

# Automation Systems Drive Solutions

Controls

Inverter

**Motoren**

Getriebe

Engineering Tools



# Inhaltsverzeichnis L-force Katalog

<b>Über Lenze</b>		Lenze macht vieles einfach für Sie.		
		Aus Prinzip: Immer die passenden Produkte.		
		L-force Produktportfolio		
<b>Automation Systems</b>		Controller-based Automation	1.1	
		Drive-based Automation	1.2	
<b>Drive Solutions</b>		HighLine Aufgaben	2.1	
		StateLine Aufgaben	2.2	
		BaseLine Aufgaben	2.3	
<b>Controls</b>	Visualisierung	Panel PC v800	3.1	
		Monitor v200	3.2	
	Cabinet Controller	Controller 3200 C	3.3	
		Controller c300	3.4	
	Panel Controller	Controller p500	3.5	
		Controller p300	3.6	
		I/O-System 1000	3.7	
<b>Inverter</b>	dezentral	Inverter Drives 8400 protec	4.1	
		Inverter Drives 8400 motec	4.2	
	Cabinet	Servo Drives 9400 HighLine	4.3	
		Inverter Drives 8400 TopLine	4.4	
		Servo-Inverter i700	4.5	
		Inverter Drives 8400 HighLine	4.6	
		Inverter Drives 8400 StateLine	4.7	
		Inverter Drives 8400 BaseLine	4.8	
<b>Motoren</b>	Servomotoren	Servo-Synchronmotoren MCS	5.1	
		Servo-Synchronmotoren MCM	5.2	
		Servo-Synchronmotoren MD□KS	5.3	
		Servo-Asynchronmotoren MQA	5.4	
		Servo-Asynchronmotoren MCA	5.5	
		<b>Drehstrommotoren</b>	<b>IE3-Drehstrommotoren m550-P</b>	<b>5.6</b>
		inverteropt. Drehstrommotoren MF	5.7	
		IE2-Drehstrommotoren MH	5.8	
		IE1-Drehstrommotoren MD	5.9	
		Lenze Smart Motor m300	5.10	
		<b>IE3-Drehstrommotoren m240-P</b>	<b>5.11</b>	
		IE1/2-Drehstrommotoren Basic MD/MH	5.12	
	<b>Getriebe</b>	Axialgetriebe	Planetengetriebe g700-P	6.1
			Planetengetriebe MPR/MPG	6.2
Stirnradgetriebe g500-H			6.3	
Flachgetriebe g500-S			6.4	
Winkelgetriebe		Kegelradgetriebe g500-B	6.5	
Motordaten		Zuordnung siehe oben	6.6	
<b>Engineering Tools</b>			Navigator	7.1
		Drive Solution Designer	7.2	
		Drive Solution Catalogue	7.3	
		Engineer	7.4	
		PLC Designer	7.5	
		VisiWinNET®	7.6	
		EASY Starter	7.7	

 **Ausgewähltes Portfolio**

 **Zusätzliches Portfolio**

# Lenze macht vieles einfach für Sie.

Wir erarbeiten gemeinsam mit Ihnen die beste Lösung und setzen Ihre Ideen mit Begeisterung in Bewegung. Ganz gleich, ob bei der Optimierung einer bestehenden oder der Entwicklung einer neuen Maschine. Wir streben nach Einfachheit und suchen darin die Perfektion. Das steckt in unserem Denken, in unseren Dienstleistungen und in jedem Detail unserer Produkte. So einfach ist das!

**1**

## **Ideen entwickeln**

Sie wollen die beste Maschine bauen und haben schon erste Ideen dafür? Dann bringen Sie diese mit uns zu Papier: angefangen bei kleinen Innovationsschritten im Detail bis hin zu komplett neuen Maschinen. Gemeinsam entwickeln wir ein auf Ihre Anforderungen abgestimmtes, intelligentes und nachhaltiges Konzept.

**2**

## **Konzepte erstellen**

In Ihren Maschinenaufgaben sehen wir willkommene Herausforderungen. Wir unterstützen Sie mit unserem umfangreichen Know-how und liefern wertvolle Anstöße für Ihre Innovationen. Die einzelnen Bewegungs- und Steuerungsfunktionen betrachten wir dabei ganzheitlich und erarbeiten durchgängige Antriebs- und Automatisierungslösungen für Sie: so einfach wie möglich, so umfassend wie nötig.

**3**

## **Lösungen erarbeiten**

Unsere einfache Formel für zufriedene Kunden: Eine aktive Partnerschaft mit kurzen Entscheidungswegen und einem individuell abgestimmten Angebot. Auf Grundlage dieses einfachen Prinzips begegnen wir schon seit langem den immer spezieller werdenden Kundenbedürfnissen im Maschinenbau.

**4**

## **Maschinen herstellen**

Funktionsvielfalt im Einklang: Als einer der wenigen Komplettanbieter können wir Ihnen für jede Maschinenaufgabe genau die Produkte liefern, die Sie auch wirklich benötigen – nicht mehr und nicht weniger. Hierfür steht unser L-force Produktportfolio, eine konsistente Plattform für die Realisierung von Antriebs- und Automatisierungsaufgaben.

**5**

## **Betrieb sichern**

Produktivität, Zuverlässigkeit und täglich neue Spitzenleistungen – das sind unsere entscheidenden Erfolgsfaktoren für Ihre Maschine. Nach der Auslieferung bieten wir Ihnen durchdachte Service-Konzepte für einen dauerhaft sicheren Betrieb. Im Fokus steht hier die kompetente Unterstützung durch das exzellente Anwendungs-Knowhow unserer erfahrenen Spezialisten im Aftersales.

# Aus Prinzip: Immer die passenden Produkte.

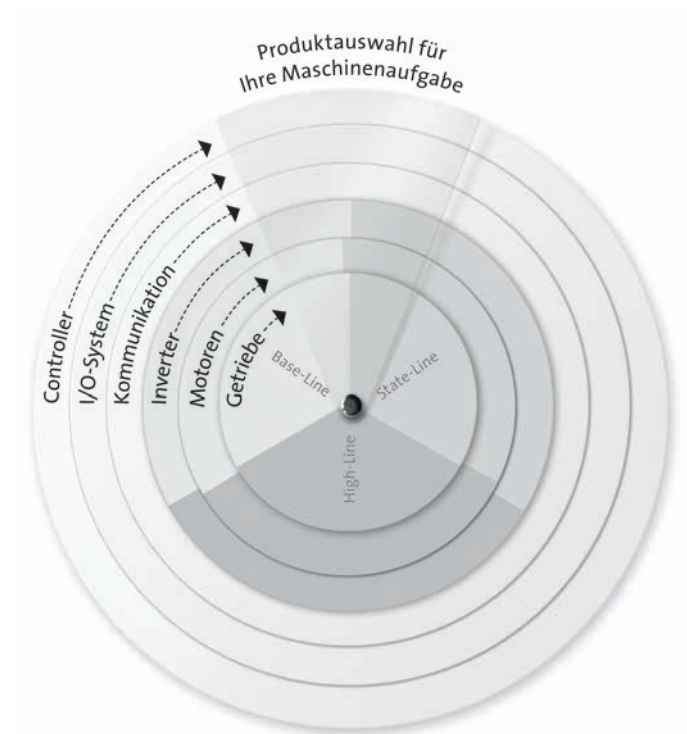
Das umfangreiche Lenze L-force Produktportfolio folgt einem ganz einfachen Prinzip. Denn die Funktionen unserer fein skalierten Produkte sind der Base-Line, State-Line oder High-Line zugeordnet.

Ihr bedeutender Vorteil: Dadurch erkennen Sie schnell, welche Produkte für Ihre Anforderungen die beste Lösung ergeben.

#### **Starke Produkte mit großer Wirkung:**

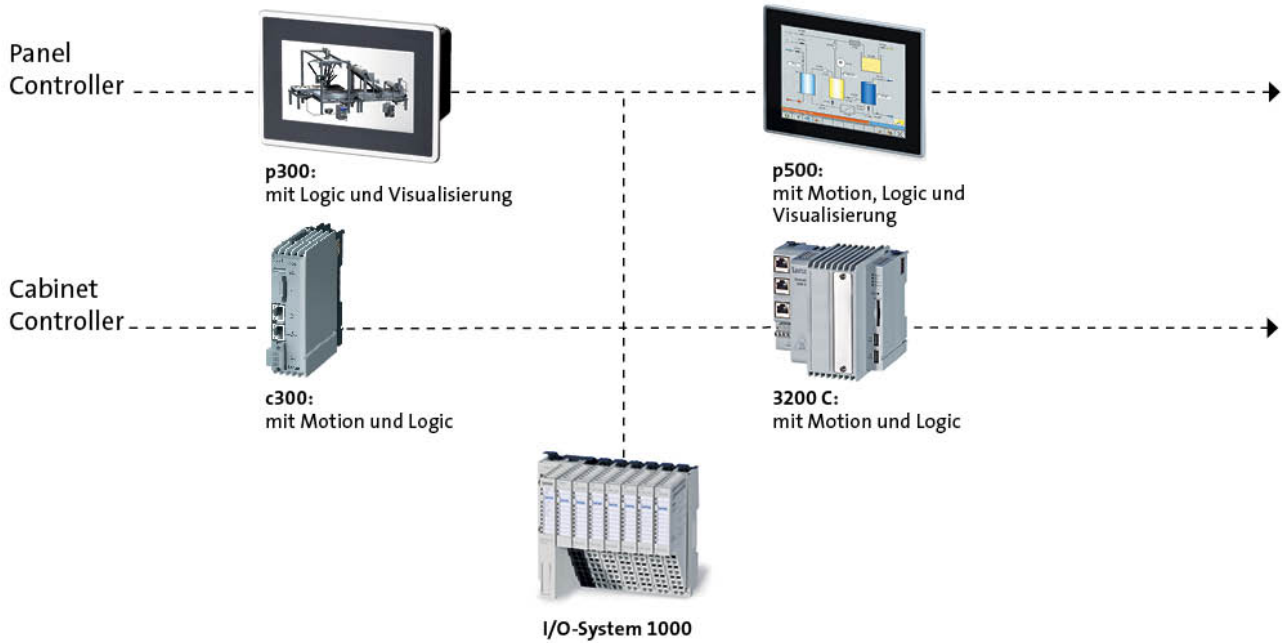
- Einfaches Handling
- Langlebige Qualität
- Zuverlässige Technologien am Puls der Zeit

Lenze-Produkte werden in einem eigenen Testlabor auf Herz und Nieren überprüft. So garantieren wir Ihnen eine dauerhafte Qualität und lange Lebensdauer. Außerdem gewährleisten Ihnen fünf Logistikzentren die weltweite Verfügbarkeit und schnelle Lieferung Ihrer ausgewählten Lenze-Produkte. So einfach ist das!

