	89,1	0,88	9,8	2,5	7,3	3,2	0,0065	53	63	75	-	-
112M-2	4	7,3	5,8	2930	90	0,88	13	3,1	7,1	3,6	0,0119	100	63	76	55	67
132S1-2	5,5	9,7	7,8	2930	90,9	0,9	17,9	3,3	7,4	3,8	0,0187	124	63	76	55	68
132S2-2	7,5	13	10,4	2930	91,7	0,91	24,4	3,2	7,4	3,8	0,0241	132	63	76	55	68
160M1-2	11	19,3	15,44	2945	92,6	0,89	35,7	3,2	7,5	3,8	0,043	173	66	79	56	69
160M2-2	15	26	20,5	2945	93,3	0,9	48,6	3,2	7,7	3,7	0,052	188	66	79	56	69
160L-2	18,5	31,5	25,5	2945	93,7	0,9	60	3,4	7,8	3,8	0,056	205	66	79	56	69
180M-2	22	37,5	30	2960	94	0,9	71	3,1	7,9	3,8	0,087	251	69	82	58	71
200L1-2	30	51	41	2965	94,5	0,89	97	3,2	8,6	3,8	0,134	278	71	85	60	74
200L2-2	37	63	50	2965	94,8	0,9	119	3,1	8,6	3,7	0,161	315	71	85	60	74
225M-2	45	77	61	2970	95	0,89	145	3,2	8,6	3,5	0,22	413	72	86	60	74
250M-2	55	95	76	2975	95,3	0,88	177	2,7	7,5	3,1	0,44	605	75	89	64	78
280S-2	75	129	103,2	2980	95,6	0,88	240	2,7	7,4	2,9	0,78	760	76	90	66	80
280M-2	90	154	123,2	2980	95,8	0,88	288	2,8	7,7	3	0,80	830	76	90	66	80
315S-2	110	180	144	2985	96	0,92	352	1,7	7,6	3,4	1,6	1129	76	91	66	81
315M-2	132	220	176	2985	96,2	0,91	422	1,8	7,7	3,5	1,6	1129	76	91	66	81
315L1-2	160	265	210	2985	96,3	0,91	512	1,8	7,7	3,5	1,7	1163	76	91	66	81
315L2-2	200	325	260	2985	96,5	0,92	640	1,8	7,5	3,3	2,2	1371	76	91	66	81
315L3-2	250	405 ¹⁾	325	2980	96,6	0,92	801	1,8	7,5	3,3	2,8	1420	79	94	66	81
355L1-2	315	510 ¹⁾	410 ¹⁾	2981	96,6	0,92	1009	1,6	7,2	3,1	4,5	1900	81	97	68	84
355L2-2	355	570 ¹⁾	455 ¹⁾	2986	96,8	0,93	1136	1,6	7,3	3,2	5	2050	81	97	68	84
355L3-2	400	640 ¹⁾	515 ¹⁾	2987	96,8	0,93	1280	1,5	7,2	3	5,5	2350	81	97	68	84
400L-2	450	710 ¹⁾	570 ¹⁾	2990	97	0,94	1437	1,1	7,2	2,9	8,5	2910	81	97	-	-

Hinweis:

¹⁾ Es sind zwei parallele Zuleitungen erforderlich.

²⁾ Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

Motor-Abmessungen für axialbelüftete Motoren: auf Anfrage

IE4 Wirkungsgrad nach IEC 60034-30

Note:

¹⁾ Two parallel supply lines are required.

²⁾ Type B3 with terminal box type EAR

The values are also valid for series BD...

Dimensions for motors with axial fan: on request

IE4 Efficiency level acc. to IEC 60034-30

IE4 Netzbetrieb 50 Hz / Mains operation 50 Hz

Temperaturklasse / Temperature class T4,
ns = 1500 min⁻¹ / rpm, 2p = 4

7

Bau- größe	Leis- tung	Bemessungs- strom bei		Dreh- zahl	Wir- kungs- grad	Leis- tungs- faktor	Dreh- mo- ment	Anlauf- mo- ment	Anlauf- strom	Kipp- mo- ment	Massen- trägheits- moment	Ge- wicht ²⁾	Geräuschwerte mit Radiallüfter		Geräuschwerte mit Axiallüfter	
		400 V	500 V										Speed		Efficiency level	Performance factor
Size	Output	I	I	n	η	cos φ	M	M _A / M _N	I _A / I _N	M _K / M _N	J	m	L _P	L _W	L _P	L _W
	P ₂	[A]	[A]	[min ⁻¹] / [rpm]	[%]		[Nm]	[Nm]	[A]	[Nm]	[kgm ²]	[kg]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
CD...Y4																
63M1-4	0,12	0,38	0,3	1430	70	0,65	0,8	3,4	5,3	3,7	0,00046	16	44	56	-	-
63M2-4	0,18	0,51	0,41	1425	75	0,68	1,21	2,8	5,2	3,4	0,00063	17	44	56	-	-
71M1-4	0,25	0,71	0,57	1445	78	0,65	1,65	3,5	6,1	3,7	0,00092	24	45	57	-	-
71M2-4	0,37	1,01	0,81	1445	81,1	0,65	2,45	3,6	6,3	3,7	0,0013	25	45	57	-	-
80M1-4	0,55	1,23	0,98	1450	83,9	0,77	3,62	3,1	7,4	3,8	0,0029	35	46	58	-	-
80M2-4	0,75	1,68	1,35	1450	85,7	0,75	4,94	3,5	7,3	4,3	0,0041	36	46	58	-	-
90S-4	1,1	2,35	1,86	1460	87,5	0,78	7,2	2,8	7,3	3,8	0,0056	46	49	61	-	-
90L-4	1,5	3,15	2,5	1455	88,2	0,78	9,8	3,2	7,4	4	0,0078	48	49	61	-	-
100L1-4	2,2	4,5	3,6	1460	89,5	0,79	14,4	3,2	8,3	4,2	0,011	59	52	64	-	-
100L2-4	3	6	4,8	1460	90,4	0,80	19,6	3,4	8,5	4,3	0,0147	62	52	64	-	-
112M-4	4	7,9	6,3	1465	91,1	0,80	26,1	3,4	7,9	4	0,030	110	54	66	-	-
132S-4	5,5	10,9	8,7	1470	91,9	0,79	35,7	3,8	8,2	4,3	0,041	131	57	70	55	68
132M-4	7,5	14,8	11,8	1470	92,6	0,79	48,7	3,9	8,3	4,4	0,046	138	57	70	55	68
160M-4	11	21	16,6	1475	93,3	0,82	71	3,8	8,6	3,8	0,092	205	62	75	59	69
160L-4	15	29,5	23,5	1480	93,9	0,78	97	3,9	8,6	4	0,102	214	62	75	59	69
180M-4	18,5	36	28,5	1480	94,2	0,79	119	4,3	8,7	4,2	0,174	266	60	73	57	70
180L-4	22	40,5	32,5	1480	94,5	0,83	142	4,3	8,7	4,2	0,197	282	60	73	57	70
200L-4	30	55	44	1480	94,9	0,83	194	3,8	8,6	3,9	0,28	318	61	75	58	72
225S-4	37	68	54	1480	95,2	0,83	239	4,2	8,6	3,7	0,48	402	63	77	59	73
225M-4	45	83	66	1480	95,4	0,82	290	4,4	8,7	3,9	0,53	466	63	77	59	73
250M-4	55	96	77	1485	95,7	0,86	354	4	8,7	3,7	0,90	645	65	79	64	78
280S-4	75	136	109	1490	96	0,83	481	3,7	8,5	3,3	1,48	820	68	82	66	80
280M-4	90	157	126	1490	96,1	0,84	577	3,7	8,4	3,3	1,56	875	68	82	66	80
315S-4	110	190	152	1492	96,3	0,87	704	2	7,5	3	2,5	1103	69	84	66	81
315M-4	132	225	182	1491	96,5	0,87	845	2,1	7,7	3	2,7	1200	69	84	66	81
315L1-4	160	275	220	1491	96,6	0,87	1025	1,9	7,4	2,9	3,1	1285	69	84	66	81
315L2-4	200	345	275	1492	96,7	0,87	1280	2	7,8	3	3,9	1505	69	84	66	81
315L3-4	250	425 ¹⁾	340	1491	96,7	0,88	1600	1,9	7,3	2,8	4,6	1565	69	84	66	81
355L1-4	315	520 ¹⁾	420 ¹⁾	1490	96,7	0,90	2019	1,7	7,1	2,8	6,1	2050	72	88	68	84
355L2-4	355	590 ¹⁾	470 ¹⁾	1491	96,8	0,90	2278	1,7	7,4	2,8	6,7	2200	72	88	68	84
355L3-4	400	660 ¹⁾	530 ¹⁾	1491	97	0,90	2562	1,8	7,5	2,9	7,4	2430	72	88	68	84
400M-4	450	735 ¹⁾	590 ¹⁾	1492	97	0,91	2880	1,3	7,3	3,3	18	2850	78	94	-	-
400L-4	500	815 ¹⁾	655 ¹⁾	1492	97,1	0,91	3200	1,2	7,6	3,2	20	3230	78	94	-	-
450M-4	560	915 ¹⁾	730 ¹⁾	1494	97,2	0,91	3580	1,1	7,4	2,8	26	3500	79	95	-	-
450L-4	630	1025 ¹⁾	820 ¹⁾	1495	97,4	0,91	4024	1,1	7,3	2,8	31	3800	79	95	-	-
500...	auf Anfrage / on request															