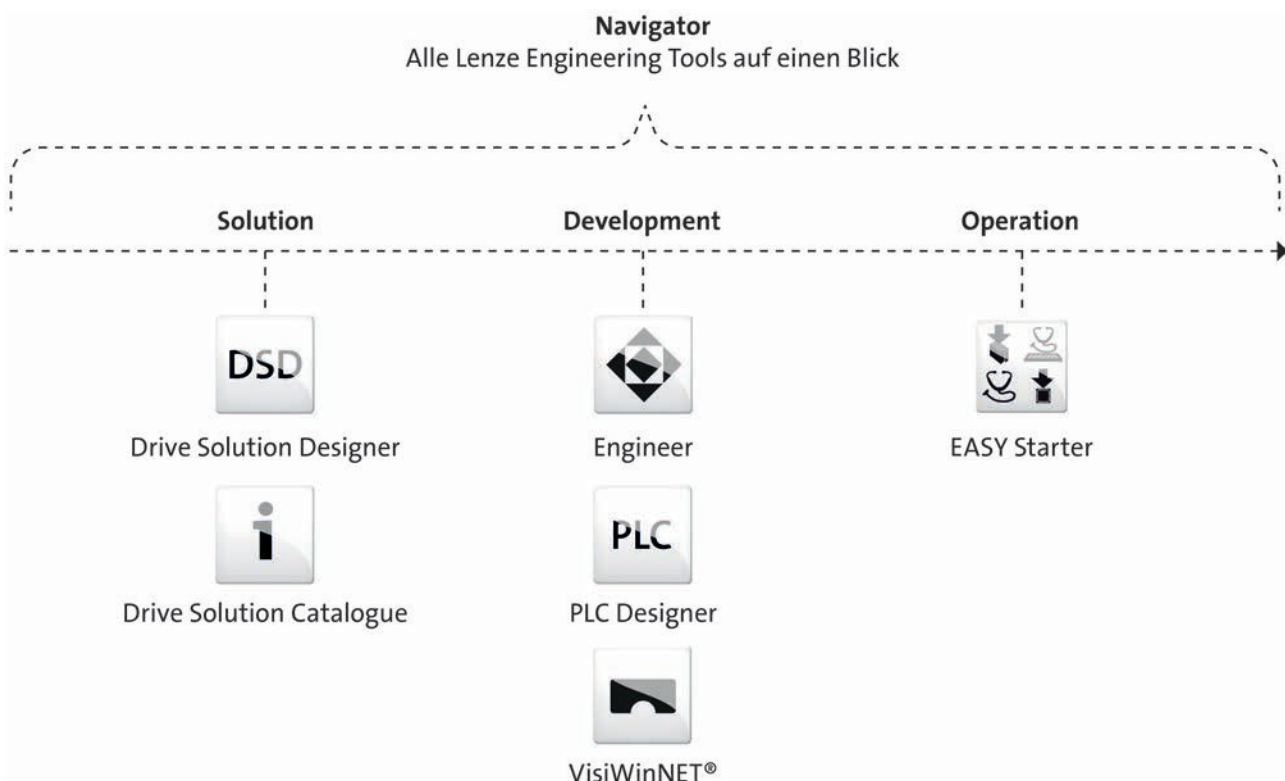


# L-force Produktportfolio

## Controls

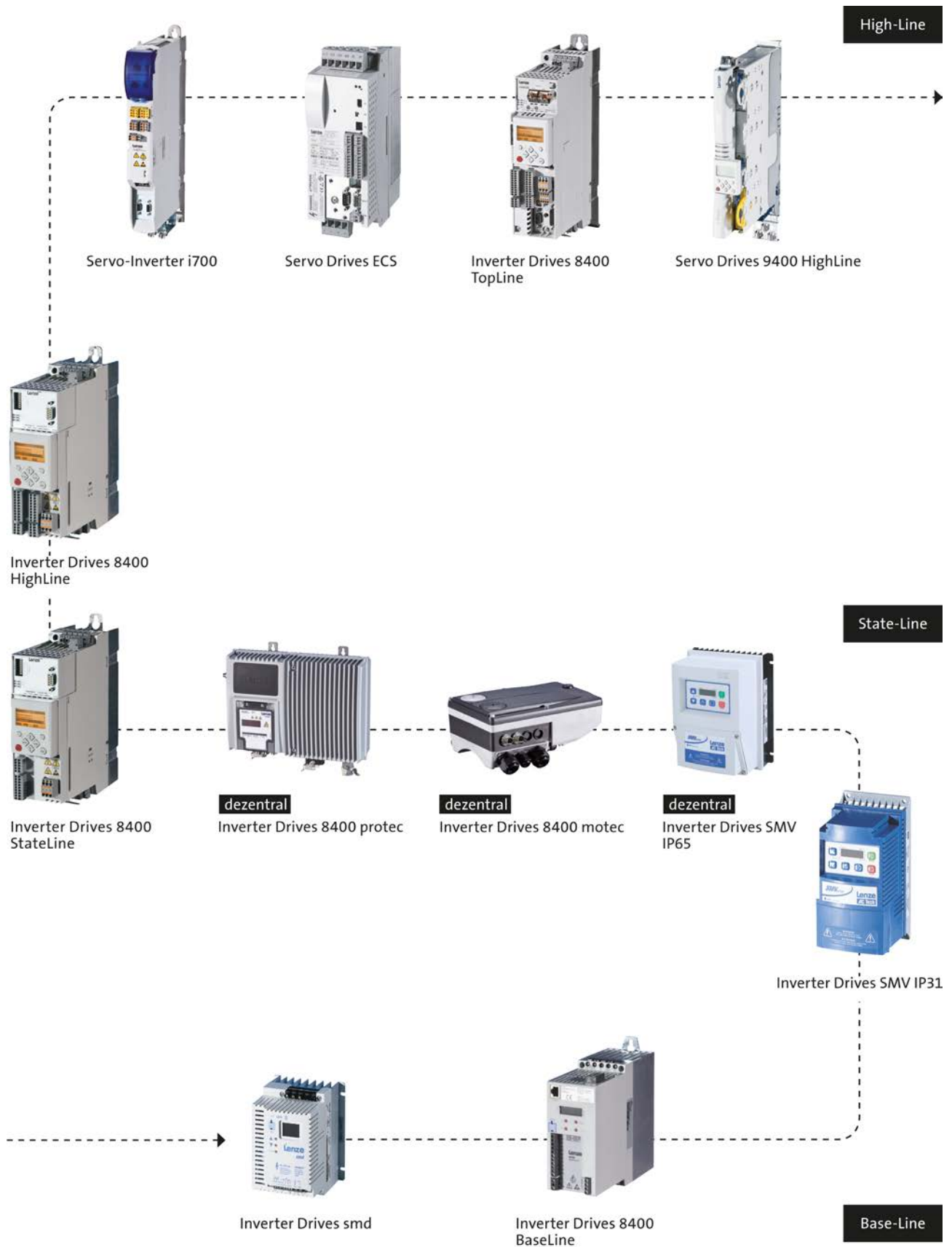


## Engineering Tools



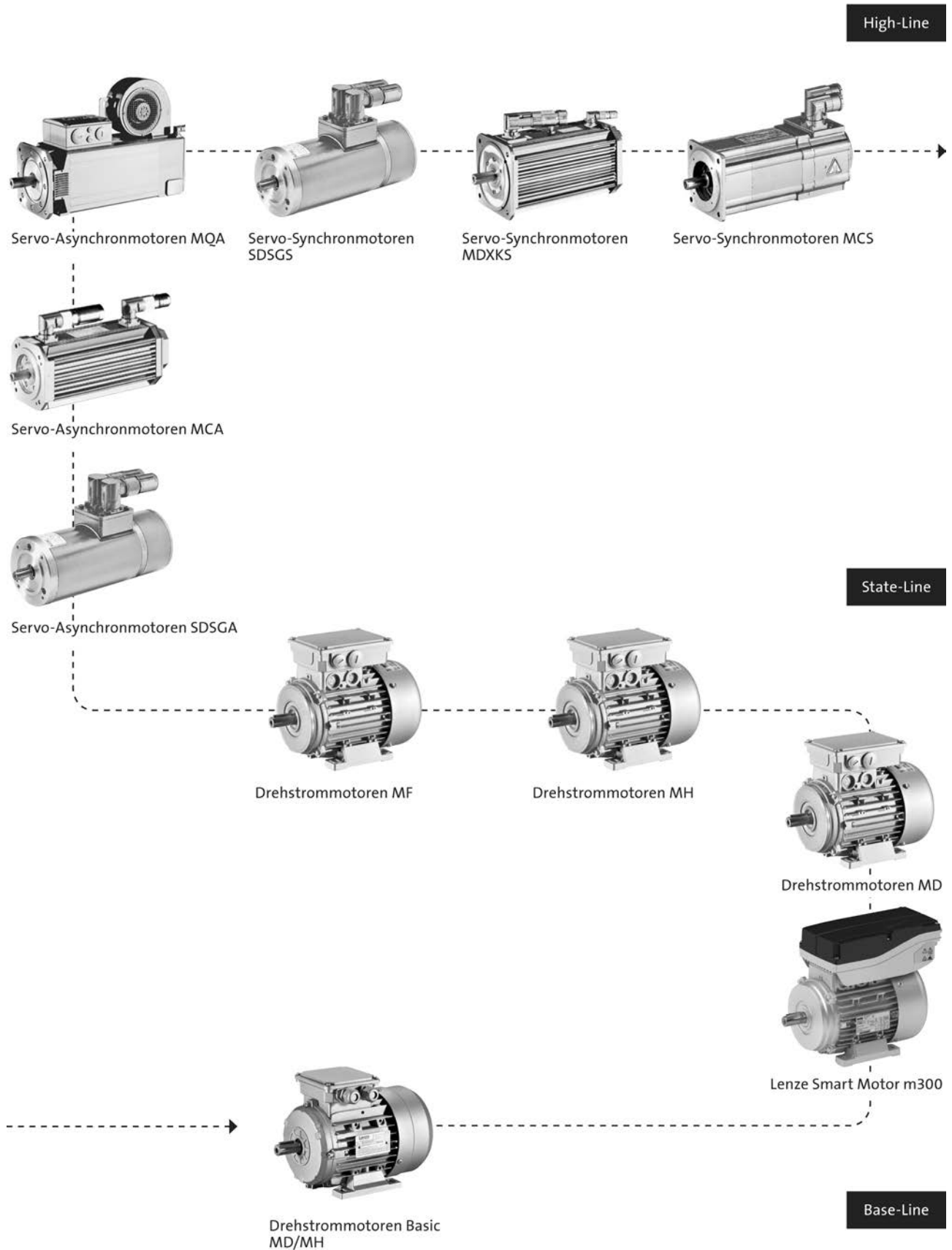
# L-force Produktportfolio

## Inverter



# L-force Produktportfolio

## Motoren





# L-force Produktportfolio

## Getriebe

High-Line



Planetengetriebe g700-P



Planetengetriebe MPR/MPG



Flachgetriebe g500-S



Kegelstirnradgetriebe



Stirnradgetriebe g500-H



Kegelradgetriebe g500-B



Stirnrad-Schneckengetriebe



Schneckengetriebe

State-Line

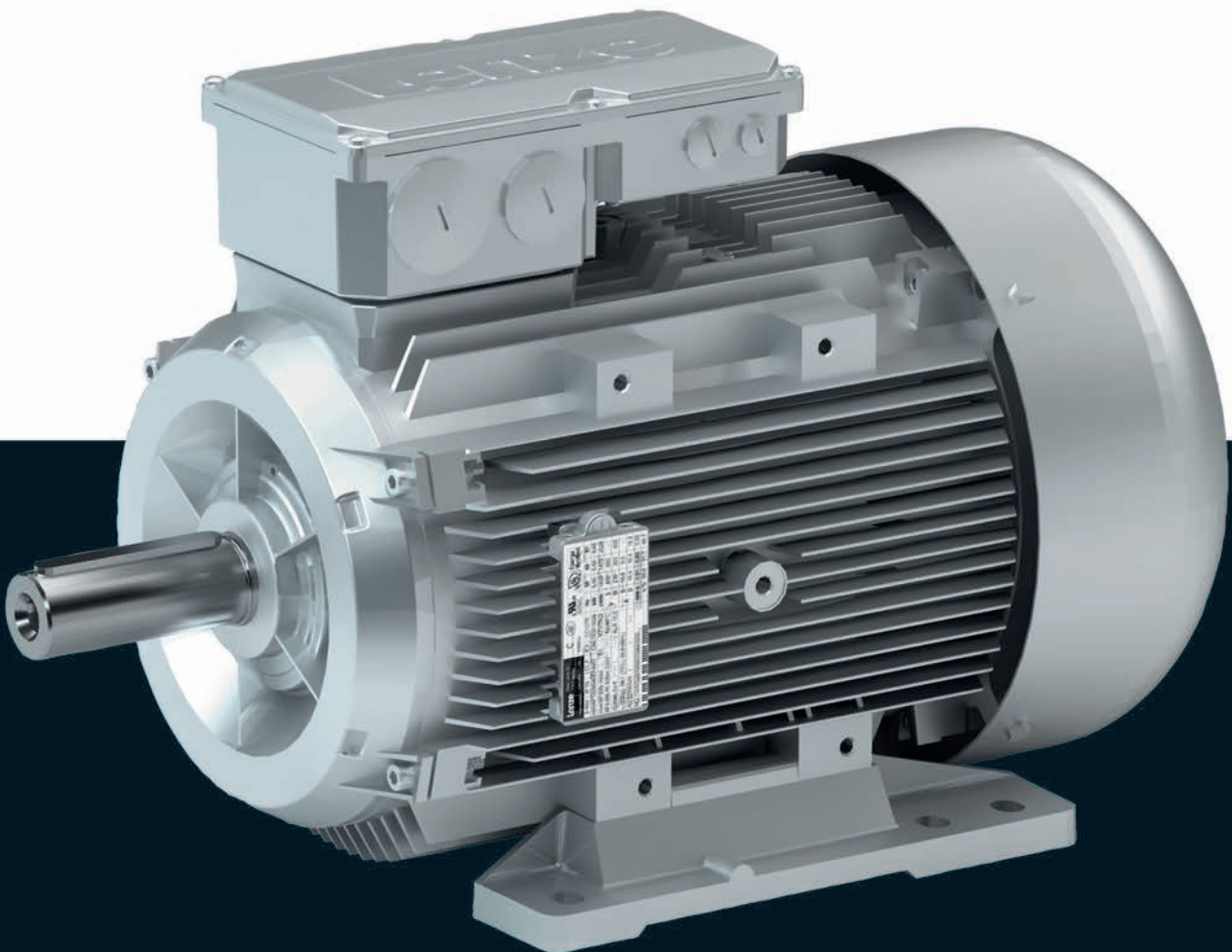
Base-Line



Motoren

# IE3-Drehstrom- motoren m550-P

Inverter-Betrieb 0.75 ... 45 kW





# IE3-Drehstrommotoren m550-P



## Inhalt

<b>Allgemeines</b>	Kurzzeichenlegende	5.6 - 4
	Motoren am Inverter	5.6 - 5
	Produktinformationen	5.6 - 5
	Ausstattung	5.6 - 6
	Der Motorbaukasten	5.6 - 7
	Zuordnung Motor – Inverter	5.6 - 11
	Dimensionierung	5.6 - 13
<b>Technische Daten</b>	Normen und Einsatzbedingungen	5.6 - 15
	Zulässige Radial- und Axialkräfte	5.6 - 16
	Bemessungsdaten 50 Hz	5.6 - 18
	Bemessungsdaten 60 Hz	5.6 - 19
	Bemessungsdaten 87 Hz	5.6 - 20
	Abmessungen, eigenbelüftet (4-polig)	5.6 - 21
	Abmessungen, fremdbelüftet (4-polig)	5.6 - 45
	Mehrlänge der Anbauten	5.6 - 69
	Abmessungen, Inverter 8400 motec	5.6 - 70
	<b>Zubehör</b>	Oberflächen- und Korrosionsschutz
Motoranschluss		5.6 - 74
Anschluss über Klemmenkasten		5.6 - 77
Anschlüsse über Steckverbinder ICN		5.6 - 80
Anschluss über Steckverbinder ICN M12		5.6 - 85
Anschlüsse über Steckverbinder HAN		5.6 - 86
Federkraftbremse		5.6 - 89
Temperaturüberwachung		5.6 - 101
Fremdlüfter		5.6 - 103
Rückführungen	5.6 - 105	

# IE3-Drehstrommotoren m550-P

## Allgemeines



### Kurzzeichenlegende

$\eta_{100\%}$	[%]	Wirkungsgrad
$\eta_{75\%}$	[%]	Wirkungsgrad
$\eta_{50\%}$	[%]	Wirkungsgrad
$\cos \phi$		Leistungsfaktor
$I_N$	[A]	Bemessungsstrom
$I_{max}$	[A]	Max. Stromaufnahme
$J$	[kgcm <sup>2</sup> ]	Massenträgheitsmoment
$m$	[kg]	Masse
$M_a$	[Nm]	Anlaufmoment
$M_b$	[Nm]	Kippmoment
$M_{max}$	[Nm]	Max. Drehmoment
$M_N$	[Nm]	Bemessungsdrehmoment
$n_N$	[r/min]	Bemessungsdrehzahl
$P_N$	[kW]	Bemessungsleistung
$P_{max}$	[kW]	Max. Leistungsaufnahme

$U_{max}$	[V]	Max. Netzspannung
$U_{min}$	[V]	Min. Netzspannung
$U_{N,\Delta}$	[V]	Bemessungsspannung
$U_{N,Y}$	[V]	Bemessungsspannung

CE	Communauté Européenne
CSA	Canadian Standards Association
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission
IM	International Mounting Code
IP	International Protection Code
NEMA	National Electrical Manufacturers Association
UL	Underwriters Laboratory Listed Product
UR	Underwriters Laboratory Recognized Product
VDE	Verband deutscher Elektrotechniker
CCC	China Compulsory Certificate
EAC	Zertifikat Zollunion Russland / Belarus / Kasachstan
cURus	Kombiniertes Prüfzeichen der UL für USA und Kanada
UkrSEPRO	Zertifikat für die Ukraine

# IE3-Drehstrommotoren m550-P



## Allgemeines

### Motoren am Inverter

In einem Leistungsbereich von 0.12 bis 45 KW bietet Lenze invertertaugliche Drehstrommotoren für umfangreichere Aufgaben.

Diese Antriebe unterscheiden sich in der Effizienzklasse und können für die beim gesteuerten oder geregelten Inverterbetrieb notwendigen Ausführungen genutzt werden.

### Kundennutzen

- Verschiedene Effizienzklassen für den größten wirtschaftlichen Nutzen
- Platzersparnis durch kompakten Direktanbau an Lenze-Getriebe
- Marktorientiertes Baukastensystem ermöglicht eine universellen Einsatz für umfangreiche Maschinenaufgaben
- Marktübliche Steckverbinder sorgen für schnellen Anschluss auch im Servicefall

Motor	Effizienzklasse	Leistungsbereich	Anschlussspannung
Drehstrommotor MD	IE1 – Motor	0.12 ... 22 kW	230/400 und 460 V
Drehstrommotor MH	IE2 – Motor	0.75 ... 45 kW	230/400 und 460 V
Drehstrommotor MF		0.55 ... 22 kW	230/400 V
Drehstrommotor m550-P	IE3 – Motor	0.75 ... 45 kW	230/400 und 460 V

### Produktinformationen

#### Die Benennung des Produktes

Betriebsverhalten	Produktreihe	Ausführung	Baugröße	Motorlänge	Polzahl	Produkt	
Inverter-Betrieb	m550	-	P	80	M	4	m550-P80/M4
				90	L		m550-P90/M4
							m550-P90/L4
				100	M		m550-P100/M4
					L		m550-P100/L4
				112	M		m550-P112/M4
				132	L		m550-P132/M4
							m550-P132/L4
				160	M		m550-P160/M4
					L		m550-P160/L4
				180	M		m550-P180/M4
					L		m550-P180/L4
200	M	m550-P200/M4					
225	L	m550-P225/M4					
		m550-P225/L4					

# IE3-Drehstrommotoren m550-P



## Allgemeines

### Ausstattung

#### Übersicht

Die Ausstattung beinhaltet alle standardmäßig verfügbaren Optionen und Anbauten des Produktes.

#### Motoranschluss

Klemmenkasten  
Steckverbinder ICN  
Steckverbinder HAN

#### Abtriebswelle

Vollwelle mit Passfeder

#### Motorbauform

Flansch (B5) mit Durchgangsbohrungen  
Flansch (B14) mit Gewindebohrungen

#### Motorbauform

Fuß (B3)

#### Polzahl

4-polig, 0.75 ... 45 kW

#### Temperaturüberwachung

Thermokontakt TKO  
Kaltleiter PTC  
Temperaturfühler KTY

#### Kühlung

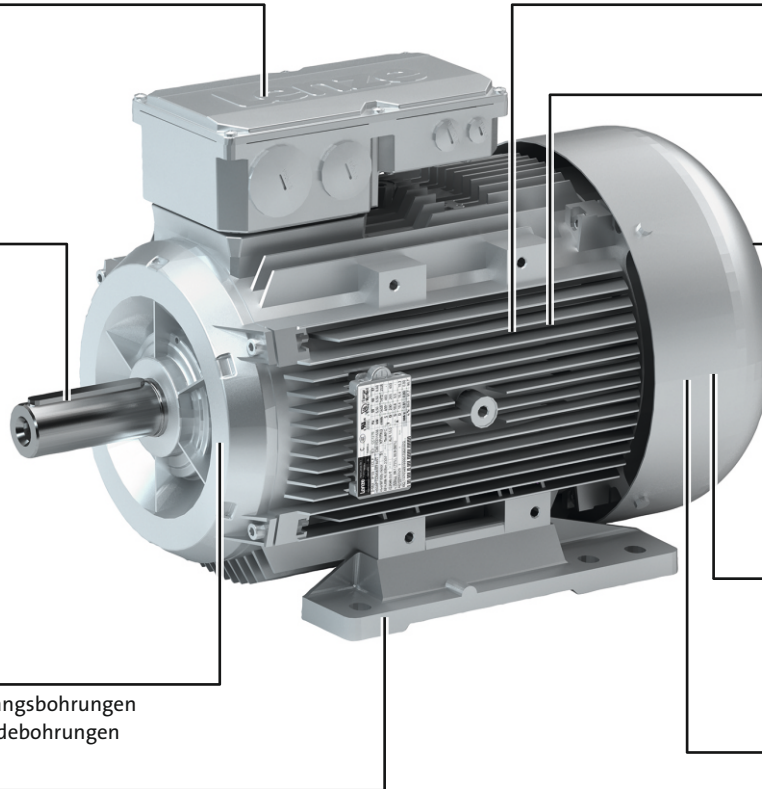
Eigenlüfter  
Fremdlüfter

#### Rückführung

Ohne  
Resolver  
Inkrementalgeber  
Absolutwertgeber

#### Federkraftbremse

Ohne  
Standard  
LongLife  
Option Handlüfthebel





# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Allgemeines



## Der Motorbaukasten

### Motordetails

Produkt	m550-P80/M4	m550-P90/M4	m550-P90/L4	m550-P100/M4	m550-P100/L4	m550-P112/M4
<b>Technische Daten</b>						
Bemessungsleistung	0.75 kW	1.1 kW	1.5 kW	2.2 kW	3.0 kW	4.0 kW
Anschlussspannung	230/400 V; 460 V					
Betriebsart	S1					
Motorbauform	B3 B5-FF165 B14-FT100 B14-FT130	B3 B5-FF165 B14-FT115 B14-FT130		B3 B5-FF215 B14-FT130		
Motorwelle d x L	19 x 40 mm	24 x 50 mm		28 x 60 mm		
<b>Farbe</b>	grundiert Lackierung in verschiedenen Korrosionsschutzausführungen nach RAL-Farben					
<b>Oberflächen- und Korrosionsschutz</b>	ohne OKS (unlackiert) OKS-G (Grundiert) OKS-S (Small) OKS-M (Medium) OKS-L (Large) OKS-XL (extra Large)					
<b>Anschlussart</b>	Klemmenkasten Steckverbinder ICN Steckverbinder HAN 10 E Steckverbinder HAN modular					
<b>Federkraftbremse</b>						
Kennmoment [Nm]	3.5 ... 8.0	3.5 ... 23		7.0 ... 32	7.0 ... 46	14 ... 60
Bremsenspannung [V]	DC 24 AC 230/400/460					
Bremsenbauform	Standard LongLife					Standard
Bremsenausführung	Standard Übererregt Cold Brake					
Optionen	Handlüfthebel Geräuscharm					
<b>Rückführung</b>	Mit Absolutwertgeber Mit Inkrementalgeber Mit Resolver					
<b>Kühlung</b>	Eigenlüfter Fremdlüfter					
<b>Temperaturüberwachung</b>	Thermokontakt TKO Kaltleiter PTC Temperaturfühler KTY83-110 Temperaturfühler KTY84-130					
<b>Approbation</b>	cURus CCC <sup>1)</sup>					
<b>Schutzart</b>	IP54/IP55					

<sup>1)</sup> m550-P80/M4 und m550-P90/M4 in Vorbereitung.

# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Allgemeines



## Der Motorbaukasten

### Motordetails

Produkt	m550-P132/M4	m550-P132/L4	m550-P160/M4	m550-P160/L4	m550-P180/M4	m550-P180/L4
<b>Technische Daten</b>						
Bemessungsleistung	5.5 kW	7,5 kW	11 kW	15 kW	18.5 kW	22 kW
Anschlussspannung	230/400 V; 460 V					
Betriebsart	S1					
Motorbauform	B3 B5-FF265			B3 B5-FF300		
Motorwelle d x L	38 x 80 mm		42 x 110 mm		48 x 110 mm	
<b>Farbe</b>	grundiert Lackierung in verschiedenen Korrosionsschutzausführungen nach RAL-Farben					
<b>Oberflächen- und Korrosionsschutz</b>	ohne OKS (unlackiert) OKS-G (Grundiert) OKS-S (Small) OKS-M (Medium) OKS-L (Large) OKS-XL (extra Large)					
<b>Anschlussart</b>	Klemmenkasten Steckverbinder ICN Steckverbinder HAN modular		Klemmenkasten Steckverbinder HAN modular		Klemmenkasten	
<b>Federkraftbremse</b>						
Kennmoment [Nm]	35 ... 80	35 ... 100	60 ... 150	80 ... 200	80 ... 260	80 ... 315
Bremsenspannung [V]	DC 24 AC 230/400/460					
Bremsenbauform	Standard					
Bremsenausführung	Standard Überregt Cold Brake					
Optionen	Handlüfthebel Geräuscharm					
<b>Rückführung</b>	Mit Absolutwertgeber Mit Inkrementalgeber Mit Resolver					
<b>Kühlung</b>	Eigenlüfter Fremdlüfter					
<b>Temperaturüberwachung</b>	Thermokontakt TKO Kaltleiter PTC Temperaturfühler KTY83-110 Temperaturfühler KTY84-130					
<b>Approbation</b>	cURus CCC					
<b>Schutzart</b>	IP54/IP55					

5.6

# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Allgemeines



## Der Motorbaukasten

### Motordetails

Produkt	m550-P200/M4	m550-P225/M4	m550-P225/L4
<b>Technische Daten</b>			
Bemessungsleistung	30 kW	37 kW	45 kW
Anschlussspannung	230/400 V; 460 V		
Betriebsart	S1		
Motorbauform	B3 B5-FF350	B3 B5-FF400	
Motorwelle d x L	55 x 110 mm	60 x 140 mm	
<b>Farbe</b>	grundiert Lackierung in verschiedenen Korrosionsschutzausführungen nach RAL-Farben		
<b>Oberflächen- und Korrosionsschutz</b>	ohne OKS (unlackiert) OKS-G (Grundiert) OKS-S (Small) OKS-M (Medium) OKS-L (Large) OKS-XL (extra Large)		
<b>Anschlussart</b>	Klemmenkasten		
<b>Federkraftbremse</b>			
Kennmoment [Nm]	80 ... 400	265 ... 490	265 ... 600
Bremsenspannung [V]	DC 24 AC 230/400/460		
Bremsenbauform	Standard		
Bremsenausführung	Standard Übererregt Cold Brake		
Optionen	Handlühthebel Geräuscharm		
<b>Rückführung</b>	Mit Absolutwertgeber Mit Inkrementalgeber Mit Resolver		
<b>Kühlung</b>	Eigenlüfter Fremdlüfter		
<b>Temperaturüberwachung</b>	Thermokontakt TKO Kaltleiter PTC Temperaturfühler KTY83-110 Temperaturfühler KTY84-130		
<b>Approbation</b>	cURus CCC		
<b>Schutzart</b>	IP54/IP55		

5.6



### Der Motorbaukasten

#### Motordetails

Bauform		
B3 (mit Fuß)	B5 (mit Flansch)	B14 (mit Flansch)

Anschlussart		
Klemmenkasten	Steckverbinder ICN	Steckverbinder HAN

Kühlung: Eigenlüfter		
Ohne Anbauten	Mit Federkraftbremse Mit oder ohne Handlüfthebel	Mit Rückführung Mit Rückführung und Federkraftbremse

Kühlung: Fremdlüfter		
Ohne Anbauten	Mit Federkraftbremse Mit oder ohne Handlüfthebel	Mit Rückführung Mit Rückführung und Federkraftbremse

# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Allgemeines



## Zuordnung Motor – Inverter

Bemessungsfrequenz 50/60 Hz

- ▶ Dezentraler Inverter 8400 motec (E84DVB)
- ▶ Inverter Drives 8400 (E84AV)

Bemessungsleistung	Produkt	Produktschlüssel	
		Umrichter	
$P_N$ [kW]			
0.75	m550-P80/M4	E84DVB□7514S□□□2□	E84AV□□□7514□□□
1.10	m550-P90/M4	E84DVB□1124S□□□2□	E84AV□□□1124□□□
1.50	m550-P90/L4	E84DVB□1524S□□□2□	E84AV□□□1524□□□
2.20	m550-P100/M4	E84DVB□2224S□□□2□	E84AV□□□2224□□□
3.00	m550-P100/L4	E84DVB□3024S□□□2□	E84AV□□□3024□□□
4.00	m550-P112/M4	E84DVB□4024S□□□2□	E84AV□□□4024□□□
5.50	m550-P132/M4	E84DVB□5524S□□□2□	E84AV□□□5524□□□
7.50	m550-P132/L4	E84DVB□7524S□□□2□	E84AV□□□7524□□□
11.0	m550-P160/M4		E84AV□□□1134□□□
15.0	m550-P160/L4		E84AV□□□1534□□□
18.5	m550-P180/M4		E84AV□□□1834□□□
22.0	m550-P180/L4		E84AV□□□2234□□□
30.0	m550-P200/M4		E84AV□□□3034□□□
37.0	m550-P225/M4		E84AV□□□3734□□□
45.0	m550-P225/L4		E84AV□□□4534□□□

# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Allgemeines



## Zuordnung Motor – Inverter

Bemessungsfrequenz 87 Hz

- ▶ Dezentraler Inverter 8400 motec (E84DVB)
- ▶ Inverter Drives 8400 (E84AV)

Bemessungsleistung	Produkt	Produktschlüssel	
		Umrichter	
$P_N$			
[kW]			
1.35	m550-P80/M4	E84DVB□1524S□□□2□	E84AV□□□1524□□□
1.90	m550-P90/M4	E84DVB□2224S□□□2□	E84AV□□□2224□□□
2.60	m550-P90/L4	E84DVB□3024S□□□2□	E84AV□□□3024□□□
3.90	m550-P100/M4	E84DVB□4024S□□□2□	E84AV□□□4024□□□
5.20	m550-P100/L4	E84DVB□5524S□□□2□	E84AV□□□5524□□□
7.35	m550-P112/M4	E84DVB□7524S□□□2□	E84AV□□□7524□□□
9.60	m550-P132/M4		E84AV□□□1134□□□
13.1	m550-P132/L4		E84AV□□□1534□□□
19.2	m550-P160/M4		E84AV□□□2234□□□
26.3	m550-P160/L4		E84AV□□□3034□□□
32.2	m550-P180/M4		E84AV□□□3734□□□
38.5	m550-P180/L4		E84AV□□□4534□□□



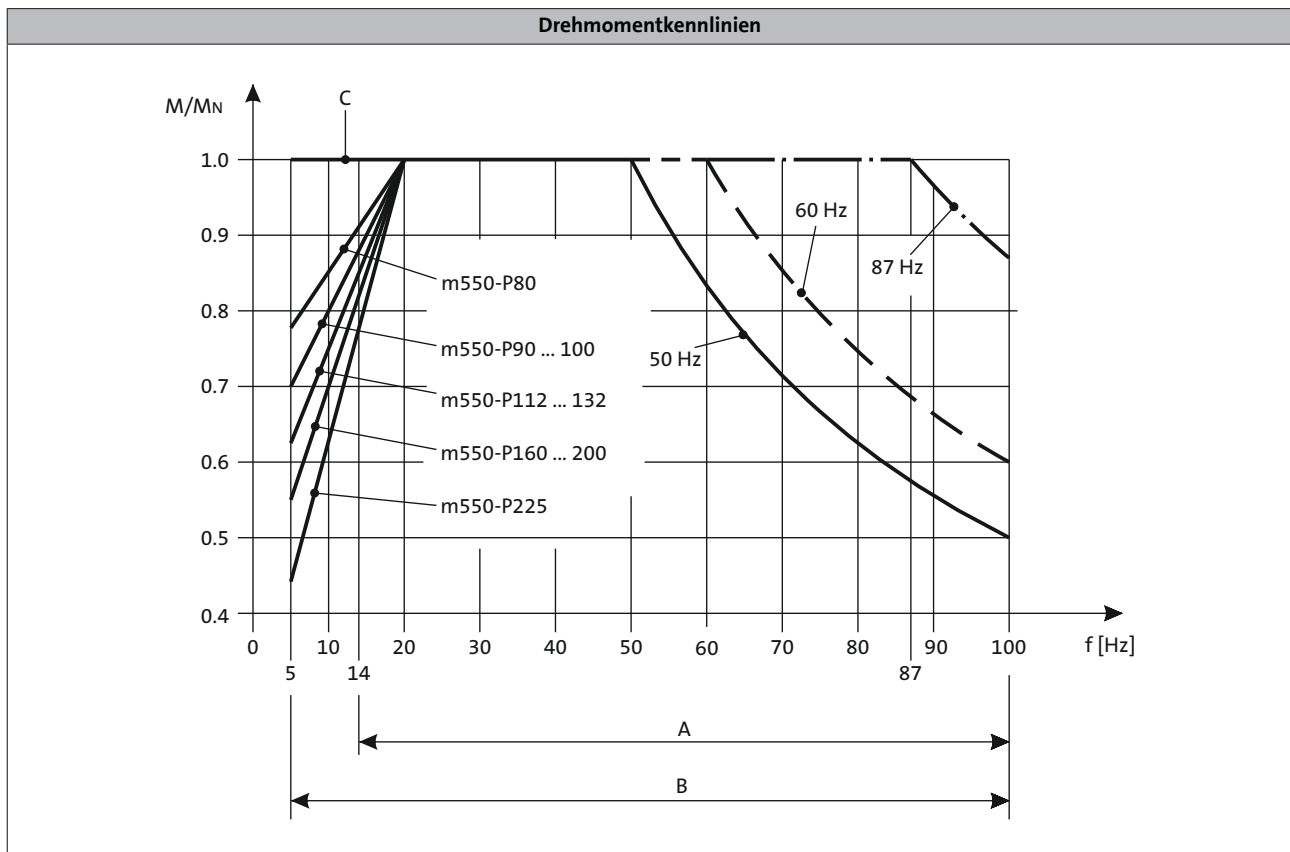
### Dimensionierung

#### Drehmomentreduzierung bei niedrigen Motorfrequenzen

Im Betrieb mit Bemessungsdrehmoment bei niedrigen Drehzahlen (< 20 Hz) rotiert der Eigenlüfter nicht mehr schnell genug um eine ausreichende Kühlung des Motors zu gewährleisten. Um ein Überhitzen zu verhindern, ist ohne Fremdlüfter eine Drehmomentreduzierung des Motors notwendig.

Der Fremdlüfter kühlt den Motor gleichmäßig und unabhängig von der Motordrehzahl. Eine Drehmomentreduzierung ist nicht erforderlich und der Motor kann von 5 Hz bis zur Bemessungsfrequenz mit seinem Bemessungsdrehmoment betrieben werden.

Das Diagramm zeigt die motorbaugrößenabhängige Drehmomentreduzierung bei eigenbelüfteten Motoren unter Berücksichtigung des thermischen Verhaltens beim Betrieb am Inverter.



A = Betrieb mit Eigenlüfter und Bremse

B = Betrieb mit Eigenlüfter und Bremsenansteuerung „Haltestromabsenkung“

C = Betrieb mit Fremdlüfter

- Die in diesem Katalog genannten technischen Daten der Motoren im Inverterbetrieb gelten für den Betrieb an einem Lenze-Inverter. Fragen Sie im Zweifelsfall den Hersteller des Inverters, ob das Gerät den Motor mit den genannten technische Daten (z.B. Stellbereich, Eckfrequenz) betreiben kann.

**Für eine genaue Antriebsauslegung können Sie unsere Projektierungssoftware den Drive Solution Designer nutzen.**

Mit dem Drive Solution Designer können Sie die Antriebsauslegung schnell und mit einer hohen Qualität ausführen. Die Software beinhaltet fundiertes und in der Praxis erprobtes Wissen über Antriebsanwendungen und elektromechanische Antriebskomponenten.

Bitte sprechen Sie Ihre zuständige Lenze Vertriebsgesellschaft an.

# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Allgemeines

---





# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Normen und Einsatzbedingungen

### Übersicht

<b>Schutzart</b>			
EN 60529			IP55 <sup>1)</sup> IP65 IP66
<b>Energieeffizienzklasse</b>			
IEC 60034-30			IE3
IEC 60034-2-1			Methodik Wirkungsgradmessung
10 CFR Part 431 (U.S. Integral hp Rule)			Tabelle 5 (Premium efficiency), CC127B
GB18613-2012 (China Energy Label optional)			Grade 2
<b>Konformität</b>			
CE			Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
EAC			TP TC 004/2011 (TR ZU 004/2011)
<b>Approbation</b>			
			UkrSEPRO
CCC			GB Standard 12350-2009
CSA			CSA 22.2 No. 100
cURus			File-No. E210321 UL 1004-1 UL 1004-8
<b>Wärmeklasse</b>			
IEC/EN 60034-1; Ausnutzung			B
IEC/EN 60034-1; Isolationsaufbau (Lackdraht)			F
<b>Schwingstärke</b>			
IEC/EN 60034-14			A
<b>Klimabedingungen</b>			
Transport (EN 60721-3-2)			2K3 (Temperatur: -20 °C ... +70 °C)
Lagerung (EN 60721-3-1)			1K3 (Temperatur: -20 °C ... +60 °C)
Lagerung (EN 60721-3-1) > 3 Monate			1K3 (Temperatur: -20 °C ... +40 °C)
Betrieb (EN 60721-3-3)			3K3 (Temperatur: -20 °C ... +40 °C)
Betrieb (EN 60721-3-3) mit Bremse			3K3 (Temperatur: -10 °C ... +40 °C)
Betrieb (EN 60721-3-3) mit Fremdlüfter			3K3 (Temperatur: -15 °C ... +40 °C)
<b>Max. Betriebs-Umgebungstemperatur</b>			
Mit Leistungsreduzierung	$T_{opr,max}$	[°C]	60
<b>Aufstellungshöhe</b>			
über NN	$H_{max}$	[m]	4000

<sup>1)</sup> Abweichende Schutzarten bei Ausführungen:

Mit Bremse IP55 (mit Handlüfthebel IP54).

Mit Resolver RS1 IP54.

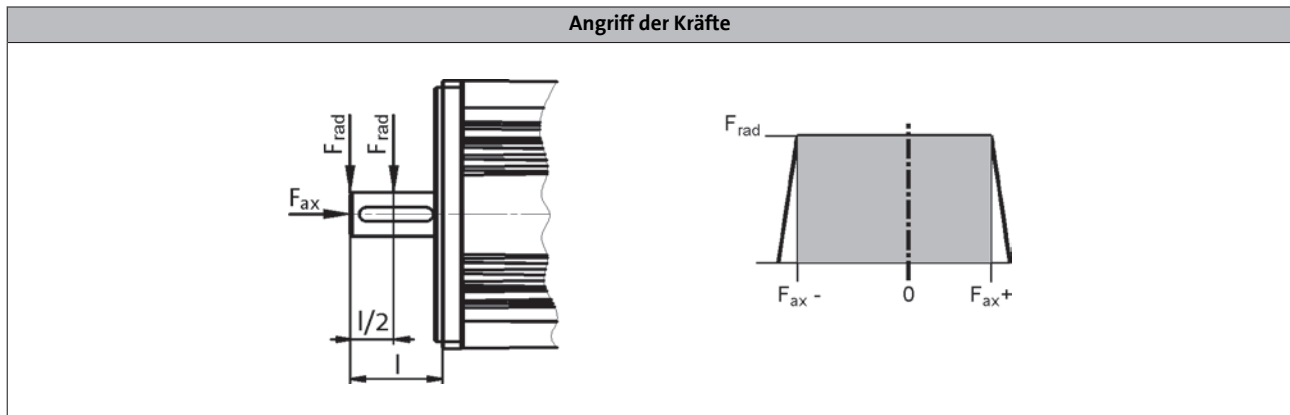
Mit HTL-Inkremental IG128-24V-H IP54.

- In der Europäischen Union schreibt die ErP-Richtlinie Mindestwirkungsgrade für Drehstrommotoren vor. Drehstrommotoren, die nicht dieser Richtlinie entsprechen, sind nicht CE-konform und dürfen nicht im Europäischen Wirtschaftsraum in Verkehr gebracht werden. Nähere Informationen zur ErP-Richtlinie, zu Effizienzregularien in weiteren Ländern sowie zu den betroffenen Lenze-Produkten finden Sie in der Broschüre „Internationale Effizienzrichtlinien für Drehstrommotoren“.

5.6



### Zulässige Radial- und Axialkräfte



#### Kraftangriff bei $l/2$

- Kräfte bei mittlerer Drehzahl 2000 r/min.

Produkt	Lagerlebensdauer $L_{10h}$											
	10000 h			20000 h			30000 h			50000 h		
	$F_{rad}$	$F_{ax,-}$	$F_{ax,+}$	$F_{rad}$	$F_{ax,-}$	$F_{ax,+}$	$F_{rad}$	$F_{ax,-}$	$F_{ax,+}$	$F_{rad}$	$F_{ax,-}$	$F_{ax,+}$
	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]
m550-P80/M4	961	-787	1087	767	-550	877	672	-442	742	570	-334	634
m550-P90/M4	990	-810	1125	830	-551	905	771	-439	760	654	-332	715
m550-P90/L4												
m550-P100/M4	1050	-760	1002	850	-501	950	775	-389	772	659	-272	790
m550-P100/L4												
m550-P112/M4	1550	-1137	1637	1247	-786	1286	1091	-631	1131	929	-470	969
m550-P132/M4	2323	-653	1253	1863	-422	1022	1639	-313	913	1397	-201	801
m550-P132/L4												
m550-P160/M4	4074	-1407	2067	3264	-984	1644	2871	-787	1447	2444	-583	1243
m550-P160/L4												
m550-P180/M4	4943	-1580	2480	3969	-1088	1988	3496	-854	1754	2983	-594	1494
m550-P180/L4												
m550-P200/M4	6666	-2202	3122	5359	-1555	2475	4724	-1251	2171	4036	-942	1862
m550-P225/M4	7386	-2527	3477	5956	-1800	2750	5260	-1460	2410	4508	-1111	2061
m550-P225/L4												

- Die Werte der Lagerlebensdauer  $L_{10h}$  beziehen sich auf eine mittlere Drehzahl von 2000 r/min und werden, abhängig von den Umgebungstemperaturen, zusätzlich durch die Fettgebrauchsdauer eingeschränkt.
- Die Angaben der Axialkräfte beziehen sich auf die max. Radialkraft bei entsprechender Lagerlebensdauer.

# IE3-Drehstrommotoren m550-P

## Technische Daten



### Zulässige Radial- und Axialkräfte

#### Kraftangriff bei I

- Kräfte bei mittlerer Drehzahl 2000 r/min.

Produkt	Lagerlebensdauer $L_{10h}$											
	10000 h			20000 h			30000 h			50000 h		
	$F_{rad}$	$F_{ax,-}$	$F_{ax,+}$	$F_{rad}$	$F_{ax,-}$	$F_{ax,+}$	$F_{rad}$	$F_{ax,-}$	$F_{ax,+}$	$F_{rad}$	$F_{ax,-}$	$F_{ax,+}$
	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]
m550-P80/M4	938	-787	1087	762	-550	877	676	-442	742	583	-334	634
m550-P90/M4	950	-810	1125	810	-551	905	720	-439	760	601	-332	715
m550-P90/L4												
m550-P100/M4	1065	-760	1002	840	-501	950	768	-389	772	663	-272	790
m550-P100/L4												
m550-P112/M4	1507	-1137	1637	1226	-786	1286	1089	-631	1131	942	-470	969
m550-P132/M4	2091	-653	1253	1677	-422	1022	1475	-313	913	1257	-201	801
m550-P132/L4												
m550-P160/M4	3610	-1407	2067	2892	-984	1644	2543	-787	1447	2166	-583	1243
m550-P160/L4												
m550-P180/M4	4462	-1580	2480	3583	-1088	1988	3156	-854	1754	2693	-594	1494
m550-P180/L4												
m550-P200/M4	6069	-2202	3122	4880	-1555	2475	4301	-1251	2171	3675	-942	1862
m550-P225/M4	6588	-2527	3477	5313	-1800	2750	4692	-1460	2410	4021	-1111	2061
m550-P225/L4												

- Die Werte der Lagerlebensdauer  $L_{10h}$  beziehen sich auf eine mittlere Drehzahl von 2000 r/min und werden, abhängig von den Umgebungstemperaturen, zusätzlich durch die Fettgebrauchsdauer eingeschränkt.
- Die Angaben der Axialkräfte beziehen sich auf die max. Radialkraft bei entsprechender Lagerlebensdauer.

# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Bemessungsdaten 50 Hz

### 4-polige Motoren

Produkt	$P_N$	$n_N$	$n_{max}$	$U_{N,\Delta}$	$I_{N,\Delta}$	$U_{N,Y}$	$I_{N,Y}$	$I_a/I_N$
	[kW]	[r/min]	[r/min]	[V]	[A]	[V]	[A]	
m550-P80/M4	0.75	1450	4500	230	2.80	400	1.60	7.8
m550-P90/M4	1.10	1444	4500	230	4.10	400	2.40	7.2
m550-P90/L4	1.50	1442	4500	230	5.70	400	3.30	8.0
m550-P100/M4	2.20	1452	4500	230	7.20	400	4.20	7.3
m550-P100/L4	3.00	1449	4500	230	9.70	400	5.60	7.0
m550-P112/M4	4.00	1453	4500	230	13.5	400	7.80	9.0
m550-P132/M4	5.50	1460	4500	230	18.4	400	10.6	8.5
m550-P132/L4	7.50	1477	4500	230	25.5	400	14.7	7.3
m550-P160/M4	11.0	1478	4500	230	39.5	400	22.8	9.4
m550-P160/L4	15.0	1470	4500	230	53.0	400	30.6	9.3
m550-P180/M4	18.5	1483	4500	230	58.4	400	33.7	9.1
m550-P180/L4	22.0	1480	4500	230	69.6	400	40.2	8.2
m550-P200/M4	30.0	1478	4500	230	96.0	400	55.4	11.2
m550-P225/M4	37.0	1483	2700	230	120	400	69.3	10.7
m550-P225/L4	45.0	1482	2700	230	146	400	84.3	9.4

Produkt	$M_N$	$M_a$	$M_b$	$\cos \phi$	$\eta_{50\%}$	$\eta_{75\%}$	$\eta_{100\%}$	$J^1)$	$m^1)$
	[Nm]	[Nm]	[Nm]		[%]	[%]	[%]	[kgcm <sup>2</sup> ]	[kg]
m550-P80/M4	4.90	16.0	17.6	0.80	81.7	83.9	82.5	26.8	15.0
m550-P90/M4	7.27	21.8	26.9	0.80	81.5	84.1	85.0	48.1	20.0
m550-P90/L4	9.93	31.8	39.7	0.79	82.4	84.9	85.0	51.8	21.0
m550-P100/M4	14.5	36.3	56.6	0.88	86.0	87.3	87.0	99.4	31.0
m550-P100/L4	19.8	47.5	69.3	0.88	85.8	87.2	88.0	111	33.0
m550-P112/M4	26.3	65.1	96.0	0.84	87.3	88.3	88.6	112	36.0
m550-P132/M4	36.0	119	137	0.84	88.6	90.3	89.6	300	57.0
m550-P132/L4	48.5	155	213	0.83	89.7	90.5	90.4	340	69.0
m550-P160/M4	71.1	249	320	0.76	89.8	91.2	91.4	770	108
m550-P160/L4	97.4	321	419	0.77	90.9	91.9	92.1	810	119
m550-P180/M4	119	357	429	0.85	93.0	93.2	92.6	1730	157
m550-P180/L4	142	369	440	0.85	92.9	93.2	93.0	1730	157
m550-P200/M4	194	736	853	0.84	93.4	93.7	93.6	2150	185
m550-P225/M4	238	929	1072	0.81	93.4	94.2	93.9	4350	280
m550-P225/L4	290	1218	1450	0.82	93.1	93.9	94.2	4350	280

<sup>1)</sup> Ohne Zubehör

# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Bemessungsdaten 60 Hz

### 4-polige Motoren

Produkt	$P_N$	$n_N$	$n_{max}$	$U_{N,Y}$	$I_{N,Y}$	$I_a/I_N$
	[kW]	[r/min]	[r/min]	[V]	[A]	
m550-P80/M4	0.75	1758	4500	460	1.46	7.1
m550-P90/M4	1.10	1754	4500	460	2.10	8.3
m550-P90/L4	1.50	1750	4500	460	2.80	8.5
m550-P100/M4	2.20	1758	4500	460	3.60	7.6
m550-P100/L4	3.00	1756	4500	460	4.80	7.4
m550-P112/M4	4.00	1758	4500	460	6.80	8.0
m550-P132/M4	5.50	1765	4500	460	9.40	9.9
m550-P132/L4	7.50	1779	4500	460	12.6	7.9
m550-P160/M4	11.0	1780	4500	460	20.3	10.5
m550-P160/L4	15.0	1775	4500	460	26.9	9.9
m550-P180/M4	18.5	1783	4500	460	29.5	10.1
m550-P180/L4	22.0	1783	4500	460	35.1	9.1
m550-P200/M4	30.0	1779	4500	460	48.0	12.4
m550-P225/M4	37.0	1785	2700	460	61.2	11.4
m550-P225/L4	45.0	1783	2700	460	73.9	10.2

Produkt	$M_N$	$M_a$	$M_b$	$\cos \phi$	$\eta_{50\%}$	$\eta_{75\%}$	$\eta_{100\%}$	$J^{1)}$	$m^{1)}$
	[Nm]	[Nm]	[Nm]		[%]	[%]	[%]	[kgcm <sup>2</sup> ]	[kg]
m550-P80/M4	4.10	11.0	12.7	0.77	80.5	83.7	83.5	26.8	15.0
m550-P90/M4	6.00	20.4	27.0	0.77	82.9	85.6	87.0	48.1	20.0
m550-P90/L4	8.20	26.2	35.3	0.76	82.3	85.6	87.0	51.8	21.0
m550-P100/M4	11.9	33.3	52.4	0.87	87.1	88.7	90.0	99.4	31.0
m550-P100/L4	16.3	42.4	65.2	0.87	87.9	89.5	90.0	111	33.0
m550-P112/M4	21.7	72.6	91.1	0.83	87.3	88.9	89.5	112	36.0
m550-P132/M4	29.8	104	128	0.82	89.5	91.1	91.7	300	57.0
m550-P132/L4	40.3	145	181	0.82	89.6	91.2	91.7	340	69.0
m550-P160/M4	59.0	212	301	0.75	89.5	91.4	92.4	770	108
m550-P160/L4	80.7	291	363	0.75	91.1	92.4	93.0	810	119
m550-P180/M4	99.1	317	406	0.84	92.3	93.4	93.6	1730	157
m550-P180/L4	118	318	401	0.84	92.7	93.6	93.6	1730	157
m550-P200/M4	161	660	805	0.84	93.2	94.0	94.1	2150	185
m550-P225/M4	198	831	970	0.80	93.1	94.2	94.5	4350	280
m550-P225/L4	241	1109	1205	0.81	93.4	94.5	95.0	4350	280

<sup>1)</sup> Ohne Zubehör

5.6

# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Bemessungsdaten 87 Hz

### 4-polige Motoren

Produkt	$P_N$	$n_N$	$n_{max}$	$M_N$	$M_{max}$	$J^{1)}$	$m^{1)}$
	[kW]	[r/min]	[r/min]	[Nm]	[Nm]	[kgcm <sup>2</sup> ]	[kg]
m550-P80/M4	1.35	2560	4500	5.10	20.0	26.8	15.0
m550-P90/M4	1.90	2550	4500	7.20	29.0	48.1	20.0
m550-P90/L4	2.60	2552	4500	9.90	40.0	51.8	21.0
m550-P100/M4	3.90	2562	4500	14.5	58.0	99.4	31.0
m550-P100/L4	5.20	2559	4500	19.6	78.0	111	33.0
m550-P112/M4	7.35	2565	4500	27.2	109	112	36.0
m550-P132/M4	9.60	2570	4500	36.0	144	300	57.0
m550-P132/L4	13.1	2587	4500	48.5	194	340	69.0
m550-P160/M4	19.2	2588	4500	71.1	284	770	108
m550-P160/L4	26.3	2580	4500	97.4	390	810	119
m550-P180/M4	32.2	2593	4500	119	476	1730	157
m550-P180/L4	38.5	2590	4500	142	568	1730	157
m550-P200/M4	52.5	2588	4500	194	775	2150	185
m550-P225/M4	64.8	2593	2700	238	953	4350	280
m550-P225/L4	78.7	2592	2700	290	1160	4350	280

Produkt	$U_{N, \Delta}$	$I_{N, \Delta}$	$\cos \phi$	$\eta_{50 \%}$	$\eta_{75 \%}$	$\eta_{100 \%}$
	[V]	[A]		[%]	[%]	[%]
m550-P80/M4	400	3.00	0.77	81.3	84.9	86.1
m550-P90/M4	400	4.20	0.75	85.6	87.0	87.4
m550-P90/L4	400	5.70	0.79	86.3	88.1	88.5
m550-P100/M4	400	7.20	0.88	87.3	89.9	90.4
m550-P100/L4	400	9.70	0.88	87.1	89.6	90.5
m550-P112/M4	400	14.0	0.84	87.5	89.5	90.6
m550-P132/M4	400	19.9	0.78	88.0	90.0	89.6
m550-P132/L4	400	25.5	0.82	88.4	90.4	90.4
m550-P160/M4	400	39.9	0.76	90.5	92.0	91.4
m550-P160/L4	400	51.3	0.81	91.5	92.5	92.1
m550-P180/M4	400	58.4	0.86	91.8	93.3	92.6
m550-P180/L4	400	70.1	0.86	92.3	93.5	93.0
m550-P200/M4	400	96.0	0.84	92.9	93.7	93.6
m550-P225/M4	400	122	0.81	91.1	93.0	93.9
m550-P225/L4	400	150	0.80	92.0	93.4	94.2