Hinweis:

¹⁾ Es sind zwei parallele Zuleitungen erforderlich.

²⁾ Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

Motor-Abmessungen für axialbelüftete Motoren: auf Anfrage

IE4 Wirkungsgrad nach IEC 60034-30

Note:

¹⁾ Two parallel supply lines are required.

²⁾ Type B3 with terminal box type EAR

The values are also valid for series BD...

dimensions for motors with axial fan: on request

IE4 Efficiency level acc. to IEC 60034-30

IE4

Netzbetrieb 50 Hz / Mains operation 50 Hz

Temperaturklasse / Temperature class T4,
 ns = 1000 min⁻¹ / rpm, 2p = 6

Bau- größe	Leis- tung	Bemessungs- strom bei		Dreh- zahl	Wir- kungs- grad	Leis- tungs- faktor	Dreh- mo- ment	Anlauf- moment	Anlauf- strom	Kipp- moment	Massen- trägheits- moment	Ge- wicht ²⁾	Geräuschwerte mit Radiallüfter	
Size	Output	Rated current at		Speed	Efficiency level	Performance factor	Torque	Starting torque	Starting current	Break down torque	Mass moment of inertia	Weight	Noise value with radial fan	
	P ₂ [kW]	400 V I [A]	500 V I [A]	n [min ⁻¹] / [rpm]	η [%]	cos φ	M [Nm]	M _A / M _N [Nm]	I _A / I _N [A]	M _K / M _N [Nm]	J [kgm ²]	m [kg]	L _P [dB(A)]	L _W [dB(A)]
CD...Y4														
71M2-6	0,25	0,81	0,65	955	74,5	0,60	2,5	3,1	4,9	3,5	0,0025	25	44	56
80M1-6	0,37	1,04	0,83	955	78	0,66	3,70	2,1	4,4	2,8	0,0046	31	44	56
80M2-6	0,55	1,49	1,19	955	80,9	0,66	5,5	2,1	4,5	2,8	0,0066	36	44	56
90S-6	0,75	1,95	1,56	965	82,7	0,67	7,4	2,7	6	3,4	0,0095	46	47	59
90L-6	1,1	2,7	2,2	965	84,5	0,69	10,9	2,9	6,2	3,6	0,0131	49	47	59
100L-6	1,5	3,6	2,9	970	85,9	0,70	14,8	3,2	7,1	3,5	0,017	59	50	62
112M-6	2,2	4,85	3,9	970	87,4	0,75	21,7	2,9	7,1	3,4	0,037	104	53	65
132S-6	3	6,9	5,5	975	88,6	0,71	29,4	3,4	7,9	4	0,037	104	56	69
132M1-6	4	9,2	7,4	975	89,5	0,70	39,2	3,5	7,9	4,2	0,048	124	56	69
132M2-6	5,5	12,5	10	975	90,5	0,70	54	3,7	8,1	4,4	0,062	136	56	69
160M-6	7,5	15	12	975	91,3	0,79	73	3,2	8,6	4,6	0,145	209	58	71
160L-6	11	22,5	17,9	975	92,3	0,77	108	3,1	8,5	4,5	0,154	215	58	71
180L-6	15	30	24	980	92,9	0,78	146	3,1	8,7	4,6	0,22	265	58	71
200L1-6	18,5	37,5	30	985	93,4	0,76	179	3,1	8,5	4,4	0,31	280	58	71
200L2-6	22	44,5	35,5	985	93,7	0,76	213	3,2	8,6	4,5	0,38	327	58	72
225M-6	30	60	48,5	990	94,2	0,76	289	4,5	8,7	3,7	0,89	470	58	72
250M-6	37	71	57	990	94,5	0,80	357	4,2	8,2	3,4	1,22	630	58	76
280S-6	45	88	70	990	94,8	0,78	434	3,9	7,2	2,7	1,90	755	62	77
280M-6	55	107	86	990	95,1	0,78	531	3,8	7,1	2,6	2,2	875	62	77
315S-6	75	125	100	993	95,4	0,91	721	2,1	7,9	3,8	4,3	1141	65	79
315M-6	90	149	119	993	95,6	0,91	866	2,2	8,0	3,8	5	1239	65	79
315L1-6	110	182	146	993	95,8	0,91	1058	2,5	8,3	4,1	6	1435	69	84
315L2-6	132	220	174	993	96	0,91	1269	2,6	8,5	4,2	7,3	1534	69	84
315L3-6	160	265	210	993	96,2	0,91	1539	2,7	8,6	4,2	9,4	1632	69	84
355M-6	200	355	285	994	96,3	0,84	1922	1,9	7,5	3,9	11,3	1750	74	90
355L1-6	250	435 ¹⁾	350	994	96,5	0,86	2102	1,8	7,3	3,7	13,8	1950	74	90
355L2-6	315	540 ¹⁾	435 ¹⁾	994	96,6	0,87	3026	1,9	7,3	3,6	17,6	2300	74	90
400M-6	355	595 ¹⁾	475 ¹⁾	994	96,6	0,89	3411	1,1	7,2	2,7	27	2850	78	94
400L-6	400	670 ¹⁾	535 ¹⁾	994	96,6	0,89	3843	1,1	7,1	2,6	31	3230	78	94
450M-6	450	755 ¹⁾	605 ¹⁾	995	96,7	0,89	4319	1,2	7,3	2,8	46	3500	78	94
450L-6	500	835 ¹⁾	670 ¹⁾	995	97	0,89	4799	1,1	7,2	2,7	51	3800	78	94
500...	auf Anfrage / on request													

Hinweis:

¹⁾ Es sind zwei parallele Zuleitungen erforderlich.