<sup>1)</sup> Ohne Zubehör

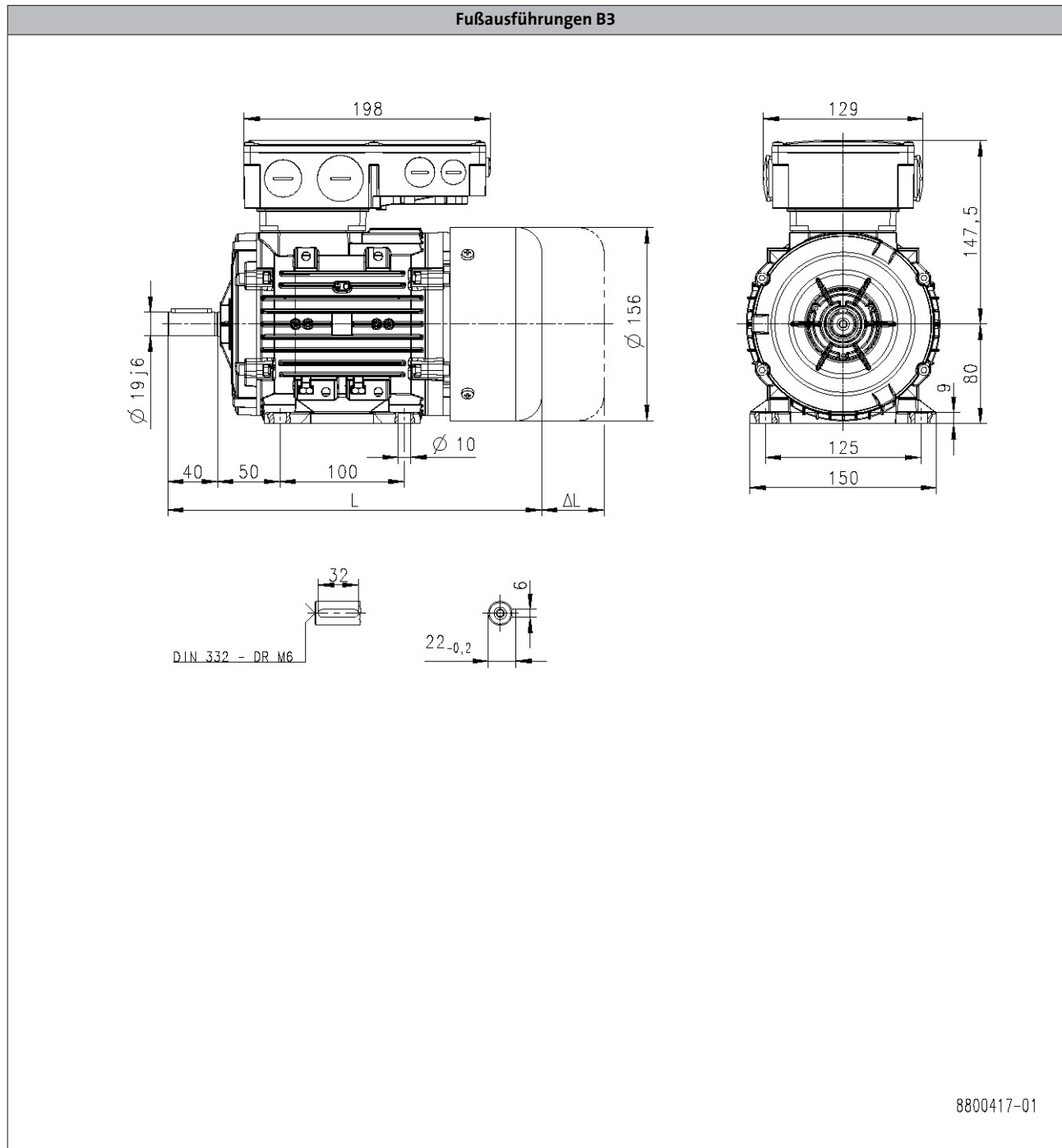
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet (4-polig)

m550-P80



5.6

<b>Produkt</b>				m550-P80/M4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]		302
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]		110

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)





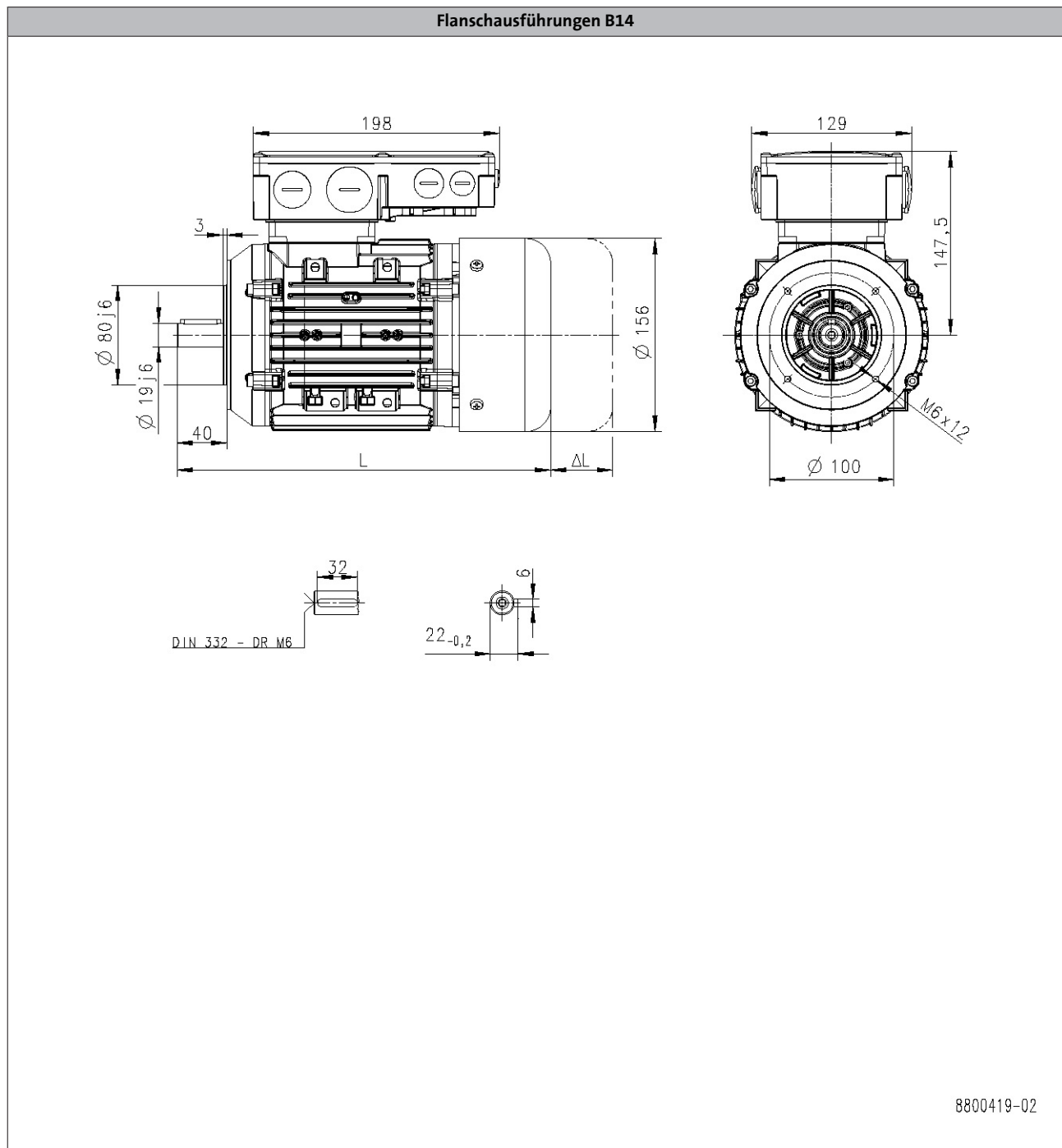
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet (4-polig)

m550-P80



5.6

<b>Produkt</b>				m550-P80/M4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]		302
Länge Motoranbauten	ΔL	[mm]		110

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 ΔL = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

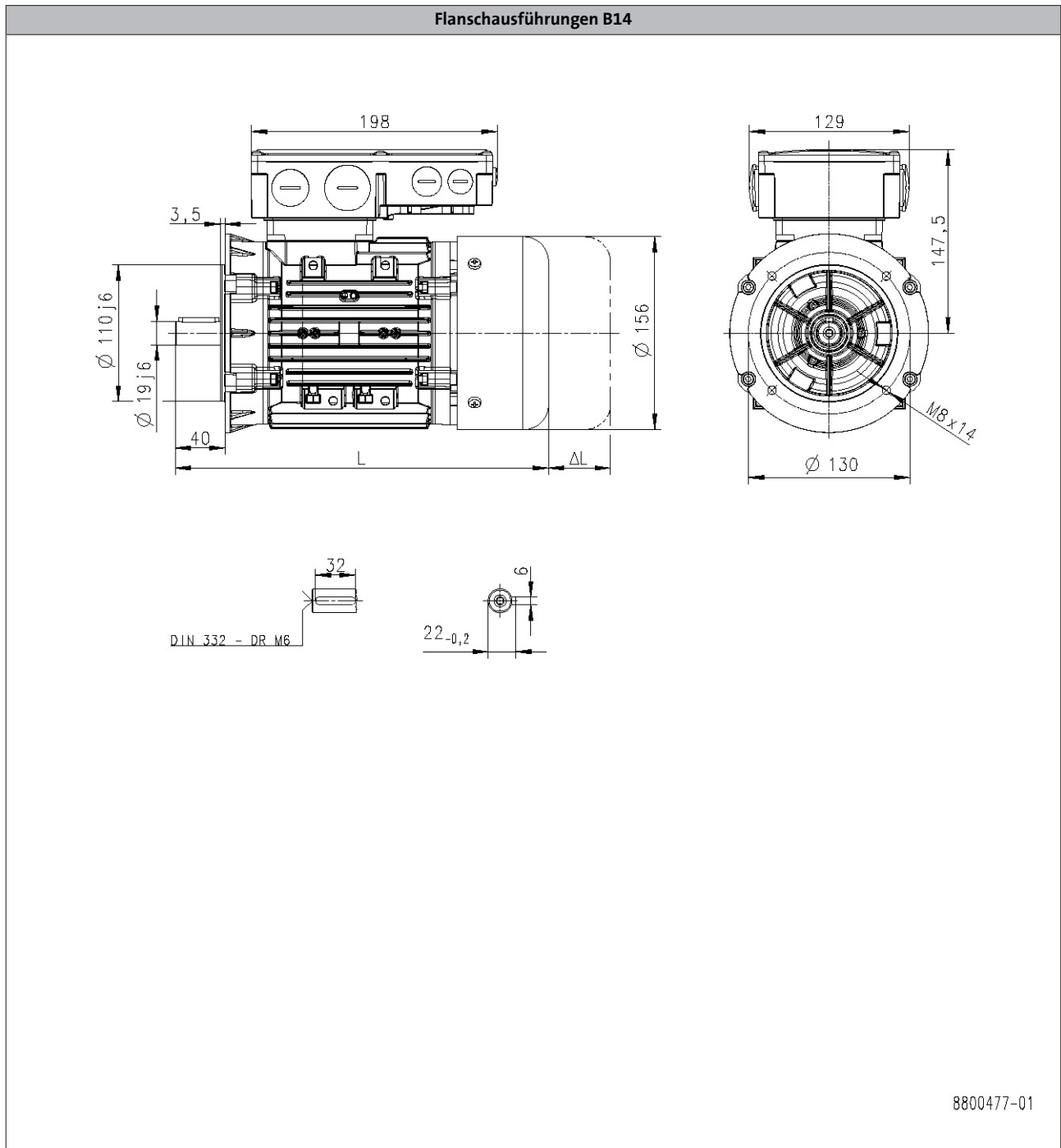
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet (4-polig)

m550-P80



5.6

Produkt			m550-P80/M4
Abmessungen			
Länge Motor	L	[mm]	302
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	110

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 ΔL = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

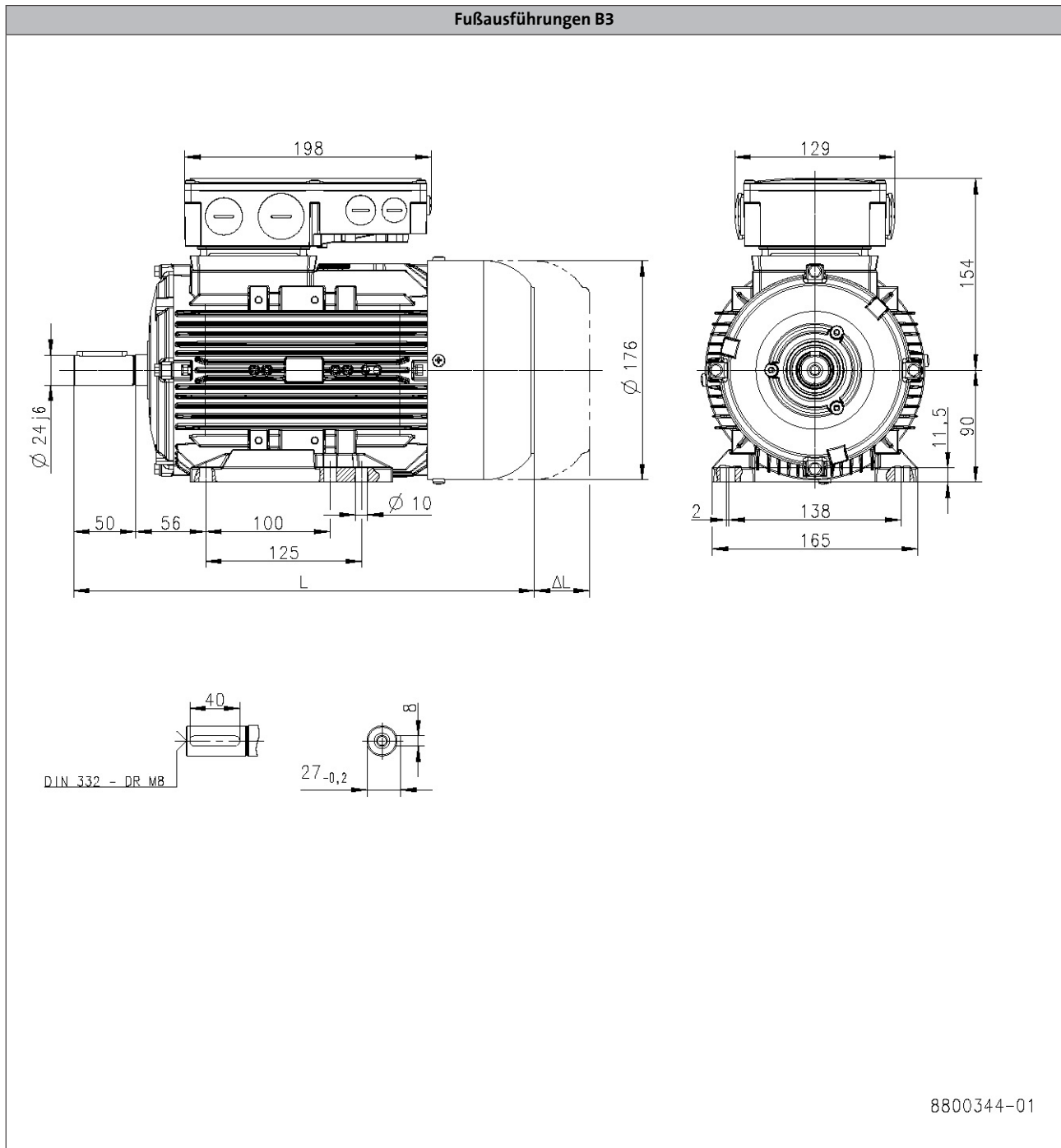
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet (4-polig)

m550-P90



5.6

Produkt			m550-P90/M4	m550-P90/L4
Abmessungen				
Länge Motor	L	[mm]	374	
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	99	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

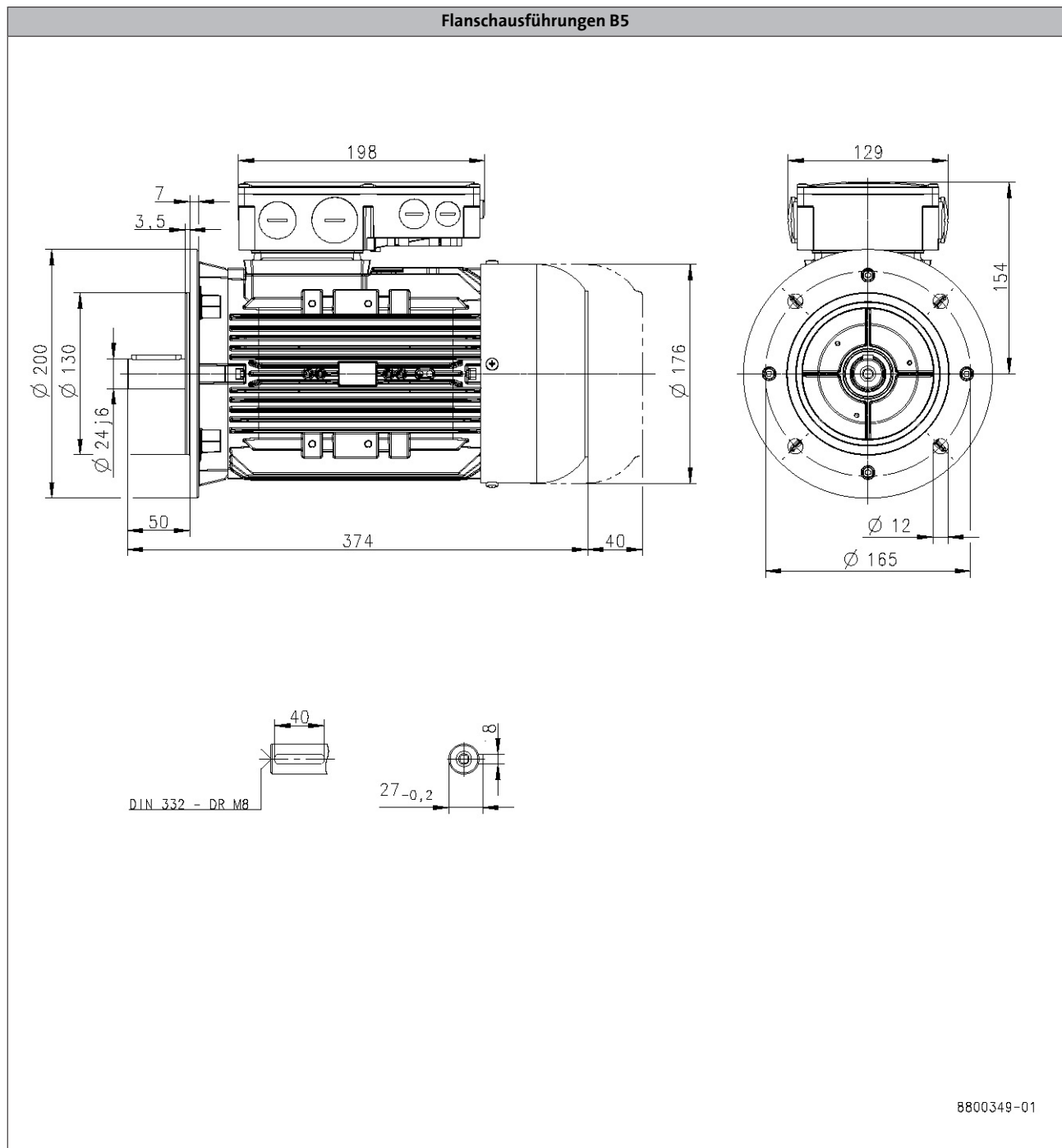
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet (4-polig)

m550-P90



5.6

Produkt			m550-P90/M4	m550-P90/L4
Abmessungen				
Länge Motor	L	[mm]	374	
Länge Motoranbauten	ΔL	[mm]	99	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 ΔL = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

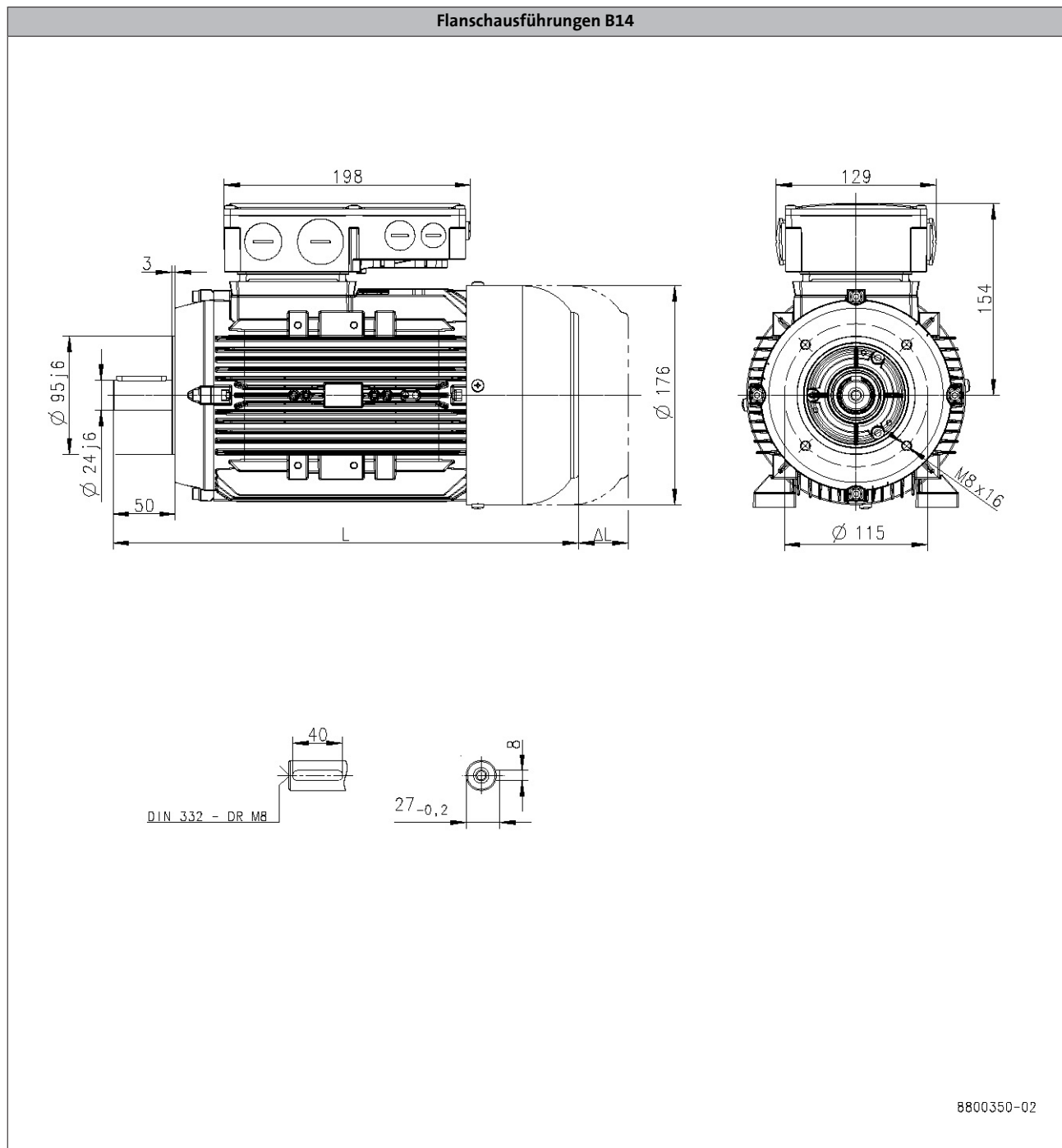
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet (4-polig)

m550-P90



5.6

Produkt			m550-P90/M4	m550-P90/L4
Abmessungen				
Länge Motor	L	[mm]	374	
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	99	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

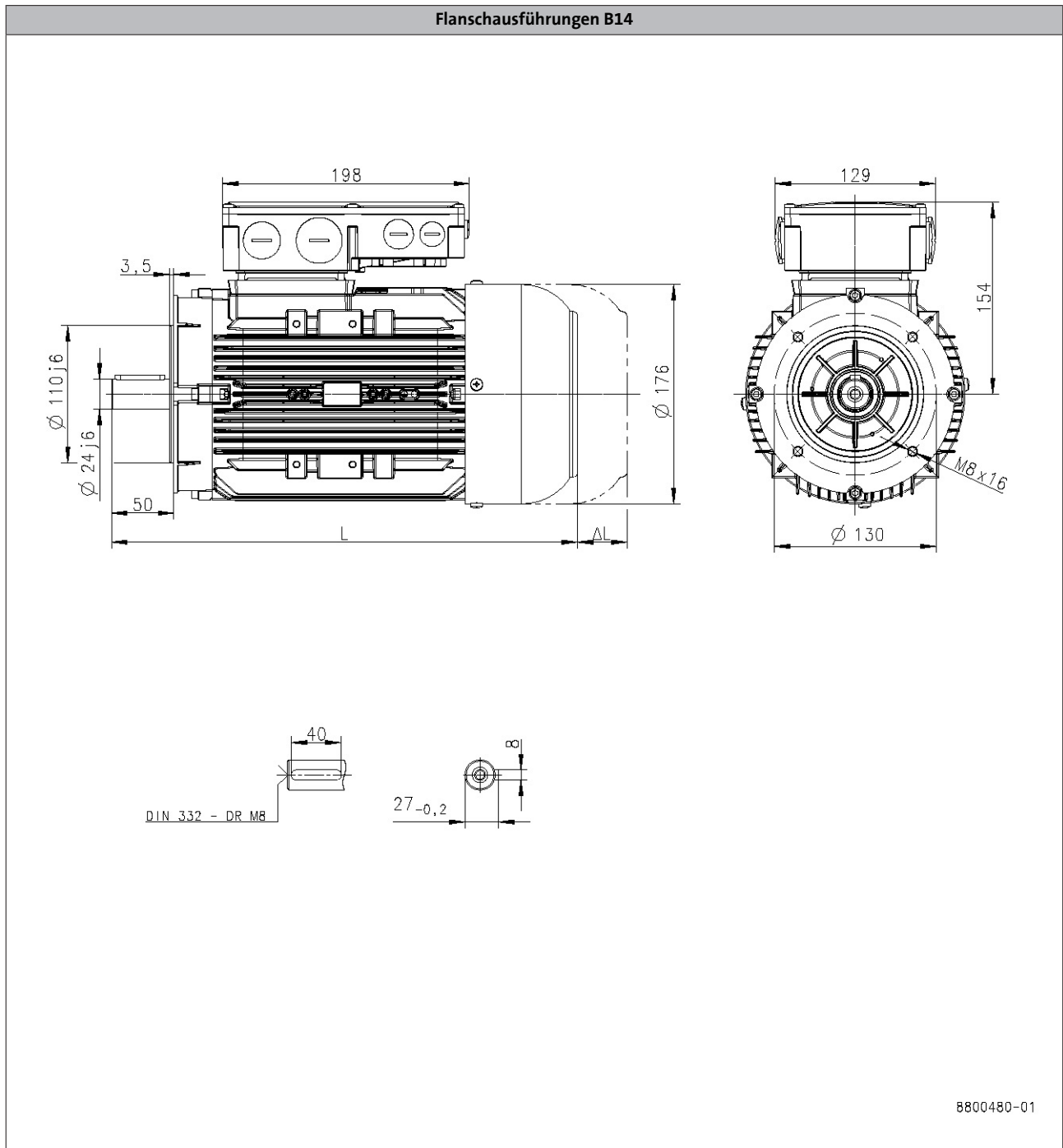
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet (4-polig)

m550-P90



5.6

Produkt			m550-P90/M4	m550-P90/L4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]	374	
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	99	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

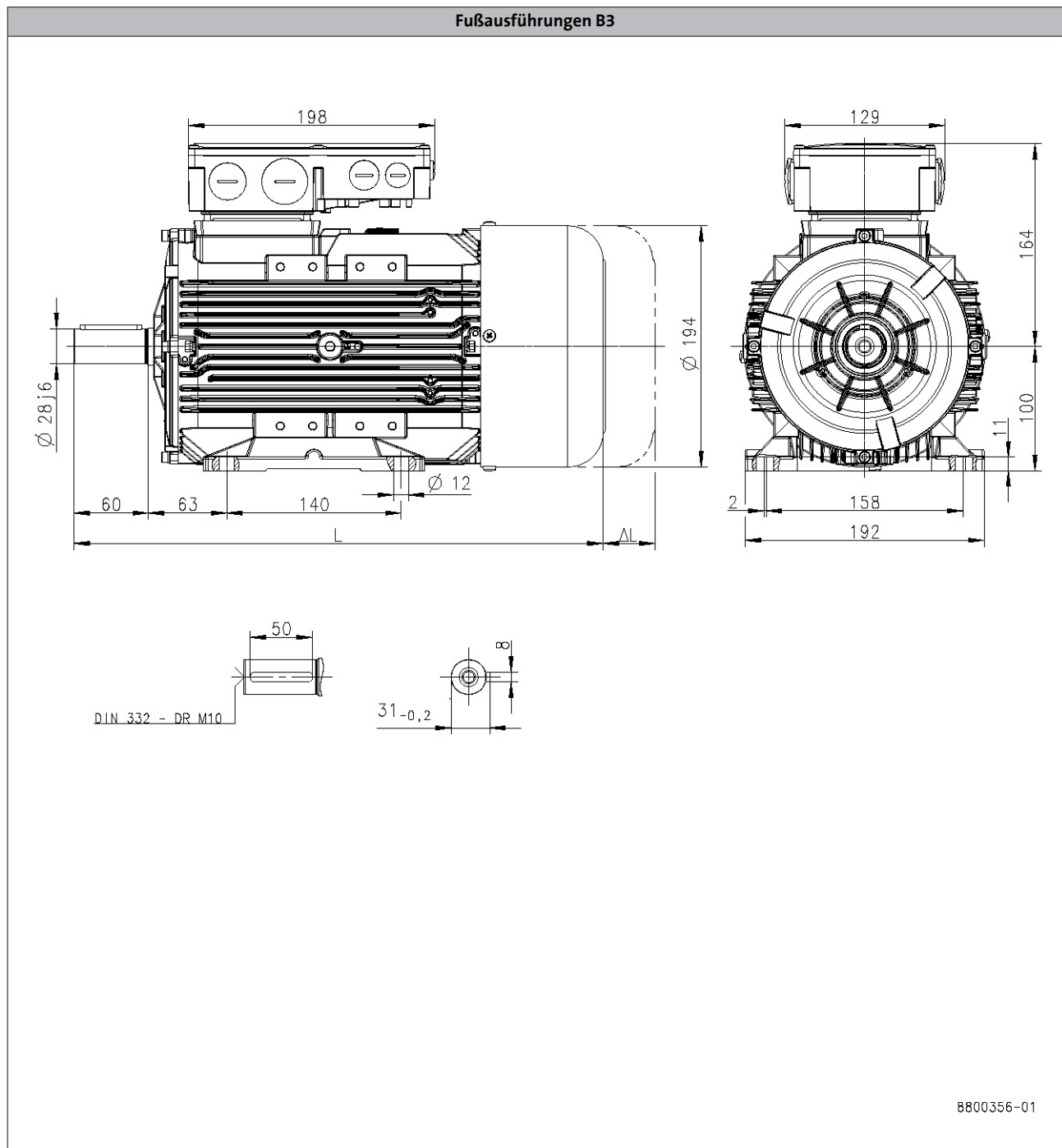
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet (4-polig)

m550-P100



5.6

Produkt			m550-P100/M4	m550-P100/L4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]	427	
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	101	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

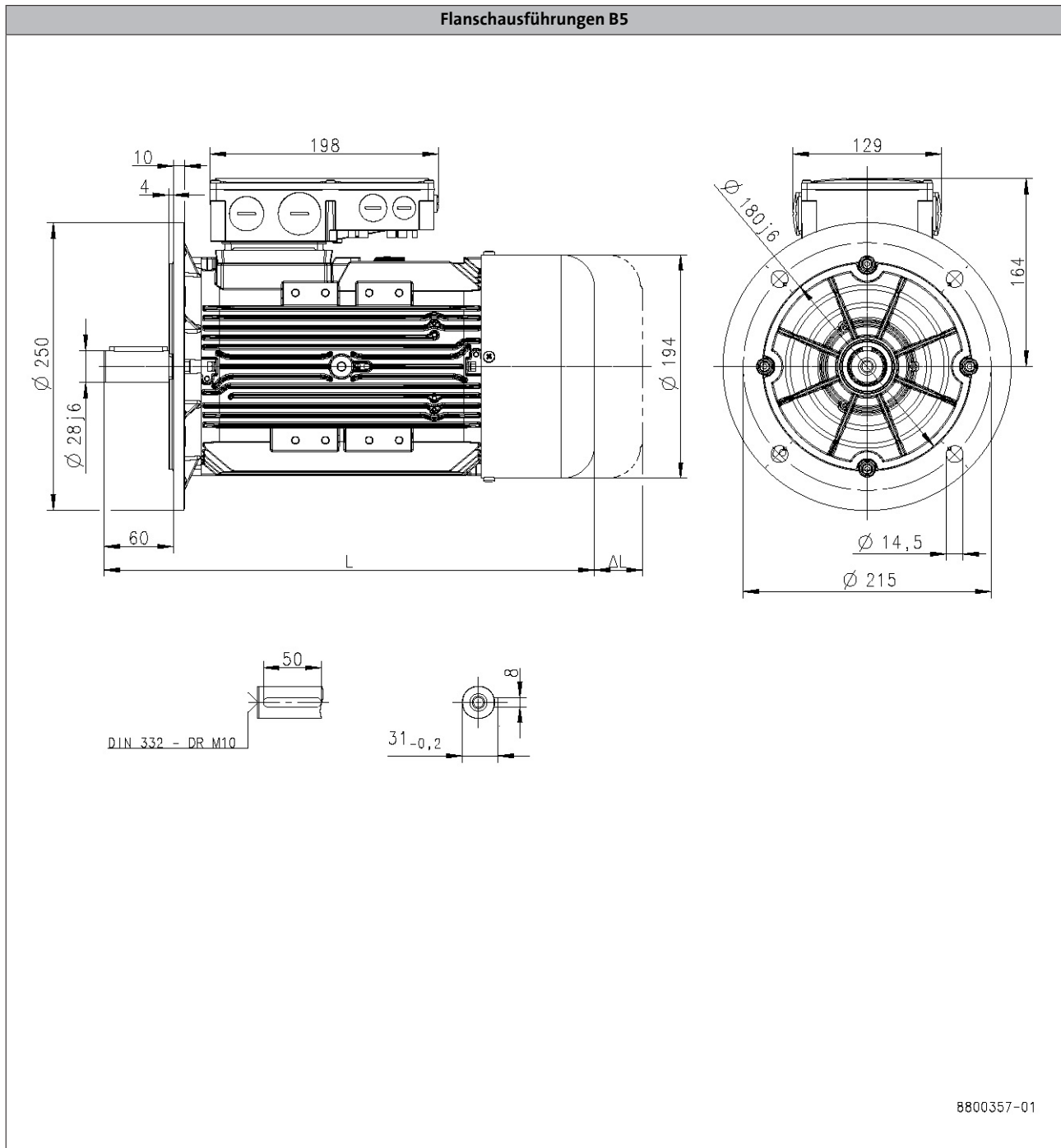
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet (4-polig)

m550-P100



5.6

Produkt			m550-P100/M4	m550-P100/L4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]	427	
Länge Motoranbauten	ΔL	[mm]	101	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 ΔL = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)



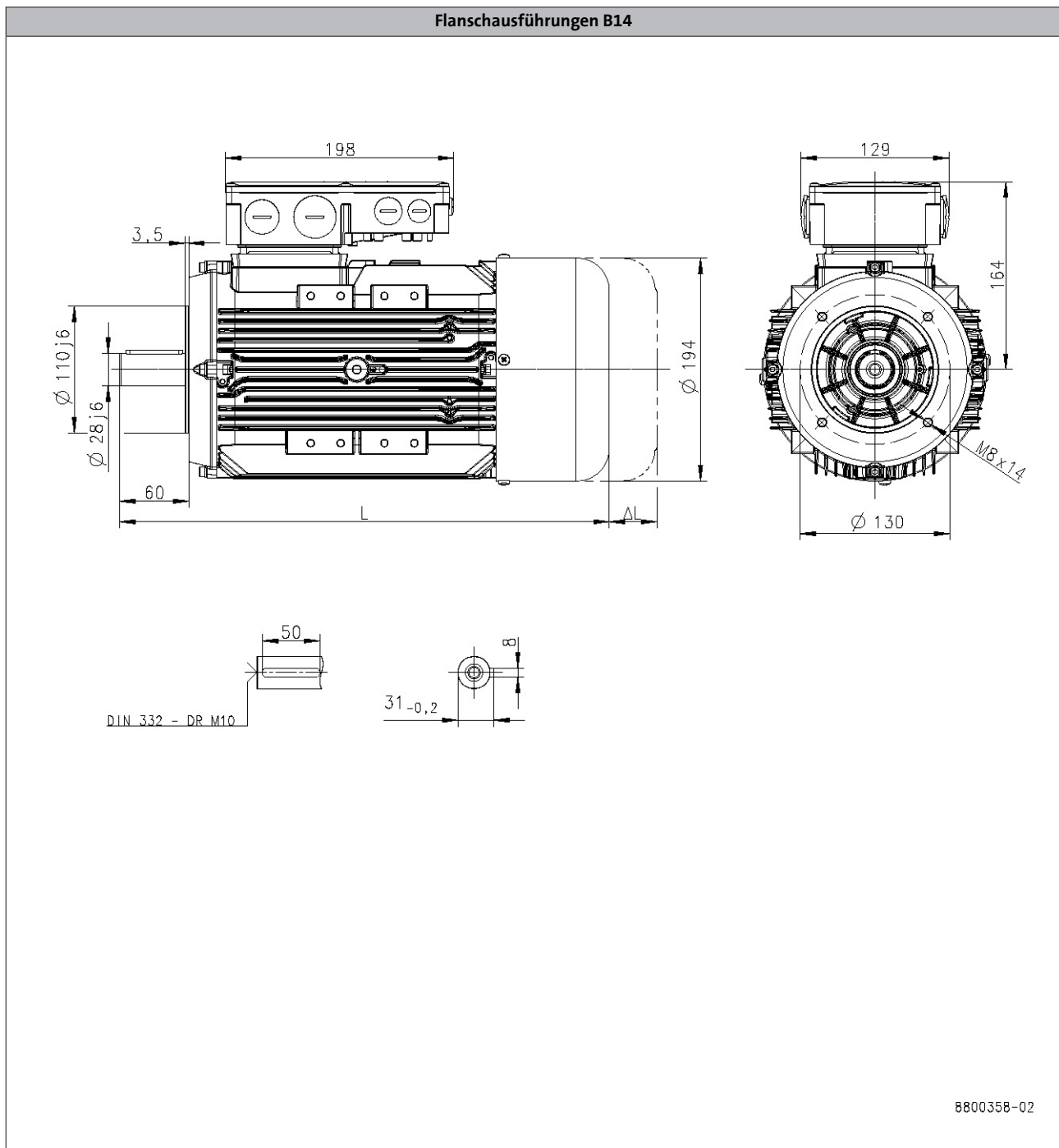
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet (4-polig)

m550-P100



5.6

Produkt			m550-P100/M4	m550-P100/L4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]	427	
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	101	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

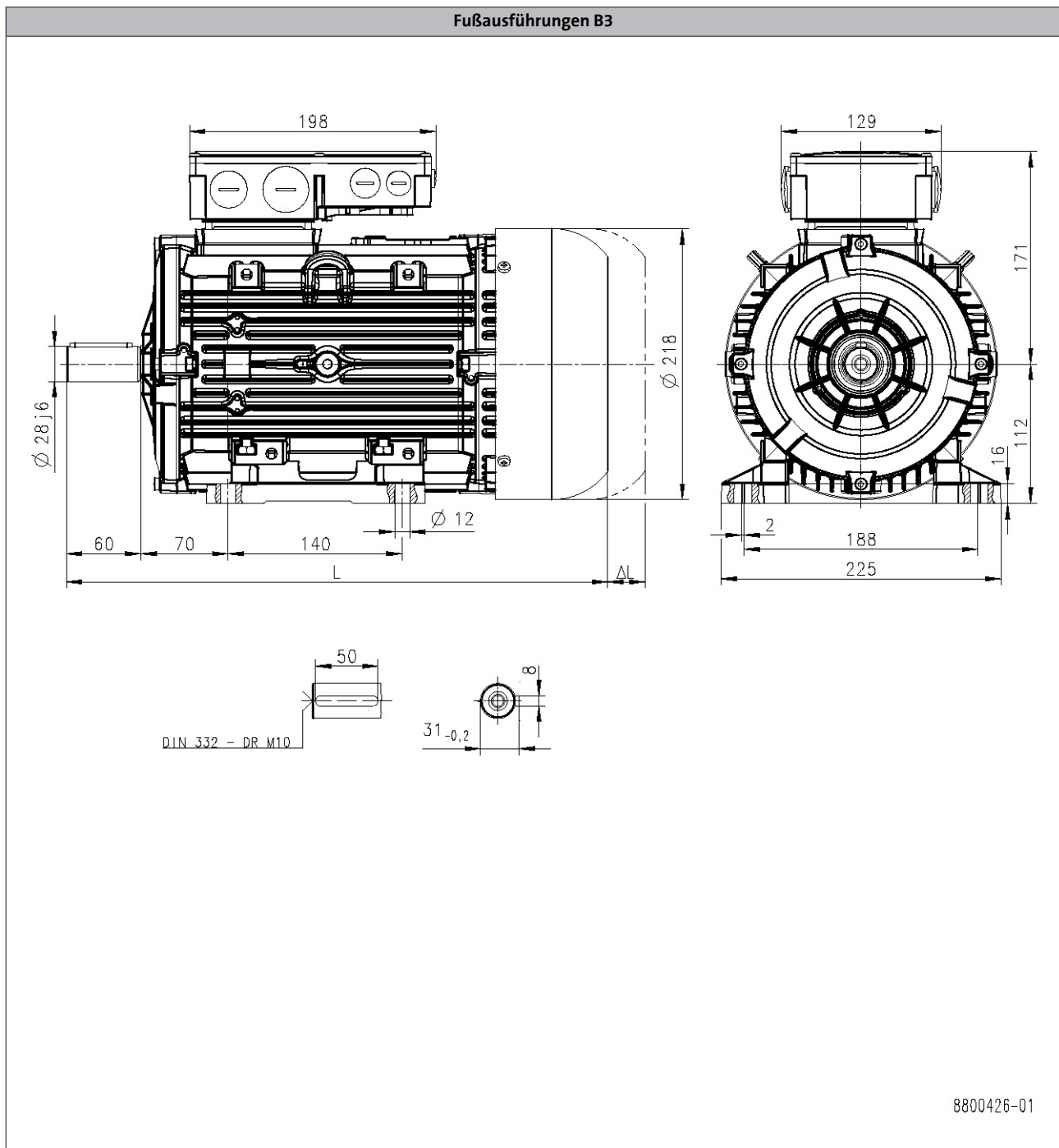
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet (4-polig)

m550-P112



5.6

<b>Produkt</b>				m550-P112/M4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]		444
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]		120