²⁾ Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

IE4 Wirkungsgrad nach IEC 60034-30

Note:

¹⁾ Two parallel supply lines are required.

²⁾ Type B3 with terminal box type EAR

The values are also valid for series BD...

IE4 Efficiency level acc. to IEC 60034-30

IE4 Netzbetrieb 50 Hz / Mains operation 50 Hz

Temperaturklasse / Temperature class T4,
ns = 750 min⁻¹ / rpm, 2p = 8

9

Bau- größe	Leis- tung	Bemessungs- strom bei		Dreh- zahl	Wir- kungs- grad	Leis- tungs- faktor	Dreh- mo- ment	Anlauf- mo- ment	Anlauf- strom	Kipp- mo- ment	Massen- trägheits- moment	Ge- wicht ²⁾	Geräuschwerte mit Radiallüfter	
Size	Output	Rated current at		Speed	Efficiency level	Performance factor	Torque	Starting torque	Starting current	Breakdown moment	Mass moment of inertia	Weight	Noise values with radial fan	
	P ₂ [kW]	400 V I [A]	500 V I [A]	n [min ⁻¹] / [rpm]	η [%]	cos φ	M [Nm]	M _A / M _N [Nm]	I _A / I _N [A]	M _K / M _N [Nm]	J [kgm ²]	m [kg]	L _P [dB(A)]	L _w [dB(A)]
CD...Y4														
71M2-8	0,12	0,45	0,36	700	62,5	0,61	1,64	2,2	3,5	2,7	0,0025	25	41	53
80M1-8	0,18	0,69	0,55	710	67,5	0,56	2,43	1,8	3,2	2,5	0,0033	31	42	54
80M2-8	0,25	0,91	0,73	710	71	0,56	3,35	1,8	3,3	2,5	0,0046	35	42	54
90S-8	0,37	1,19	0,96	720	74,5	0,60	4,9	2,2	4,3	2,7	0,008	44	46	58
90L-8	0,55	1,72	1,37	720	77	0,60	7,3	2,2	4,3	2,9	0,0095	46	46	58
100L1-8	0,75	2,3	1,84	720	78,5	0,60	9,9	2,2	4,8	3	0,017	59	49	61
100L2-8	1,1	3,15	2,55	715	81	0,62	14,7	2,1	4,7	2,7	0,017	59	49	61
112M-8	1,5	3,5	2,8	715	82,6	0,75	20,0	2	4,9	2,9	0,036	104	52	64
132S-8	2,2	5,1	4,1	720	84,5	0,73	29,2	2,5	5,9	3,2	0,036	104	53	66
132M-8	3	7,1	5,7	720	85,9	0,71	39,8	2,8	6,1	3,4	0,045	113	53	66
160M1-8	4	8,6	6,9	725	87,3	0,77	53	1,9	5,6	2,6	0,071	157	54	67
160M2-8	5,5	11,8	9,5	725	88,3	0,76	72	2,3	6	3,1	0,105	170	54	67
160L-8	7,5	16,4	13,1	725	89,3	0,74	99	2,5	6,4	3,3	0,136	190	54	67
180L-8	11	24	19,2	730	90,4	0,73	144	2,7	7,5	3,7	0,22	215	56	69
200L-8	15	30,5	24,5	730	91,2	0,78	196	2,5	7,1	3,4	0,40	280	56	70
225S-8	18,5	38	30,5	735	91,7	0,77	240	2,3	7,1	3,4	0,56	372	57	71
225M-8	22	44	35,5	735	92,1	0,78	286	2,4	7,2	3,5	0,69	404	57	71
250M-8	30	58	46,5	740	92,7	0,8	387	2,5	7,5	3,4	1,2	550	58	72
280S-8	37	71	57	740	93,1	0,81	478	2,2	7,7	3,5	2,2	810	61	75
280M-8	45	87	70	740	93,4	0,80	581	2,1	7,7	3,4	2,5	850	61	75
315S-8	55	106	84	745	94	0,8	705	2,5	8,2	3,5	4,3	1053	68	83
315M-8	75	138	111	745	94,2	0,83	961	2,2	7,5	3,2	5	1137	68	83
315L1-8	90	167	134	745	94,7	0,82	1154	2,4	8	3,4	6	1251	68	83
315L2-8	110	205	165	745	94,9	0,81	1410	2,6	8,2	3,6	7,3	1441	68	83
315L3-8	132	240	193	745	95	0,83	1692	2,5	8	3,4	8,3	1540	68	83
355M-8	160	295	235	745	95,8	0,82	2051	1,7	7,1	2,6	11,4	1750	70	86
355L1-8	200	365	295	745	96	0,82	2564	1,7	7,4	2,7	13,9	1950	70	86
355L2-8	250	465 ¹⁾	370	746	96,1	0,81	3200	1,9	7,5	2,9	17,7	2300	70	86
400M-8	315	570 ¹⁾	455 ¹⁾	746	96,4	0,83	4033	1,2	6,2	2,7	30	3100	73	89
400L-8	355	640 ¹⁾	515 ¹⁾	746	96,3	0,83	4546	1	6,3	2,6	34	3440	73	89
450M-8	400	710 ¹⁾	570 ¹⁾	746	96,7	0,84	5121	1	6,1	2,8	51	3750	74	90
450L-8	450	800 ¹⁾	640 ¹⁾	747	96,7	0,84	5753	1	6,1	2,8	57	4050	74	90
500...	auf Anfrage / on request													

Hinweis:

¹⁾ Es sind zwei parallele Zuleitungen erforderlich.

²⁾ Bauform B3 mit Anschlussraum Typ EAR

Die Werte gelten auch für Baureihe BD...

IE4 Wirkungsgrad nach IEC 60034-30

Note:

¹⁾ Two parallel supply lines are required.

²⁾ Type B3 with terminal box type EAR

The values are also valid for series BD...

IE4 Efficiency level acc. to IEC 60034-30

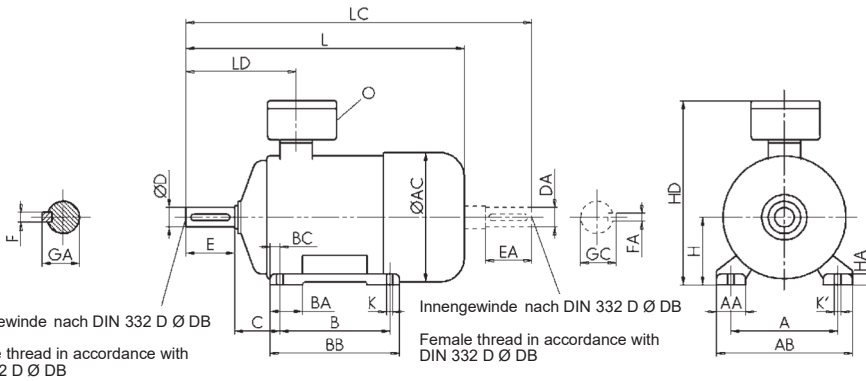
IE4

Oberflächengekühlte Niederspannungsmotoren Surface-cooling low voltage motors

Eigenkühlung mit Radiallüfter
Self-cooling with radial fan

Bauform IM B3, IM B6, IM B7, IM B8, IM V5¹⁾, IM V6
Mounting IM B3, IM B6, IM B7, IM B8, IM V5¹⁾, IM V6

10



Tragösen ab Baugröße 90.
Maß AC über Schraubenkopf gemessen. Maß HD auf Klemmenkasten Ex db eb bezogen. Klemmenkasten 4x 90° drehbar.