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

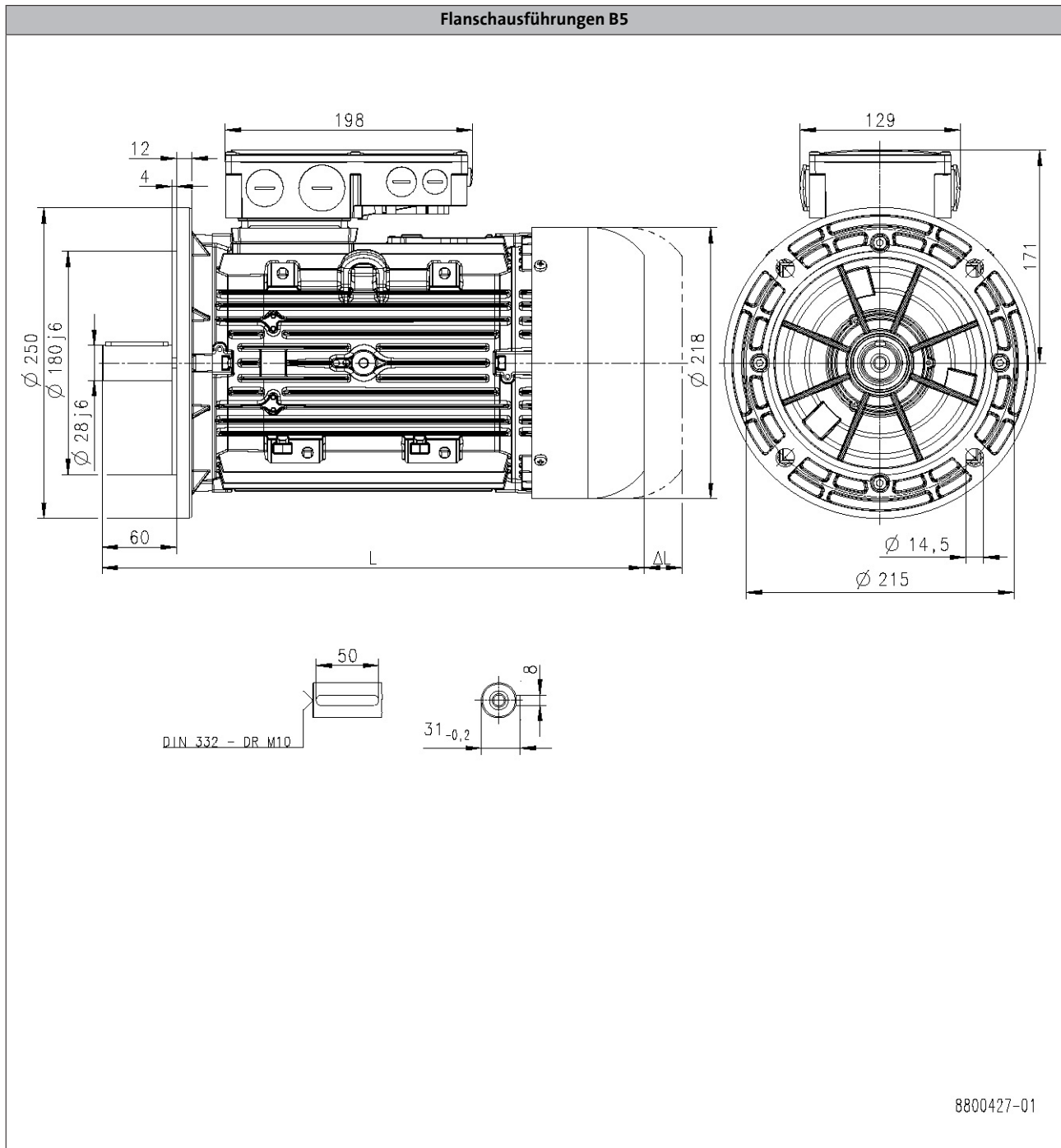
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet (4-polig)

m550-P112



5.6

<b>Produkt</b>				m550-P112/M4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]		444
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]		120

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

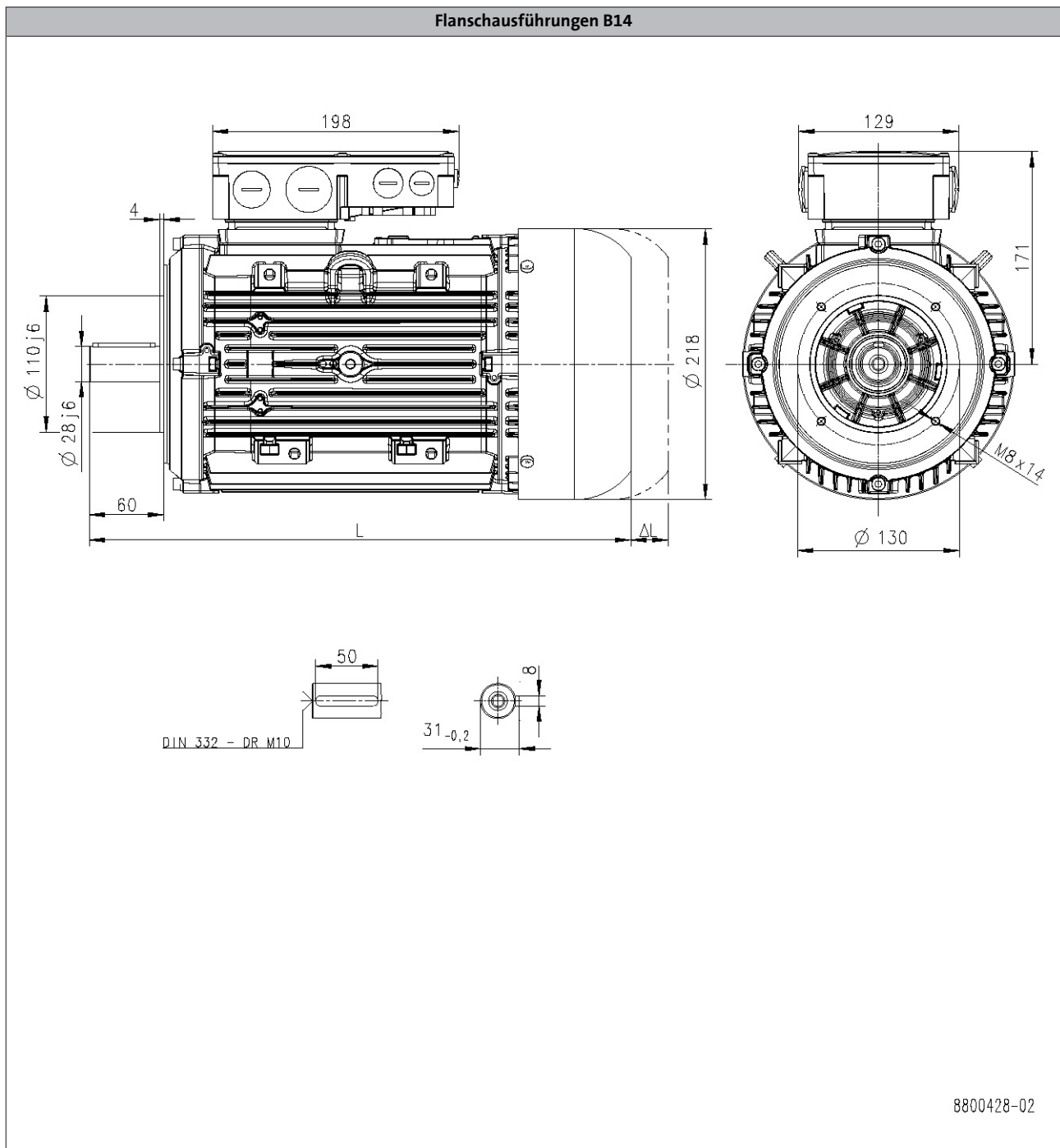
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet (4-polig)

m550-P112



5.6

<b>Produkt</b>				m550-P112/M4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]		444
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]		120

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

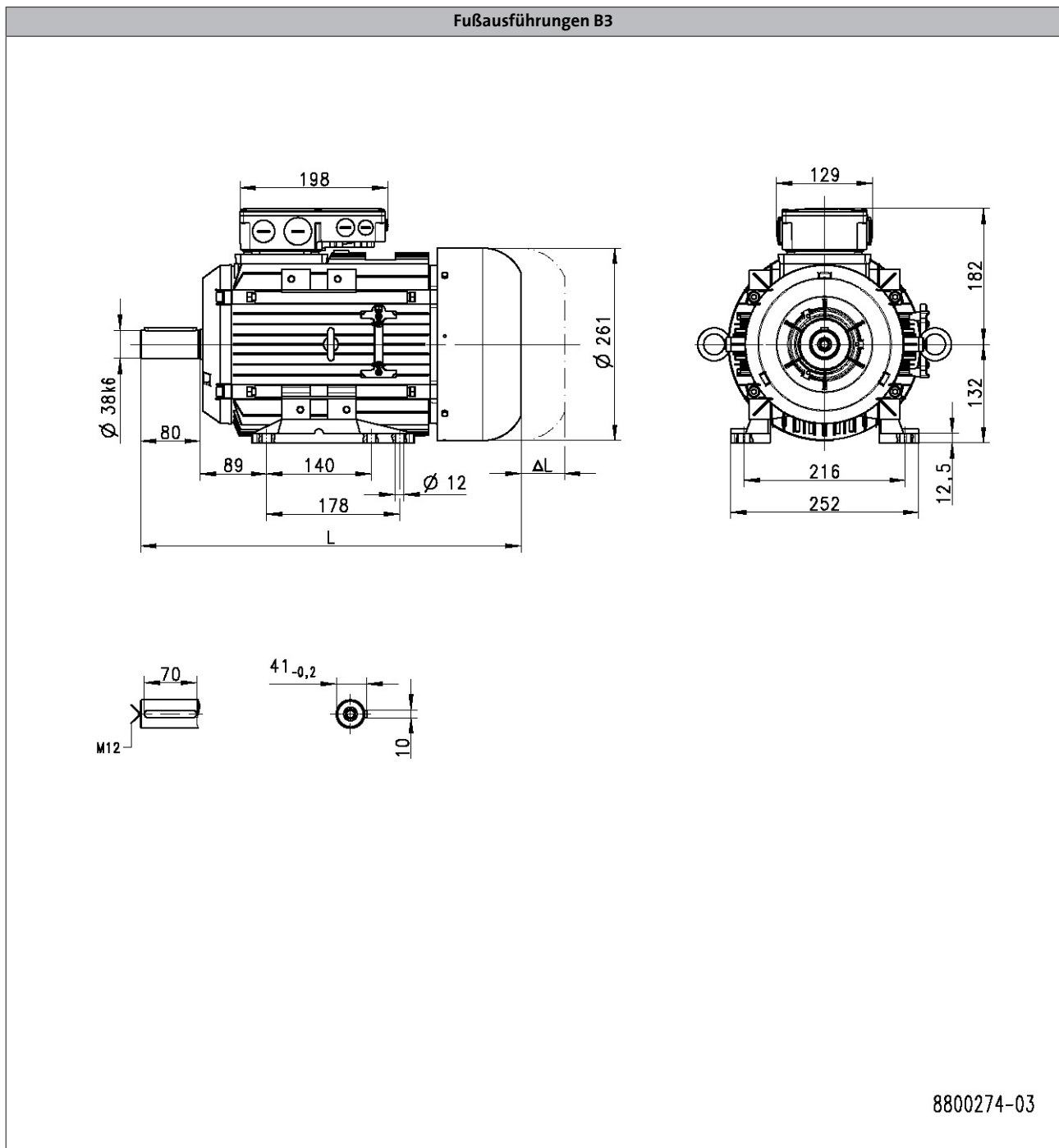
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet (4-polig)

m550-P132



5.6

Produkt			m550-P132/M4	m550-P132/L4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]	515	
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	124	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

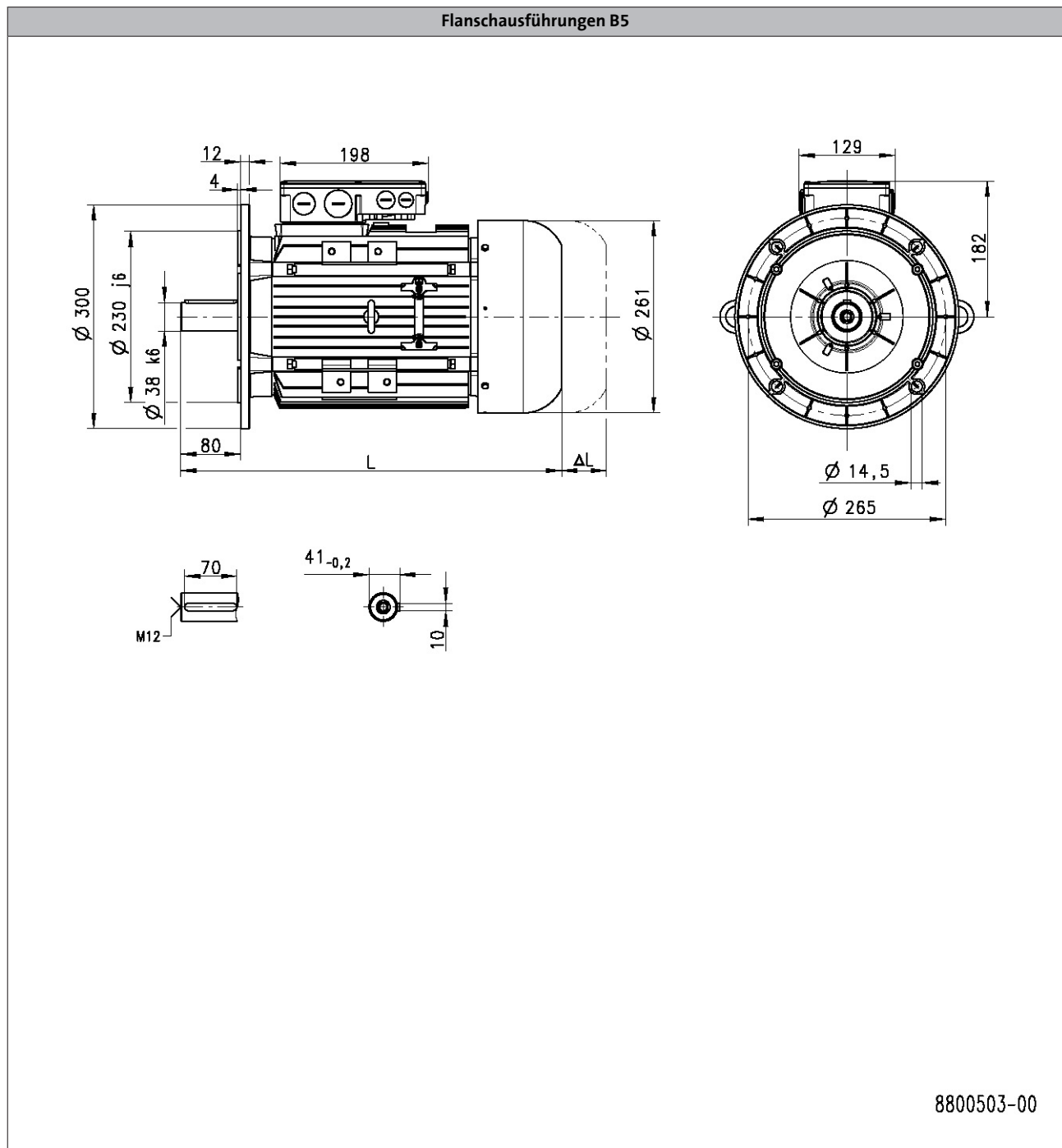
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet (4-polig)

m550-P132



5.6

Produkt			m550-P132/M4	m550-P132/L4
Abmessungen				
Länge Motor	L	[mm]	515	
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	124	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 ΔL = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

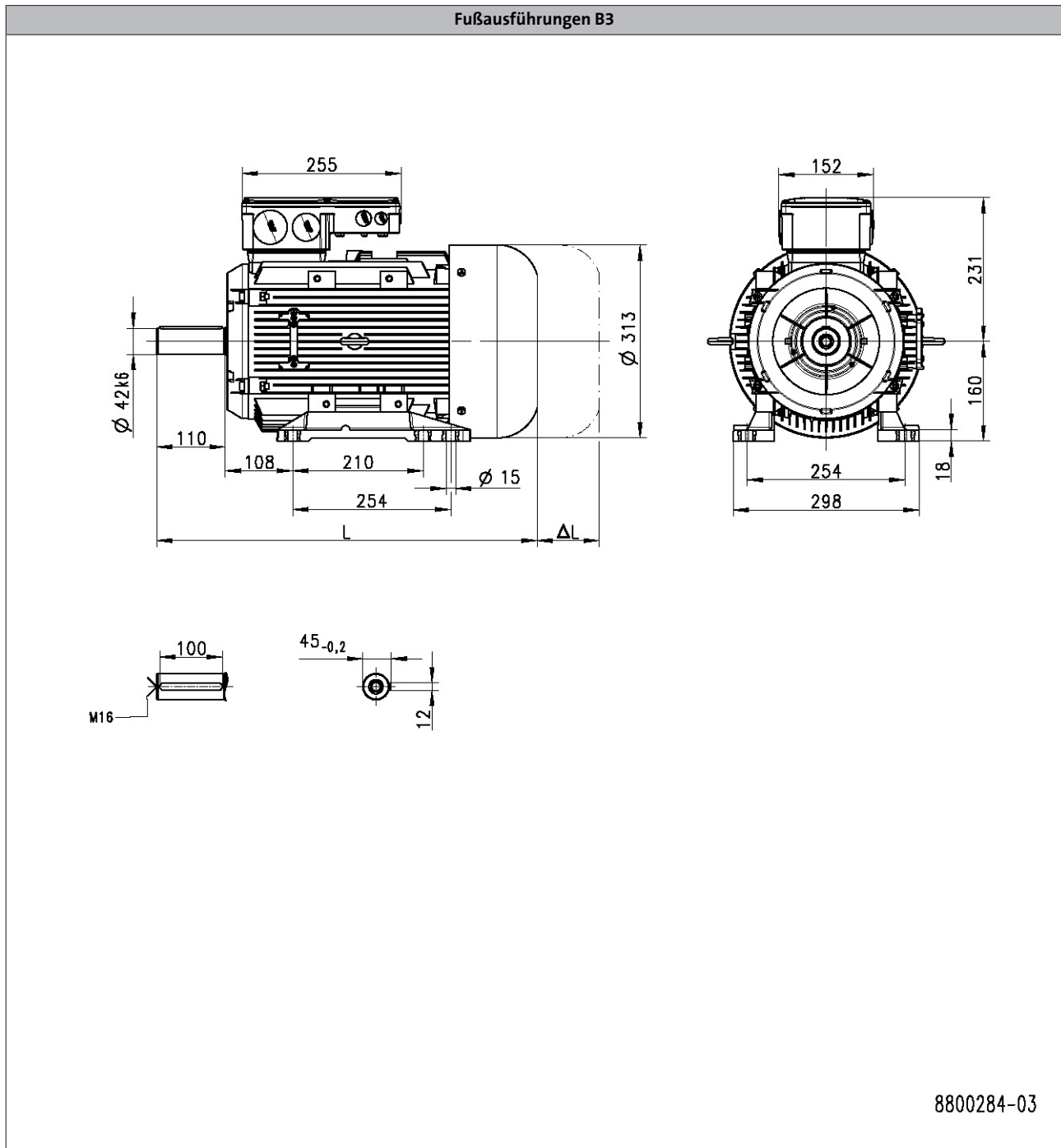
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet (4-polig)

m550-P160



5.6

Produkt			m550-P160/M4	m550-P160/L4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]	616	
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	191	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

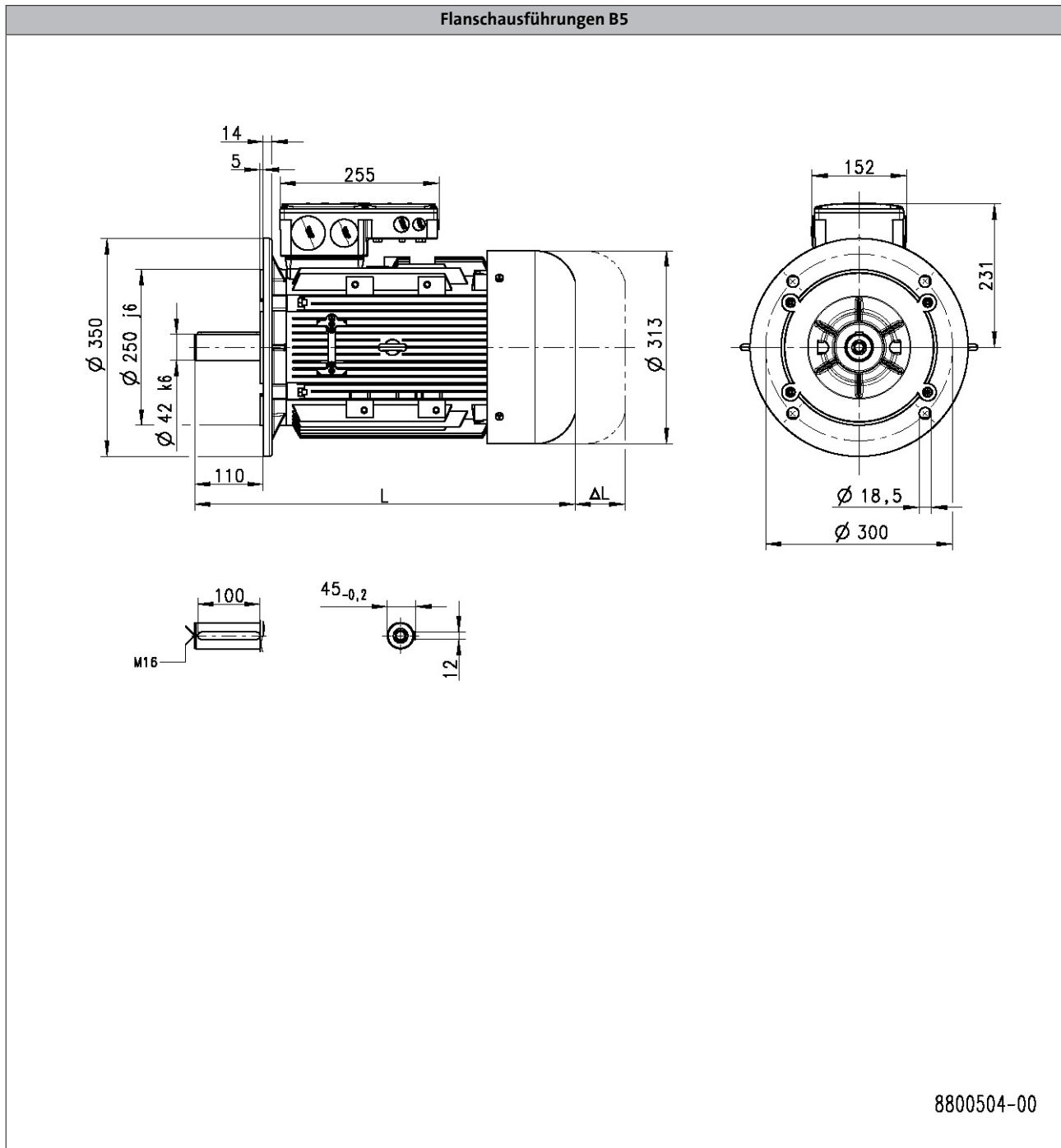
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet (4-polig)

m550-P160



5.6

Produkt			m550-P160/M4	m550-P160/L4
Abmessungen				
Länge Motor	L	[mm]	616	
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	191	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 ΔL = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)