Lifting eyes from size 90.
Dimension AC measured above bolt head. Dimension HD in relation to Ex db eb terminal box. Terminal box 4 x 90° rotatable.

Hinweis:
1) Bauform IM V5 mit Schutzdach;
Maß LE siehe Seite 13.

Note:
1) Mounting IM V5 with canopy;
Dimension LE see page 13.

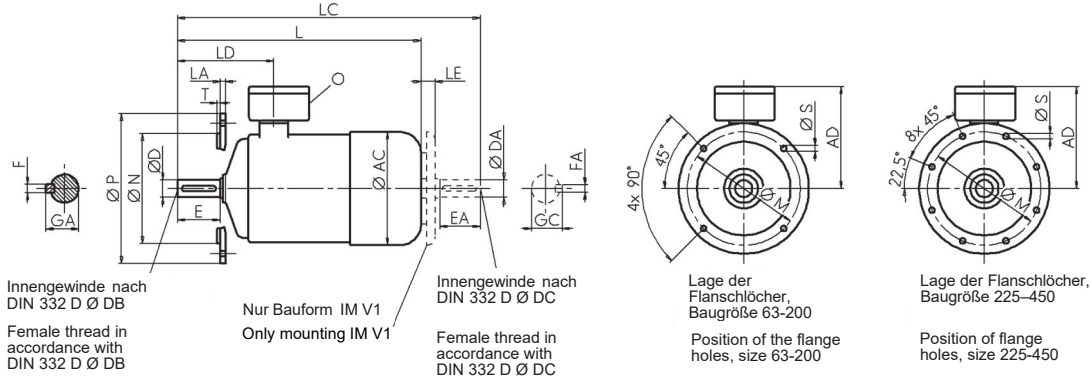
Typ Type CD...Y4	A	AA	AB	AC	B	BA	BB	BC	C	H -0,5	HA	HD	K H17	K' H17	L Polzahl / Number of poles			
															2	4	6	8
63M	100	20	120	146	80	25	100	10	40	63	6	227	Ø 7	---	270	270	---	---
71M	112	27	139	140	90	32	110	10	45	71	10	248	Ø 8	---	301	301	301	301
80M1	125	35	160	158	100	37	130	15	50	80	12	271	Ø 10	---	343	343	343	343
80M2	125	35	160	158	100	37	130	15	50	80	12	271	Ø 10	---	343	374	374	343
90S	140	38	180	178	100	44	130	15	56	90	12	295	Ø 10	---	398	398	398	398
90L	140	38	180	178	125	44	155	15	56	90	12	295	Ø 10	---	398	429	429	398
100L	160	42	200	198	140	46	175	17,5	63	100	15	305	Ø 12	---	419	---	419	---
100L1	160	42	200	198	140	46	175	17,5	63	100	15	305	Ø 12	---	---	419	---	419
100L2	160	42	200	198	140	46	175	17,5	63	100	15	305	Ø 12	---	---	452	---	419
112M	190	45	235	218	140	46	175	17,5	70	112	17	337	Ø 12	---	517	517	517	517
132S	216	60	266	265	140	60	187	23,5	89	132	20	393	Ø 12	---	---	609	529	529
132S1	216	60	266	265	140	60	187	23,5	89	132	20	393	Ø 12	---	609	---	---	---
132S2	216	60	266	265	140	60	187	23,5	89	132	20	393	Ø 12	---	609	---	---	---
132M	216	60	266	265	178	60	225	23,5	89	132	20	393	Ø 12	---	---	609	---	529
132M1	216	60	266	265	178	60	225	23,5	89	132	20	393	Ø 12	---	---	---	609	---
132M2	216	60	266	265	178	60	225	23,5	89	132	20	393	Ø 12	---	---	---	609	---
160M	254	65	310	318	210	100	300	23	108	160	25	459	15	20	713	741	741	676
160M1	254	65	310	318	210	100	300	23	108	160	25	459	15	20	713	---	---	676
160M2	254	65	310	318	210	100	300	23	108	160	25	459	15	20	713	---	---	676
160L	254	65	310	318	254	100	300	23	108	160	25	459	15	20	778	741	741	676
180M	279	75	350	353	241	100	340	30	121	180	25	545	15	20	816	816	---	---
180L	279	75	350	353	279	100	340	30	121	180	25	545	15	20	---	816	816	726
200L	318	80	390	393	305	90	365	30	133	200	30	581	20	26	789	859	789	789
200L1	318	80	390	393	305	90	365	30	133	200	30	581	20	26	789	789	789	789
200L2	318	80	390	393	305	90	365	30	133	200	30	581	20	26	859	789	859	789
Typ Type CD...Y4	A	AA	AB	AC	B	BA	BB	BC	C	H	HA	HD	K H17	K' H17	L Polzahl / Number of poles			
225S	356	85	450	455	286	90	370	29,5	149	225 -0,5	35	634	20	26	---	937	---	888
225M	356	85	450	455	311	90	370	29,5	149	225 -0,5	35	634	20	26	977	1007	958	888
250M	406	105	510	493	349	110	420	35,5	168	250 -0,5	40	731	26	35	1070	1070	1004	934
280S	457	110	570	548	368	120	500	40,5	190	280 -1	45	802	26	35	1109	1109	1109	1109
280M	457	110	570	548	419	120	500	40,5	190	280 -1	45	802	26	35	1169	1192	1192	1192
315S	508	150	630	635	406	210	615	53	216	315 -1	40	897	39	30	1268	1298	1218	1218
315M	508	150	630	635	457	210	615	53	216	315 -1	40	897	39	30	1268	1298	1218	1218
315L1	508	150	630	635	508	210	615	53	216	315 -1	40	897	39	30	1268	1298	1418	1298
315L2	508	150	630	635	508	210	615	53	216	315 -1	40	897	39	30	1468	1498	1418	1498
315L3	508	150	630	635	508	210	615	53	216	315 -1	40	897	39	30	1468	1498	1418	1498
355M	610	180	720	725	560	220	720	45	254	355 -1	50	1084	30	39	---	---	1597	1597
355L1	610	180	720	725	630	220	720	45	254	355 -1	50	1083,5	30	39	1667	1697	1597	1597
355L2	610	180	720	725	630	220	720	45	254	355 -1	50	1083,5	30	39	1667	1697	1597	1597
355L3	610	180	720	725	630	220	720	45	254	355 -1	50	1083,5	30	39	1747	1777	---	---
400M	686	130	800	810	630	150	1264	152	280	400 -1	34	1146	Ø 35	---	---	1907	1907	1907
400L	686	130	800	810	710	150	1264	152	280	400 -1	34	1146	Ø 35	---	1837	1907	1907	1907
450M	760	150	900	910	710	180	1135	150	280	450 -1	35	1264	Ø 35	---	---	1903	1903	1903
450L	760	150	900	910	840	180	1135	150	280	450 -1	35	1264	Ø 35	---	---	1903	1903	1903

IE4

Oberflächengekühlte Niederspannungsmotoren Surface-cooling low voltage motors

Eigenkühlung mit Radiallüfter
Self-cooling with radial fan
Bauform IM B5, IM V1¹⁾, V3
Mounting IM B5, IM V1¹⁾, V3