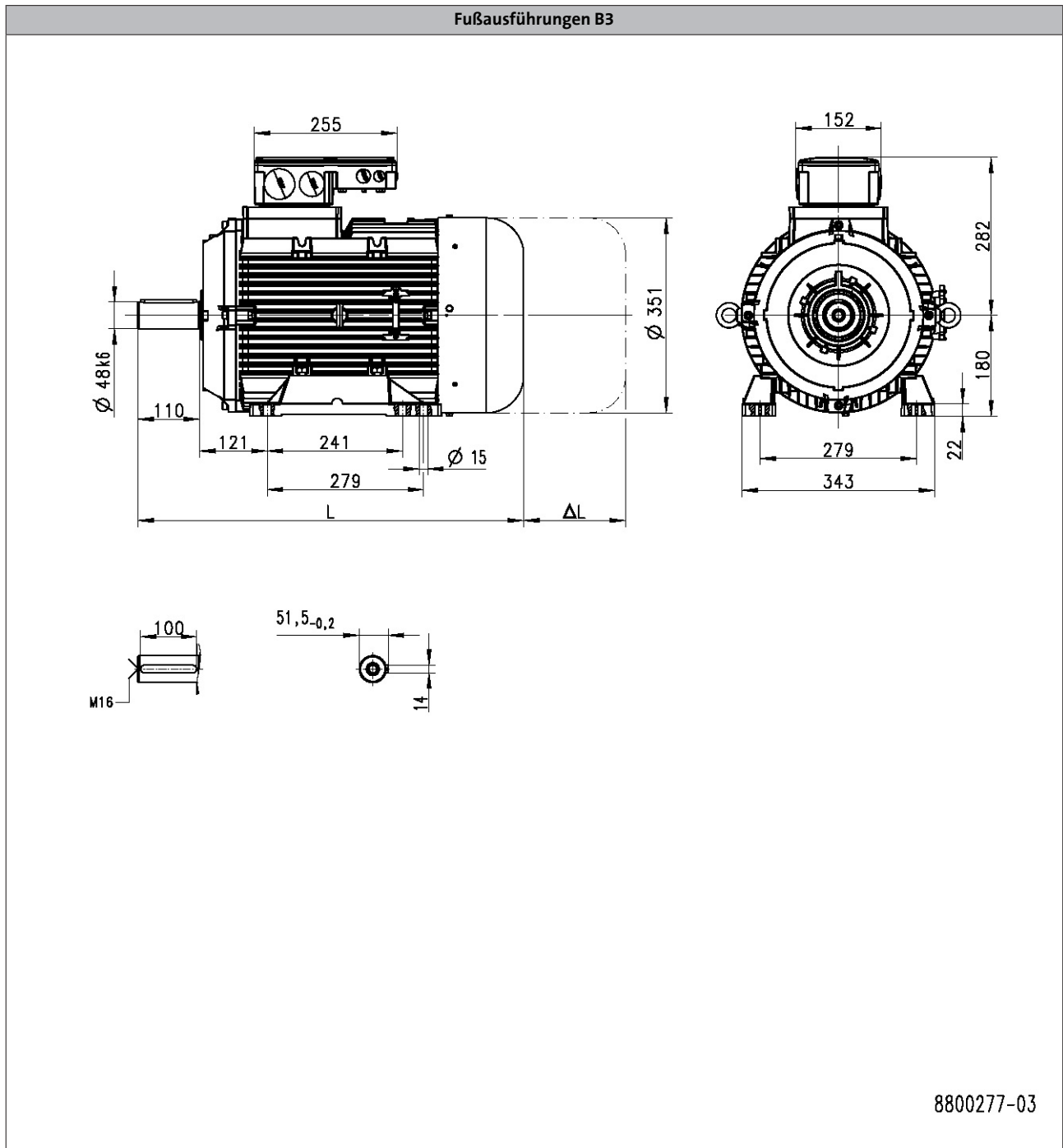
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet (4-polig)

m550-P180



5.6

Produkt			m550-P180/M4	m550-P180/L4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]	693	
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	182	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

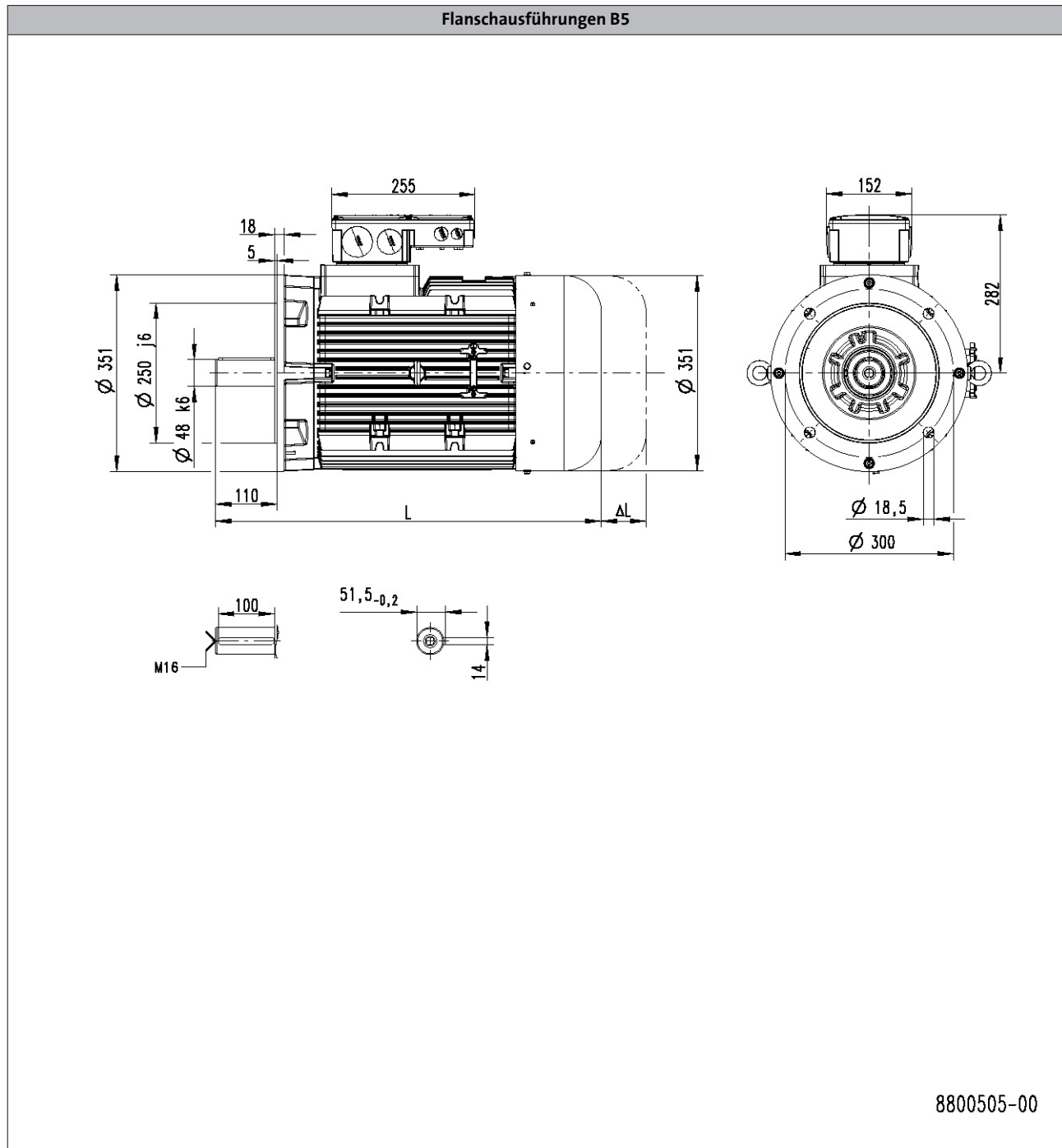
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet (4-polig)

m550-P180



5.6

Produkt			m550-P180/M4	m550-P180/L4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]	693	
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	182	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 ΔL = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

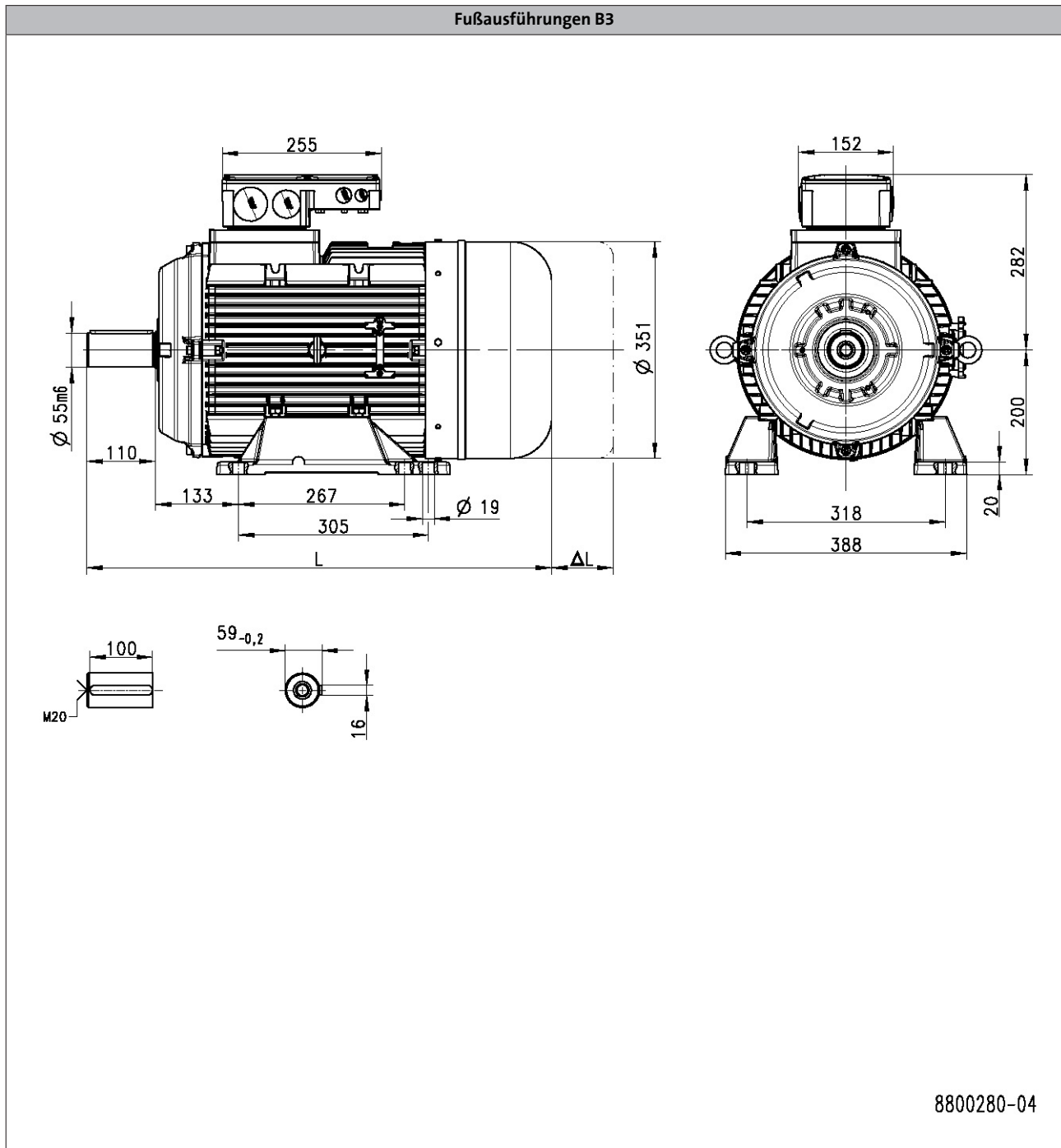
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet (4-polig)

m550-P200



5.6

<b>Produkt</b>				
				m550-P200/M4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]		751
Länge Motoranbauten	ΔL	[mm]		191

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 ΔL = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

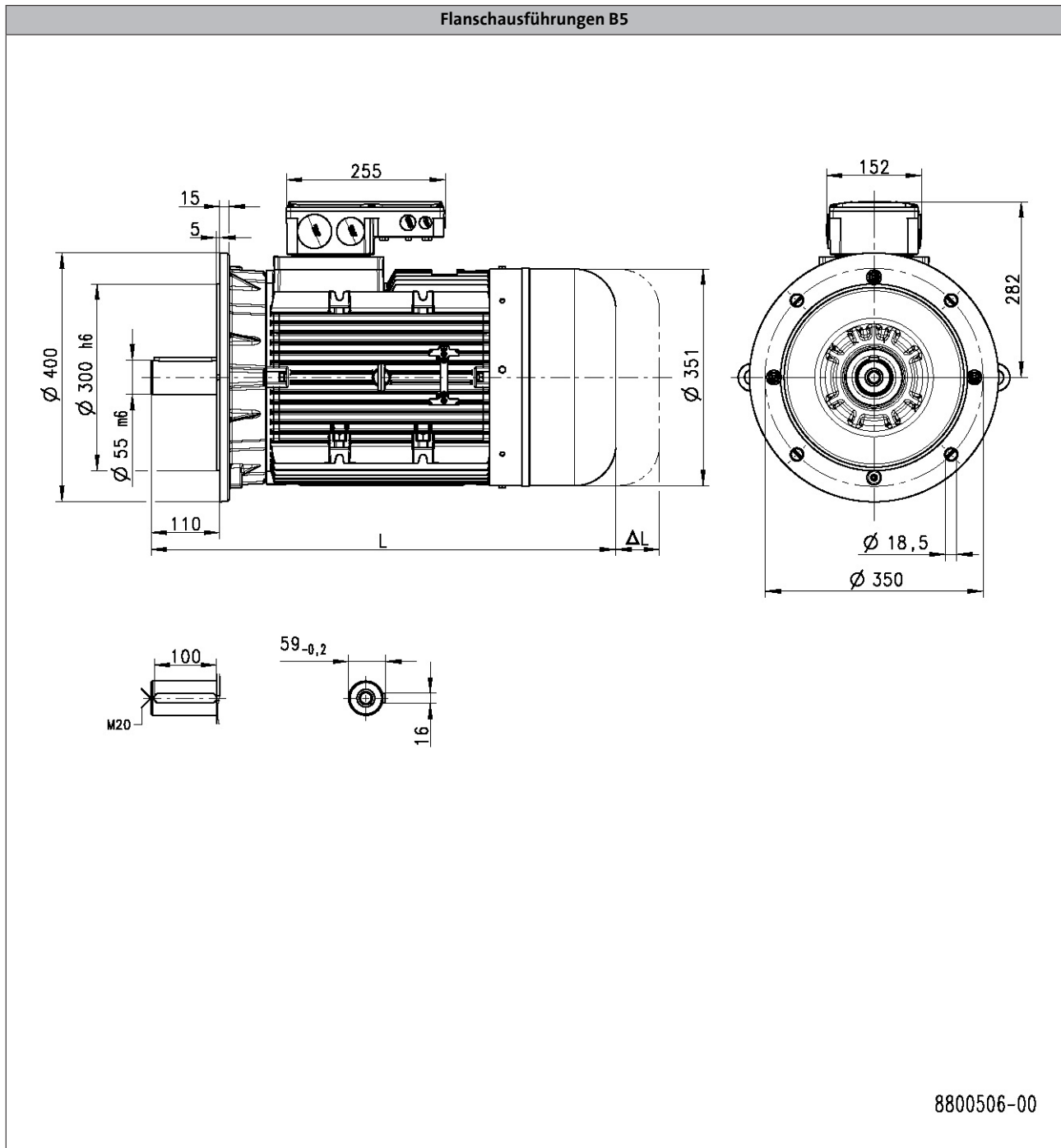
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet (4-polig)

m550-P200



5.6

<b>Produkt</b>				
				m550-P200/M4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]		751
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]		191

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

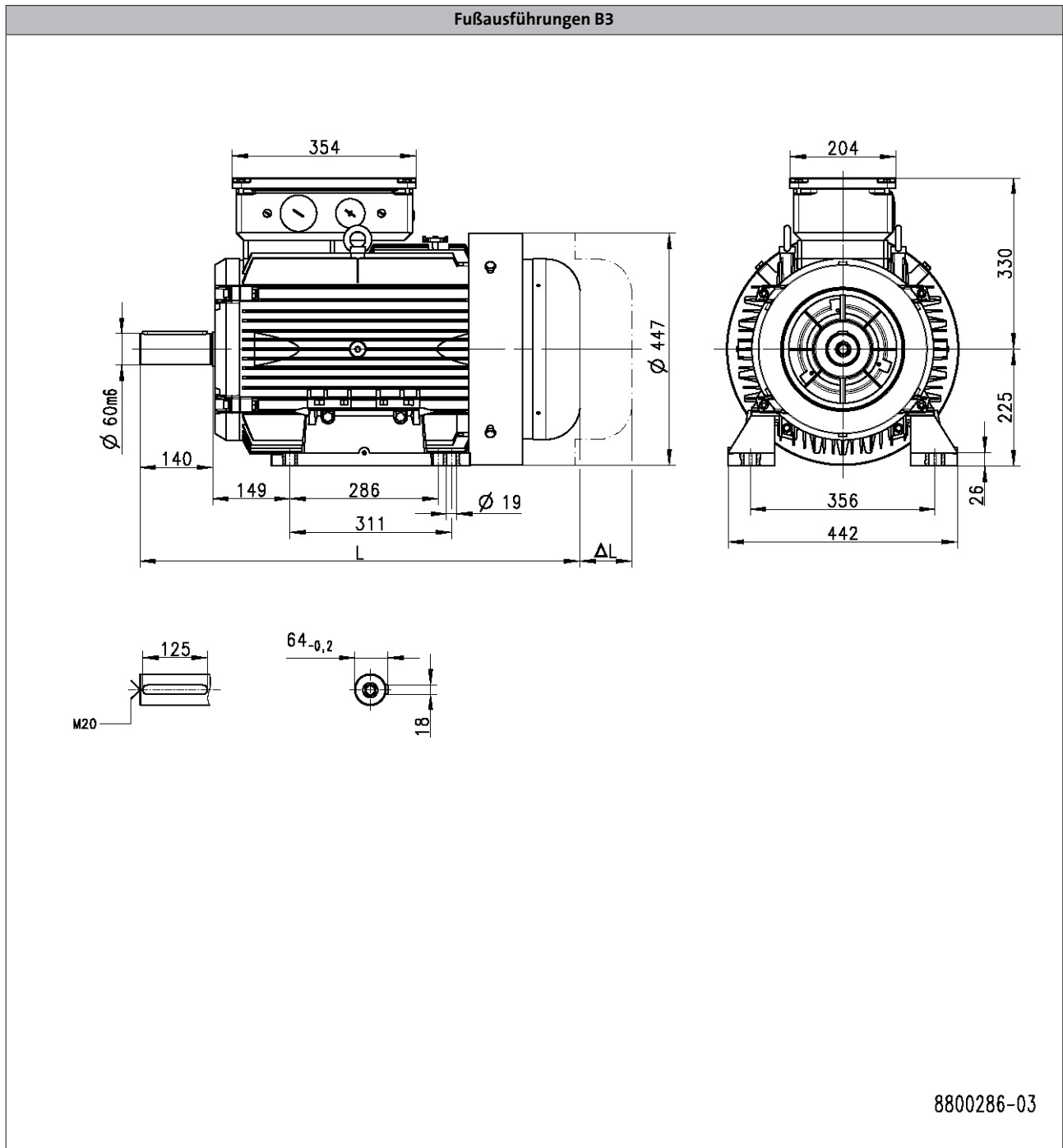
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet (4-polig)

m550-P225



5.6

Produkt			m550-P225/M4	m550-P225/L4
Abmessungen				
Länge Motor	L	[mm]	853	
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	192	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 ΔL = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