Bild Eigenkühlung / Image self cooling

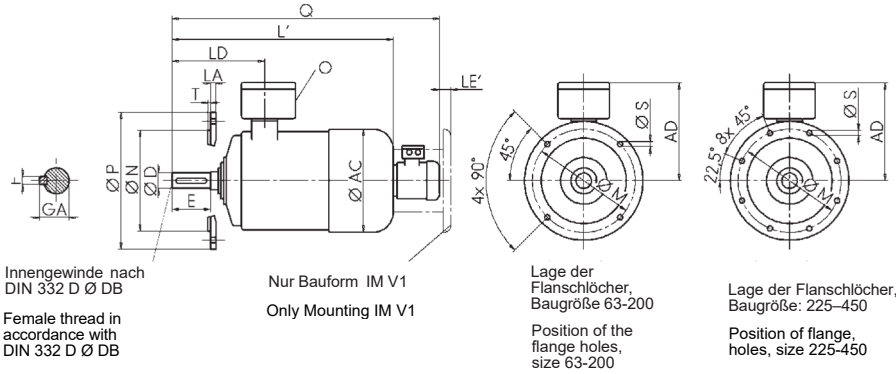


Typ / Type CD...Y4	Befestigungsflansch Mounting flange								L				LC			
	LA	M	N	P	S H17	T	AC	AD	Polzahl / Number of poles				Polzahl / Number of poles			
									2	4	6	8	2	4	6	8
63M	9	115	95 j6	140	10	3	146	164	270	270	-	-	auf Anfrage / on request			
71M	9	115	95 j6	140	10	3	140	177	301	301	301	301	380	380	380	380
80M1	12	165	130 j6	200	12	3,5	158	185	343	343	-	-	417	417	417	417
80M2	12	165	130 j6	200	12	3,5	158	185	343	374	374	374	417	447	447	417
90S	12	165	130 j6	200	12	3,5	178	198	398	398	398	398	479	479	479	479
90L	12	165	130 j6	200	12	3,5	178	198	398	429	429	398	479	510	510	479
100L	16	215	180 j6	250	14,5	4	198	205	419	-	419	-	515	-	515	-
100L1	16	215	180 j6	250	14,5	4	198	205	-	419	-	419	-	515	-	515
100L2	16	215	180 j6	250	14,5	4	198	205	-	452	-	419	-	548	-	515
112M	16	215	180 j6	250	14,5	4	218	225	517	517	517	517	608	608	608	608
132S	16	265	230 j6	300	14,5	4	265	261	-	609	529	529	-	725	645	645
132S1	16	265	230 j6	300	14,5	4	265	261	609	-	-	-	725	-	-	-
132S2	16	265	230 j6	300	14,5	4	265	261	609	-	-	-	725	-	-	-
132M	16	265	230 j6	300	14,5	4	265	261	-	609	-	529	-	725	-	645
132M1	16	265	230 j6	300	14,5	4	265	261	-	-	609	-	-	-	725	-
132M2	16	265	230 j6	300	14,5	4	265	261	-	-	609	-	-	-	725	-
160M	20	300	250 j6	350	18,5	5	318	299	713	741	741	676	864	929	929	864
160M1	20	300	250 j6	350	18,5	5	318	299	713	-	-	676	864	-	-	864
160M2	20	300	250 j6	350	18,5	5	318	299	713	-	-	676	864	-	-	864
160L	20	300	250 j6	350	18,5	5	318	299	778	741	741	676	929	929	929	864
180M	20	300	250 j6	350	18,5	5	353	365	816	816	-	-	999	999	-	-
180L	20	300	250 j6	350	18,5	5	353	365	-	816	816	726	-	999	999	909
200L	20	350	300 h6	400	18,5	5	393	381	789	859	789	789	983	1053	983	983
200L1	20	350	300 h6	400	18,5	5	393	381	789	789	789	789	983	-	909	-
200L2	20	350	300 h6	400	18,5	5	393	381	859	789	859	789	1053	-	1053	-
225S	22	400	350	450	18,5	5	455	409	-	937	-	888	-	1175	1175	1175
225M	22	400	350	450	18,5	5	455	409	977	1007	958	888	1215	1245	1245	1175
250M	18	500	450	550	18,5	5	493	481	1070	1070	1004	934	1320	1320	1254	1184
280S	18	500	450	550	18,5	5	548	522	1109	1109	1109	1109	1375	1375	1375	1375
280M	18	500	450	550	18,5	5	548	522	1169	1192	1192	1192	1435	1458	1458	1458
315S	22	600	550	660	24	6	635	582	1268	1298	1218	1218	1543	1573	1573	1573
315M	22	600	550	660	24	6	635	582	1268	1298	1218	1218	1543	1573	1573	1573
315L	22	600	550	660	24	6	635	582	1268	1298	1418	1298	1543	1573	1773	1573
315L2	22	600	550	660	24	6	635	582	1468	1498	1418	1498	1743	1773	1773	1773
315L3	22	600	550	660	24	6	635	582	1468	1498	1418	1498	1743	1773	1773	1773
355M	25	740	680	800	24	6	725	729	-	-	1597	1697	-	-	1980	1980
355L1	25	740	680	800	24	6	725	729	1667	1697	1597	1597	1925	1980	1980	1980
355L2	25	740	680	800	24	6	725	729	1667	1697	1597	1597	1950	1980	1980	1980
355L3	25	740	680	800	24	6	725	729	1747	1777	-	-	2030	2060	-	-
400M	28	940	880	1000	28	6	810	746	-	1907	1907	1907	-	2190	2190	2190
400L	28	940	880	1000	28	6	810	746	1837	1907	1907	1907	2120	2190	2190	2190
450M	28	940	880	1000	28	6	910	814	-	1903	1903	1903	-	2280	2280	2280
450L	28	940	880	1000	28	6	910	814	-	1903	1903	1903	-	2280	2280	2280

IE4 Oberflächengekühlte Niederspannungsmotoren Surface-cooling low voltage motors

Eigenkühlung mit Radiallüfter
Self-cooling with radial fan
Bauform IM B5, IM V1¹⁾, V3
Mounting IM B5, IM V1¹⁾, V3

13



Innengewinde nach
DIN 332 D Ø DB
Female thread in
accordance with
DIN 332 D Ø DB

Nur Bauform IM V1
Only Mounting IM V1

Lage der
Flanschlöcher,
Baugröße 63-200
Position of the
flange holes,
size 63-200

Lage der Flanschlöcher,
Baugröße: 225-450
Position of flange,
holes, size 225-450

Typ Type	LD	LE Polzahl / Number of poles				O	Wellenende / Shaft End				F, FA	DB, DC	Lüftermotor Fan motor	Typ CD...YF4													
		2	4	6	8		D, DA	E, EA	GA, GC	Type CD...Y4				Q				LE'									
CD...Y4		2	4	6	8		2	4	6	8			Type CD...Y4	L'	2	4	6	8	2	4	6	8					
63M	104	25	25	-	-	M25x1,5	11 j6	23	12,5	4	M4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
71M	108,5	30	30	30	30	M25x1,5	14 j6	30	16	5	M5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
80M1+M2	127	25	25	25	25	M25x1,5	19 j6	40	21,5	6	M6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
90S+L	139	25	25	25	25	M25x1,5	24 j6	50	27	8	M8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
100L	154	30	30	30	30	M32x1,5	28 j6	60	31	8	M10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
112M	189	30	30	30	30	M32x1,5	28 j6	60	31	8	M10	63M1-4 Y4O	588	588	588	588	803	803	803	803	30						
132S	226	30	30	30	30	M32x1,5	38 k6	80	41	10	M12	63M1-4 Y4O	-	686	606	606	-	902	822	822	36						
132S1	226	30	30	30	30	M32x1,5	38 k6	80	41	10	M12	63M1-4 Y4O	686	-	-	-	902	-	-	-	36						
132S2	226	30	30	30	30	M32x1,5	38 k6	80	41	10	M12	63M1-4 Y4O	686	-	-	-	902	-	-	-	36						
132M	226	30	30	30	30	M32x1,5	38 k6	80	41	10	M12	63M1-4 Y4O	-	686	-	606	-	902	-	822	36						
132M1	226	30	30	30	30	M32x1,5	38 k6	80	41	10	M12	63M1-4 Y4O	-	-	686	-	-	-	902	-	36						
132M2	226	30	30	30	30	M32x1,5	38 k6	80	41	10	M12	63M1-4 Y4O	-	-	686	-	-	-	902	-	36						
160M	261	66	66	66	66	M40x1,5	42 k6	110	45	12	M16	63M1-4 Y4O	757	822	822	757	972	1037	1037	972	38						
160M1	261	66	-	66	-	M40x1,5	42 k6	110	45	12	M16	63M1-4 Y4O	757	757	757	-	972	972	972	-	38						
160M2	261	66	66	66	66	M40x1,5	42 k6	110	45	12	M16	63M1-4 Y4O	859	822	822	757	1074	1037	1037	972	38						
180M	369	66	66	-	-	M40x1,5	48 k6	110	51,5	14	M16	63M1-4 Y4O	836	836	-	-	1050	1050	-	-	38						
180L	369	-	66	66	-	M40x1,5	48 k6	110	51,5	14	M16	63M1-4 Y4O	-	836	836	746	-	1050	1050	960	38						
200L	390	77	77	77	77	M50x1,5	55 m6	110	59	16	M20	63M1-4 Y4O	803	873	803	803	1018	1088	1018	1018	38						
200L1	390	77	77	77	77	M50x1,5	55 m6	110	59	16	M20	63M1-4 Y4O	803	-	803	-	1018	-	1018	-	38						
200L2	390	77	77	77	77	M50x1,5	55 m6	110	59	16	M20	63M1-4 Y4O	873	-	873	-	1088	-	1088	-	38						
Typ Type	LD Polzahl / Number of poles	LE Polzahl / Number of poles				O	Wellenende / Shaft end				F, FA ²⁾	DB, DC ²⁾	Lüftermotor Fan motor	Typ CD...Y4F													
CD...Y4		2	4	6	8		D _{me} , DA _{me} ²⁾	E, EA ²⁾	GA, GC ²⁾	Type CD...Y4				Q				LE'									
		2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8	2	4	6	8						
225S	-	377	-	87	87	M50x1,5	-	60	-	140	-	64	64	-	18	-	M20	63M1-4 Y4O	-	938	-	-	-	1153	-	-	38
225M	347	377	87	87	87	M50x1,5	55	60	110	140	59	64	64	16	18	M20	M20	63M1-4 Y4O	978	1008	1008	938	1223	1223	1223	1153	38
250M	482	482	94	94	94	M63x1,5	60	65	140	140	64	69	69	18	18	M20	M20	63M1-4 Y4O	1089	1089	1089	1019	1304	1304	1304	1234	38
280S	483	483	110	110	110	M63x1,5	65	75	140	140	69	79,5	79,5	18	20	M20	M20	71M2-4 Y4	1140	1140	1140	1140	1387	1387	1387	1387	41
280M	483	483	110	110	110	M63x1,5	65	75	140	140	69	79,5	79,5	18	20	M20	M20	71M2-4 Y4	1140	1140	1140	1140	1387	1387	1387	1387	41
315S	496	526	115	115	115	M63x1,5	65	80	140	170	69	85	85	18	22	M20	M20	71M2-4 Y4	1283	1313	1313	1313	1552	1582	1582	1582	42
315M	496	526	115	115	115	M63x1,5	65	80	140	170	69	85	85	18	22	M20	M20	71M2-4 Y4	1283	1313	1313	1313	1552	1582	1582	1582	42
315L1	496	526	115	115	115	M63x1,5	65	80	140	170	69	85	85	18	22	M20	M20	71M2-4 Y4	1283	1313	1513	1313	1552	1582	1782	1582	42
315L2	496	526	115	115	115	M63x1,5	65	80	140	170	69	85	85	18	22	M20	M20	71M2-4 Y4	1483	1513	1513	1513	1752	1782	1782	1782	42
315L3	496	526	115	115	115	M63x1,5	65	80	140	170	69	85	85	18	22	M20	M20	71M2-4 Y4	1483	1513	1513	1513	1752	1782	1782	1782	42
355M	-	702	-	130	130	M80x2	-	90	-	170	-	95	95	-	25	-	M24	80M1-4 Y4	-	-	-	-	-	-	-	-	
355L1	672	702	130	130	130	M80x2	75	90	140	170	79,5	95	95	20	25	M20	M24	80M1-4 Y4	-	-	-	-	-	-	-	-	
355L2	672	702	130	130	130	M80x2	75	90	140	170	79,5	95	95	20	25	M20	M24	80M1-4 Y4	-	-	-	-	-	-	-	-	
355L3	672	702	130	130	130	M80x2	75	90	140	170	79,5	95	95	20	25	M20	M24	80M1-4 Y4	-	-	-	-	-	-	-	-	
400M	-	788	130	130	130	M95x2	-	100	-	210	-	106	106	-	28	-	M24	80M1-4 Y4	-	-	-	-	-	-	-	-	
400L	718	788	130	130	130	M95x2	75	100	140	210	79,5	106	106	20	28	M20	M24	80M1-4 Y4	-	-	-	-	-	-	-	-	
450M	704	826	130	130	130	M95x2	75	110	140	210	79,5	106	116	20	28	M20	M24	80M1-4 Y4	-	-	-	-	-	-	-	-	
450L	704	826	130	130	130	M95x2	75	110	140	210	79,5	106	116	20	28	M20	M24	80M1-4 Y4	-	-	-	-	-	-	-	-	

Hinweis:
Baugröße 63 fällt nicht unter die Effizienzrichtlinie, da der Motor keinen Lüfter hat.

Note:
Size 63 is not covered by the efficiency directive, as the motor does not have a fan.

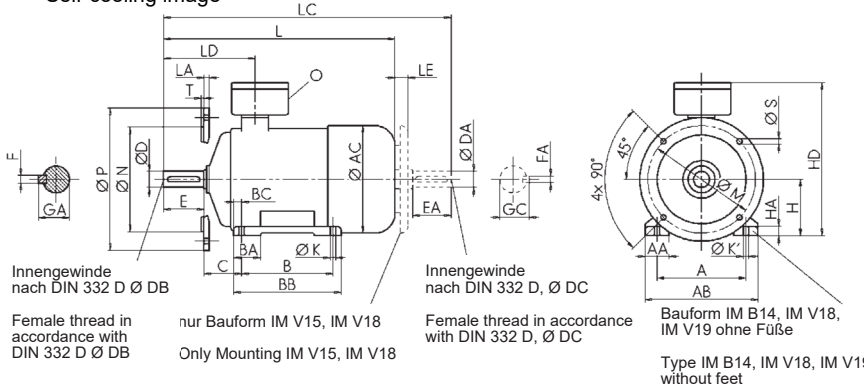
IE4 Oberflächengekühlte Niederspannungsmotoren Surface-cooling low voltage motors

Eigenkühlung mit Radiallüfter
Self-cooling with radial fan

Bauform IM B14, IM B34, IM V17¹⁾, IM V18¹⁾, IM V19, IM V37
Mounting IM B14, IM B34, IM V17¹⁾, IM V18¹⁾, IM V19, IM V37

14

Bild Eigenkühlung
Self-cooling image



Befestigungsflansch nach EN 50347 Form FT.
Tragösen ab Baugröße 90.
Maß AC über Schraubenkopf gemessen.
Maß HD bezogen auf Ex db eb Anschlussraum.
Anschlussraum 4 x 90° drehbar.

Mounting flange in accordance with
EN 50347 Form FT. Lifting eyes from size 90.
Dimension AC measured above bolt head. Dimension HD in relation
to Ex db eb terminal box. Terminal box, rotatable 4 x 90°.

Hinweis:

¹⁾ Bei polumschaltbaren Motoren (4/2, 6/4 und 8/4) wird immer das 4-polige Wellenende verbaut. Ausnahme: Motoren der Baugrößen 355, 400 und 450 mit der Polumschaltung 4/2. Hier wird das 2-polige Wellenende verwendet. Das Längenmaß L entspricht bei allen Baugrößen den 4-poligen Motoren.

Note:

¹⁾ With pole-changing motors (4/2, 6/4 and 8/4), the 4-pole shaft end is always installed. Exception: Size 355, 400 and 450 motors with pole reversal 4/2. The 2-pole shaft end is used here. The length dimension L corresponds to the 4-pole motors.

Typ Type CD...Y4	A	AA	AB	AC	B	BA	BB	BC	C	H -0,5	HA	HD	K H17	K' H17	
63M	100	20	120	146	80	25	100	10	40	63	6	227	Ø 7	-	
71M	112	27	139	140	90	32	110	10	45	71	10	248	Ø 8	-	
80M	125	35	160	158	100	37	130	15	50	80	12	265	Ø 10	-	
90S	140	38	180	178	100	44	130	15	56	90	12	288	Ø 10	-	
90L	140	38	180	178	125	44	155	15	56	90	12	288	Ø 10	-	
100L	160	42	200	198	140	46	175	17,5	63	100	15	305	Ø 12	-	
112M	190	45	235	218	140	46	175	17,5	70	112	17	337	Ø 12	-	
132S	216	60	266	265	140	60	187	23,5	89	132	20	393	Ø 12	-	
132S1	216	60	266	265	140	60	187	23,5	89	132	20	393	Ø 12	-	
132S2	216	60	266	265	140	60	187	23,5	89	132	20	393	Ø 12	-	
132M	216	60	266	265	178	60	225	23,5	89	132	20	393	Ø 12	-	
132M1	216	60	266	265	178	60	225	23,5	89	132	20	393	Ø 12	-	
132M2	216	60	266	265	178	60	225	23,5	89	132	20	393	Ø 12	-	
Typ type CD...Y4	L Pohlzahl / Number of poles				LC Pohlzahl / Number of poles				LE	LD	O				
	2	4	6	8	2	4	6	8							
63M	270	270	-	-	by request				-	-	25	104	M25x1,5		
71M	301	301	301	301	380	380	380	380	30	108,5	M25x1,5				
80M	343	343	-	-	417	417	-	-	25	127	M25x1,5				
90S	398	398	398	398	479	479	479	479	25	139	M25x1,5				
90L	398	429	429	398	479	510	510	479	25	139	M25x1,5				
100L	419	-	419	-	515	-	515	-	30	154	M32x1,5				
100L1	-	419	-	419	-	515	-	515	30	154	M32x1,5				
100L	-	452	-	419	-	515	-	515	30	154	M32x1,5				
112M	517	517	517	517	608	608	608	608	30	189	M32x1,5				
132S	-	609	529	529	-	725	645	645	30	226	M32x1,5				
132S1	609	-	-	-	725	-	-	-	30	226	M32x1,5				
132S2	609	-	-	-	725	-	-	-	30	226	M32x1,5				
132M	-	609	-	529	-	725	-	645	30	226	M32x1,5				
132M1	-	-	609	-	-	-	725	-	30	226	M32x1,5				
132M2	-	-	609	-	-	-	725	-	30	226	M32x1,5				
Typ Type CD...Y4	Wellenende Shaft end						Befestigungsflansch Mounting flange								
	D, DA	E, EA	GA, GC	F, FA	DB, DC		LA	M	N j6	P	S	T			
63M	11 j6	23	12,5	4	M4		8	75	60	90	M5	2,5			
71M	14 j6	30	16	5	M5		8	85	70	105	M6	2,5			
80M	19 j6	40	21,5	6	M6		10	100	80	120	M6	3			
90S+L	24 j6	50	27	8	M8		10	115	95	140	M8	3			
100L	28 j6	60	31	8	M10		12	130	110	160	M8	3,5			
112M	28 j6	60	31	8	M10		12	130	110	160	M8	3,5			
132S+M	38 k6	80	41	10	M12		12	165	130	200	M10	3,5			

Konstruktive Ausführungen Structural designs

Universal Chemie Motor
Universal Chemistry Motor

15

Der Universal Chemie Motor wurde konzipiert, um eine kostensparende Lagerhaltung durch einen universellen Einsatz eines Motors zu realisieren.

Das Bild zeigt, wie die Flansche, die FüÙe, die Tragösen und das Schutzdach ausgetauscht werden können. Damit werden, ausgehend von einem Grundmotor, alle nach EN 60034-7 möglichen Bauformen realisiert.

Alle diese Arbeiten sind durchführbar, ohne den druckfesten Raum zu öffnen. Für die Wiederinbetriebnahme ist keine Genehmigung eines Sachverständigen erforderlich. Der Umbau ist reversibel, sodass ein Motor nacheinander an verschiedenen Standorten eingesetzt werden kann.

Die Grundausführung umfasst:

- Kaltleiterschutz und Kennzeichnungsschild zum Betrieb an jedem Frequenzumrichter
- VIK Ausführung
- IE4 Ausführung nach EN 60079-30

The Universal Chemistry Motor was designed to realize cost-saving warehousing by means of universal use of a motor.

The picture shows how to replace the flanges, the feet, the lifting lugs and the canopy. This means that all possible designs in accordance with EN 60034-7 can be realized from the starting point of a basic motor.

All of these operations can be performed without opening the flameproof compartment. Authorization by an expert is not required for recommissioning. The conversion is reversible, meaning that a motor can be used successively in different locations.

The basic version includes:

- PTC thermistor protection and an identification plate for operation on any frequency inverter
- VIK version
- IE4 version in accordance with EN 60079-30

Baugröße Size	FF-Flansche Ø in mm ¹⁾ FF-flanges Ø in mm ¹⁾												FT-Flansche Ø in mm ¹⁾ FT-flanges Ø in mm ¹⁾							
	100	115	130	165	215	265	300	350	400	500	600	740	65	75	85	100	115	130	165	215
	A-Flansche Ø in mm ²⁾ A-flanges Ø in mm ²⁾												C-Flansche Ø in mm ²⁾ C-flanges Ø in mm ²⁾							
	120	140	160	200	250	300	350	400	450	550	660	800	80	90	105	120	140	160	200	250
63	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0	0
71	0	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0
80	0	0	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	0	0	0	0
80 Y	0	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	0	0	0	0
90 (Y)	0	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	0	0	0	0
100 (Y)	0	0	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	0	0	0
112 (Y)	0	0	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	0	0
132 (Y)	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	0
160 (Y)	0	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X
180 (Y)	0	0	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200 (Y)	0	0	0	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
225 (Y)	0	0	0	0	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
250 (Y)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
280 (Y)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0
315 (Y)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0	0	0	0
355 (Y)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	X	0	0	0	0	0	0	0

X = Norm / standard

0 = Sonderflansch (Mehrpreis) / Special flange (additional price)

Alle anderen Ausführungen erfordern einen Zwischenring (Mehrpreis). / All other versions require an intermediate ring (additional price).

Hinweise

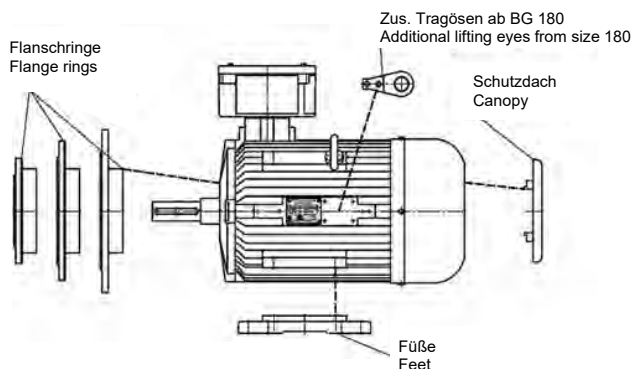
¹⁾ neue Kennzeichnung nach EN 50347

²⁾ alte Kennzeichnung nach DIN 42948

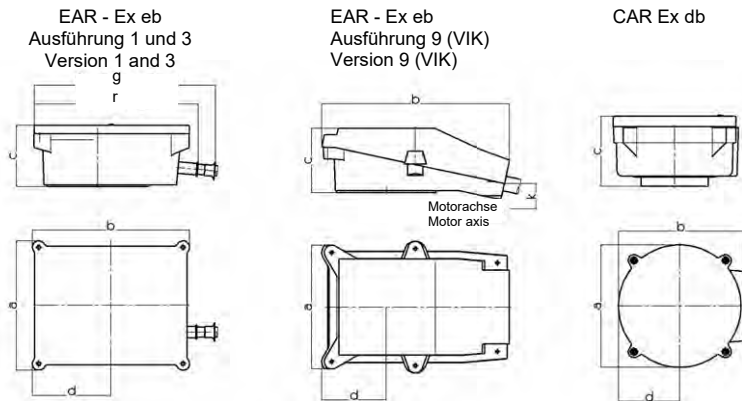
Notes

¹⁾ new marking in accordance with EN 50347

²⁾ old marking in accordance with DIN 42948



Anschlussräume bis 690 V Terminal boxes up to 690 V



Schutzart Protection class Kabeleinführung Cable entry		EAR - Ex eb Ausführung 1 und 3 Version 1 and 3						CAR - Ex db CAR - Ex db ohne Kabelauführung without cable version					
Baugröße Size	Anschlussraum Terminal box	a	b	c	d	r	g	Baugröße Size	Anschlussraum Terminal box	a	b	c	d
63	EAR 80	145	145	88	53	179	185	63	CAR 80	145	145	92	53
71	EAR 80	145	145	88	53	179	185	71	CAR 80	145	145	92	53
80	EAR 80	145	145	88	53	179	185	80	CAR 80	145	145	92	53
90	EAR 80	145	145	88	53	179	185	90	CAR 80	145	145	92	53
100	EAR 80	145	145	88	53	185	200	100	CAR 80	145	145	92	53
112	EAR 80	145	145	88	53	185	200	112	CAR 80	145	145	92	53
132	EAR 132	220	220	114	110	260	275	132	CAR 132	220	220	120	110
160	EAR 132	220	220	114	110	265	281	160	CAR 132	220	220	120	110
180	EAR 180	280	340	152	140	385	401	180	CAR 180	265	270	162	133
200	EAR 180	280	340	152	140	390	420	200	CAR 180	265	270	162	133
225	EAR 180	280	340	154	140	390	420	225	CAR 225	380	380	202	190
250	EAR 250	340	422	206	161	474	512	250	CAR 225	380	380	202	190
280	EAR 250	340	422	206	161	474	512	280	CAR 225	380	380	202	190
315	EAR 250	340	422	198	161	474	512	315	CAR 315	380	380	208	190
355	EAR 355	480	527	249	224	-	617	355	CAR 355	484	734	335	242
400	EAR 355	480	527	249	224	-	630	400	CAR 355	484	734	335	242
450	EAR 355	480	527	249	224	-	630	450	CAR 355	484	734	335	242

Schutzart Protection class Kabeleinführung Cable entry		EAR - Ex eb Ausführung 9 (VIK) Version 9 (VIK)				
Baugröße Size	Anschlussraum Terminal box	a	b	c	d	k
250	EAR 250	356	512	186	179	317
280	EAR 250	356	512	186	179	357
315	EAR 250	356	512	186	179	427
355	EAR 355	425	650	254	213	541
400	EAR 355	425	650	254	213	558
450	EAR 355	425	650	254	213	626

**Werk Nordenham /
Plant Nordenham**

ATB NORDENHAM GmbH
Helgoländer Damm 75 D-26954 Nordenham
Tel.: +49 4731 365 – 0
Fax: +49 4731 365 – 159
info@atb-nordenham.de
www.atb-nordenham.de

Für weitere Kontaktadressen, Servicepartner und örtliche Servicewerkstätten besuchen Sie uns bitte im Internet unter www.atb-nordenham.de.

For further contact addresses, service partners and local service workshops, please visit us on the Internet at www.atb-nordenham.de.

Herausgeber / Publisher

ATB NORDENHAM GmbH
Helgoländer Damm 75 D-26954 Nordenham
Tel.: +49 4731 365 – 0
Fax: +49 4731 365 – 159
info@atb-nordenham.de
www.atb-nordenham.de

Ausgabe / Edition

Flyer IE4 ATB ExMot24 DE_EN Rev. 00

Änderungen vorbehalten.

Nachdruck nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

Subject to change without notice.

Reprinting only with our written permission.

Technik in Bewegung

Technology in motion

DRUCKFEST GEKAPSELTE
DREHSTROMMOTOREN

THREE-PHASE EXPLOSION PROOF
MOTORS FLAME-PROOF ENCLOSURE

Durch die langjährige Erfahrung in Entwicklung und Produktion von explosionsgeschützten Elektromotoren weisen wir höchste Kompetenz auf diesem Gebiet der Antriebstechnik auf. Wir sind so stets in der Lage, Ihre Anforderungen kreativ in komplexe Lösungskonzepte zu integrieren.

Thanks to our many years of experience in the development and production of explosion-proof electric motors, we have the highest level of expertise in this field of drive technology. We are therefore always in a position to creatively integrate your requirements into complex solution concepts.

- ▶ NIEDERSPANNUNGSMOTOREN / LOW VOLTAGE MOTORS
- ▶ ENERGIESPARMOTOREN / ENERGY SAVING MOTORS
- ▶ UNIVERSAL-CHEMIEMOTOREN / UNIVERSAL CHEMICAL
- ▶ MOTORS KOMPAKTMOTOREN / COMPACT MOTORS
- ▶ HOCHSPANNUNGSMOTOREN / HIGH VOLTAGE MOTORS
- ▶ SONDERMOTOREN / SPECIAL MOTORS

N O R D E N H A M



ATB NORDENHAM GmbH

Helgoländer Damm 75
D-26954 Nordenham
Tel. +49 4731 365 – 0
Fax: +49 4731 365 – 159
info@atb-nordenham.de
www.atb-nordenham.de



Informationen über die einzelnen Produktgruppen finden Sie auch im Internet: www.atb-nordenham.de

You can also find information about the individual product groups on the Internet: www.atb-nordenham.de