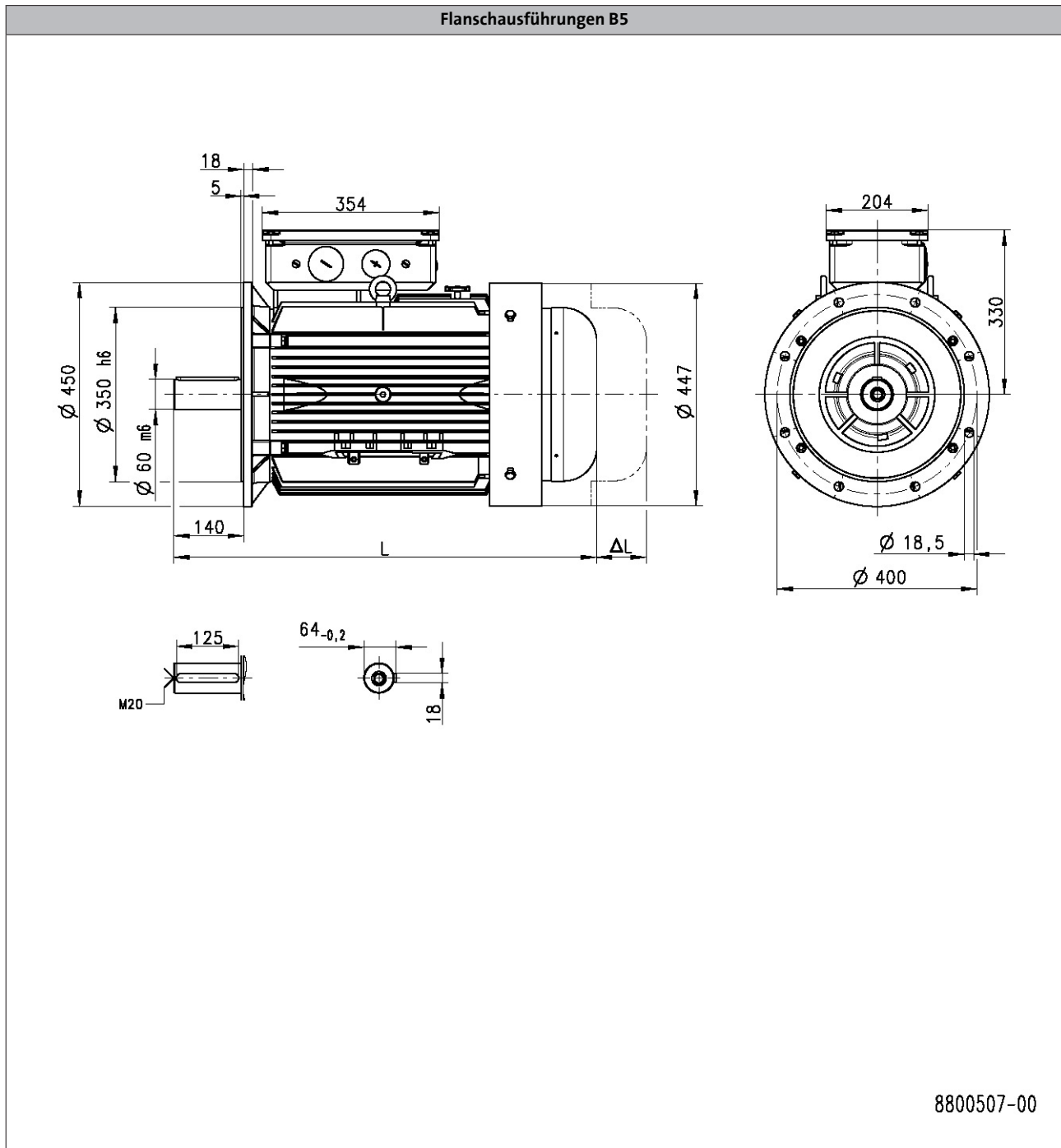
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet (4-polig)

m550-P225



5.6

Produkt			m550-P225/M4	m550-P225/L4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]	853	
Länge Motoranbauten	ΔL	[mm]	192	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 ΔL = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

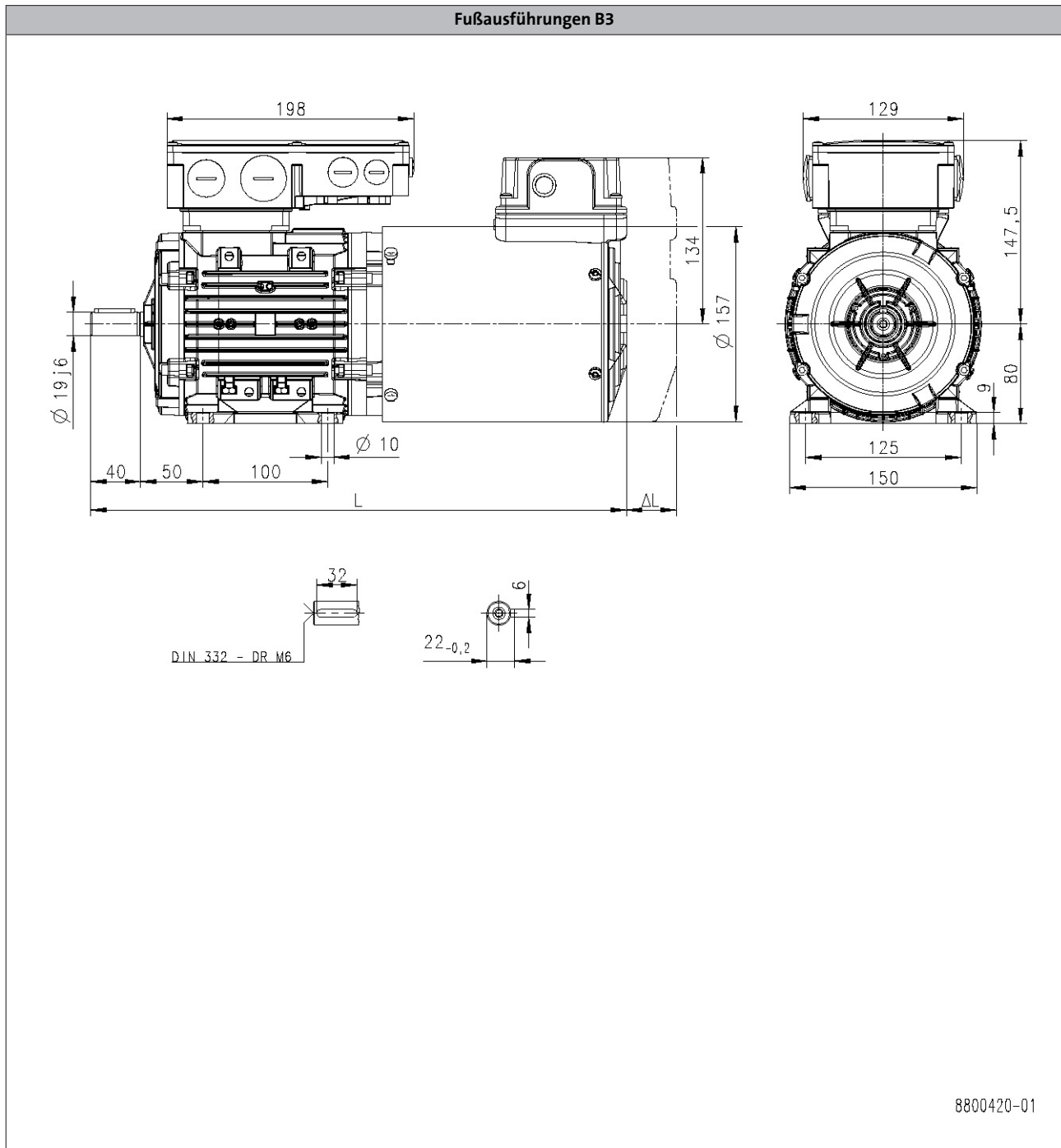
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, fremdbelüftet (4-polig)

m550-P80



5.6

<b>Produkt</b>				m550-P80/M4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]		430
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]		55

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

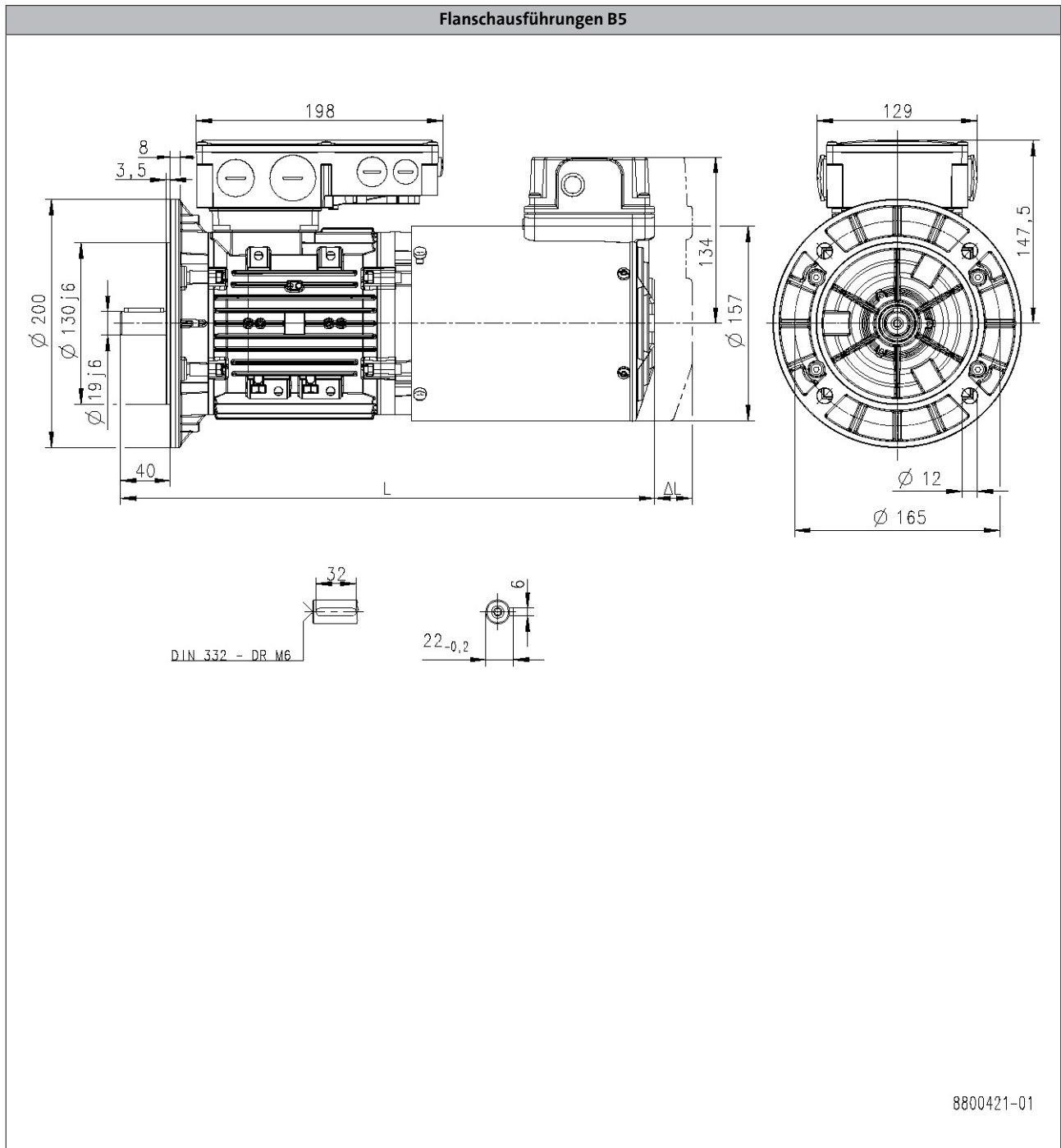
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, fremdbelüftet (4-polig)

m550-P80



5.6

<b>Produkt</b>				m550-P80/M4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]		430
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]		55

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)



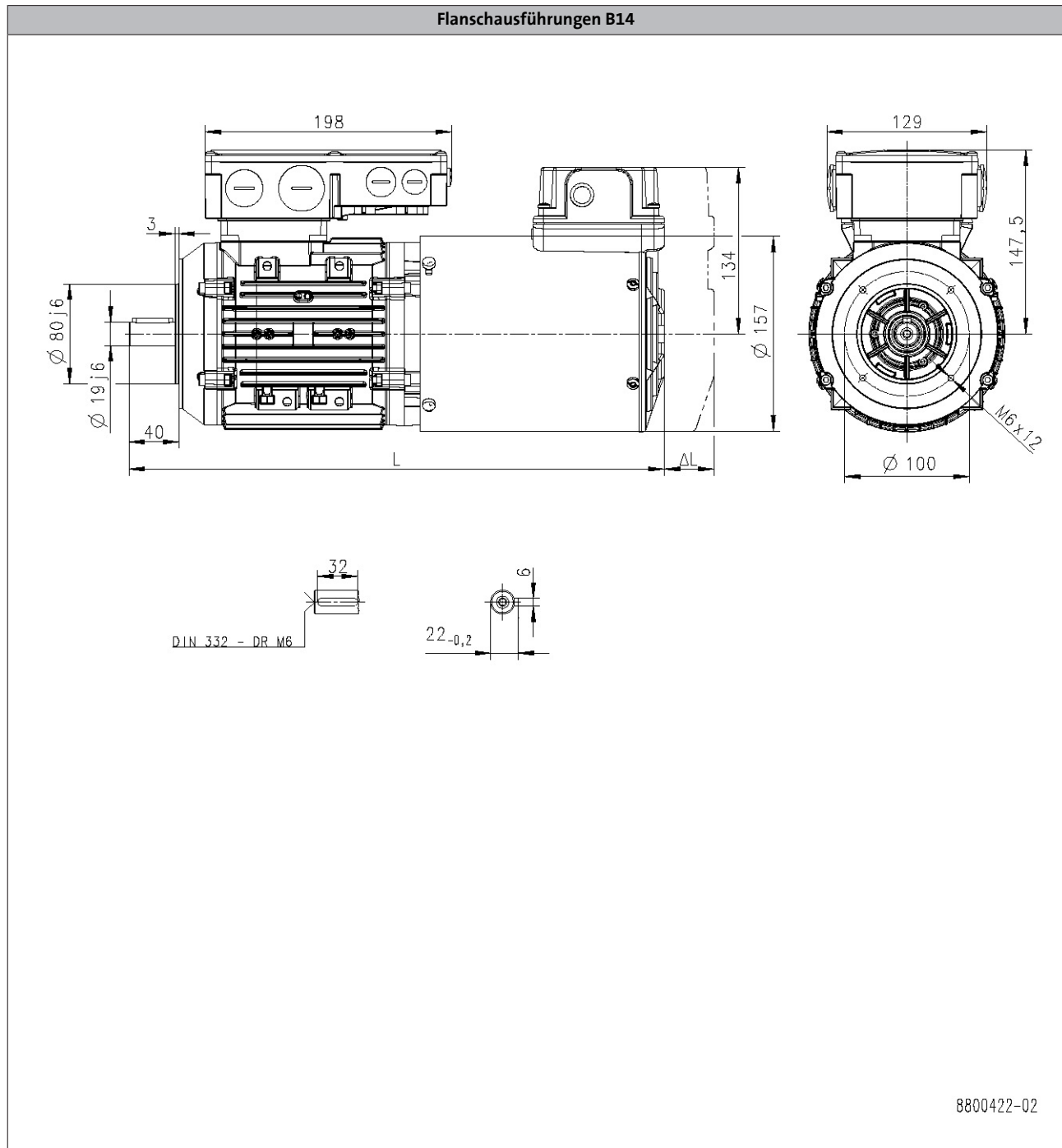
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, fremdbelüftet (4-polig)

m550-P80



5.6

<b>Produkt</b>				m550-P80/M4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]		430
Länge Motoranbauten	ΔL	[mm]		55

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 ΔL = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

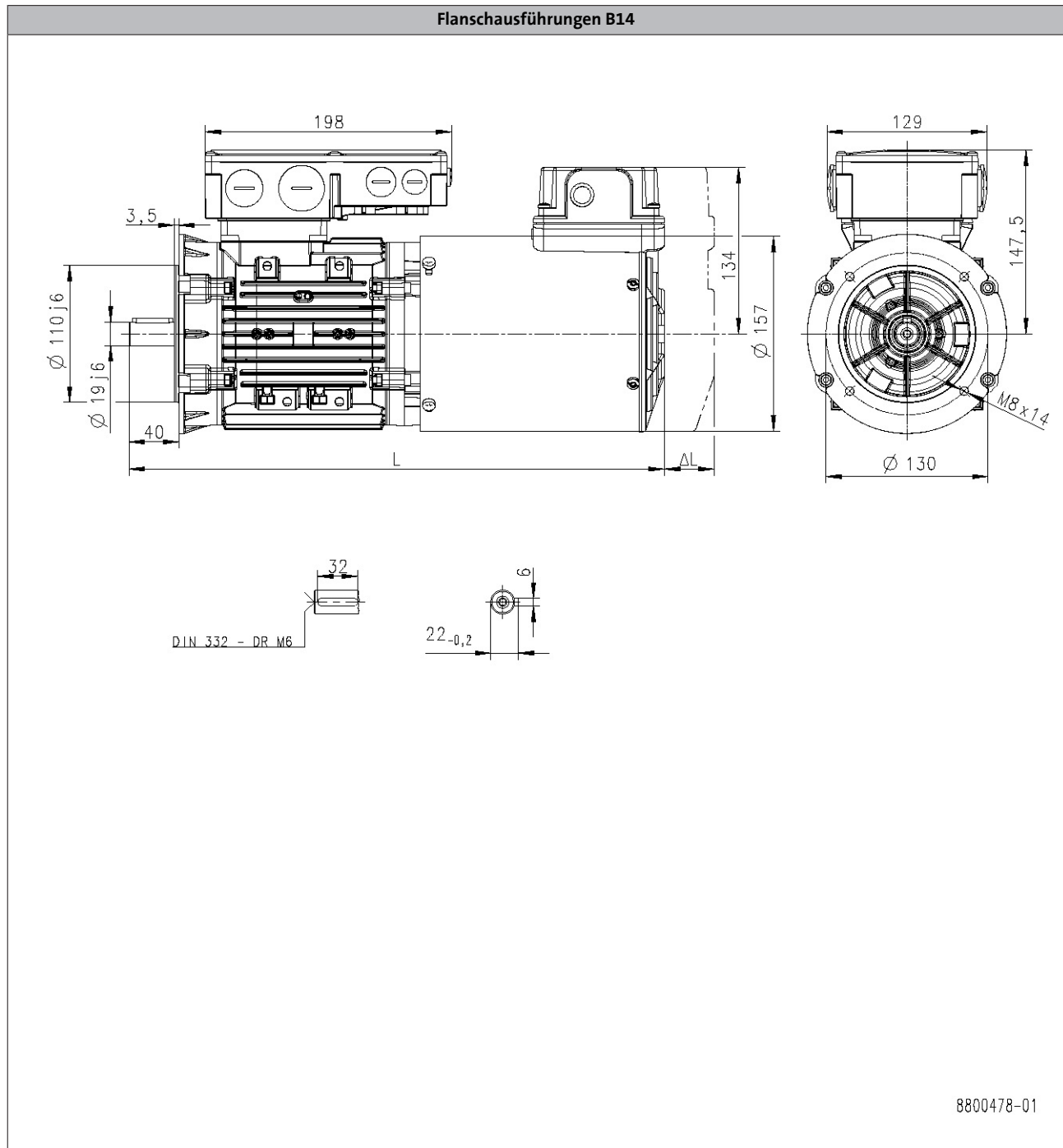
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, fremdbelüftet (4-polig)

m550-P80



5.6

Produkt			m550-P80/M4
Abmessungen			
Länge Motor	L	[mm]	430
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	55

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

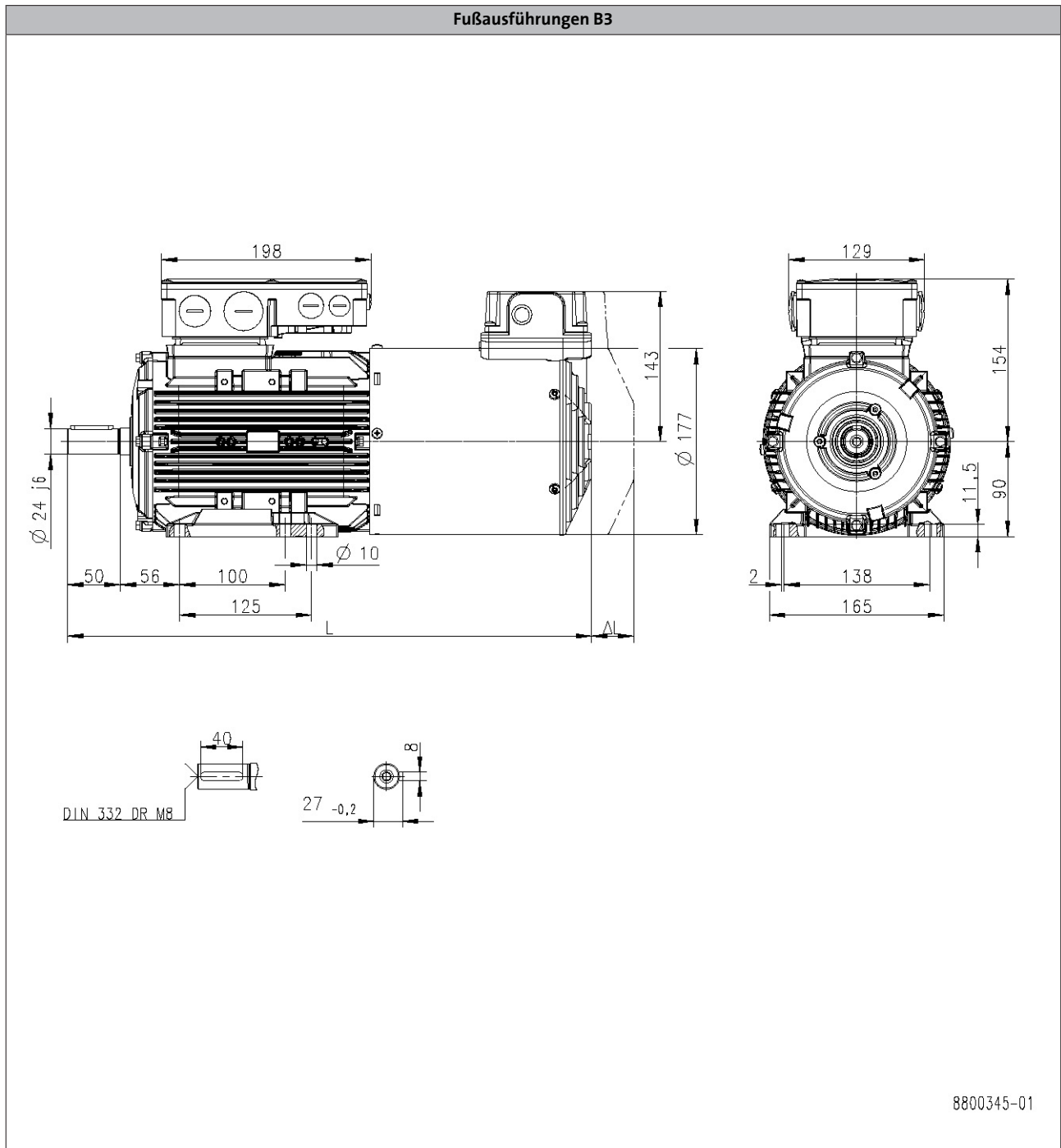
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, fremdbelüftet (4-polig)

m550-P90



5.6

Produkt			m550-P90/M4	m550-P90/L4
Abmessungen				
Länge Motor	L	[mm]	496	
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	53	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

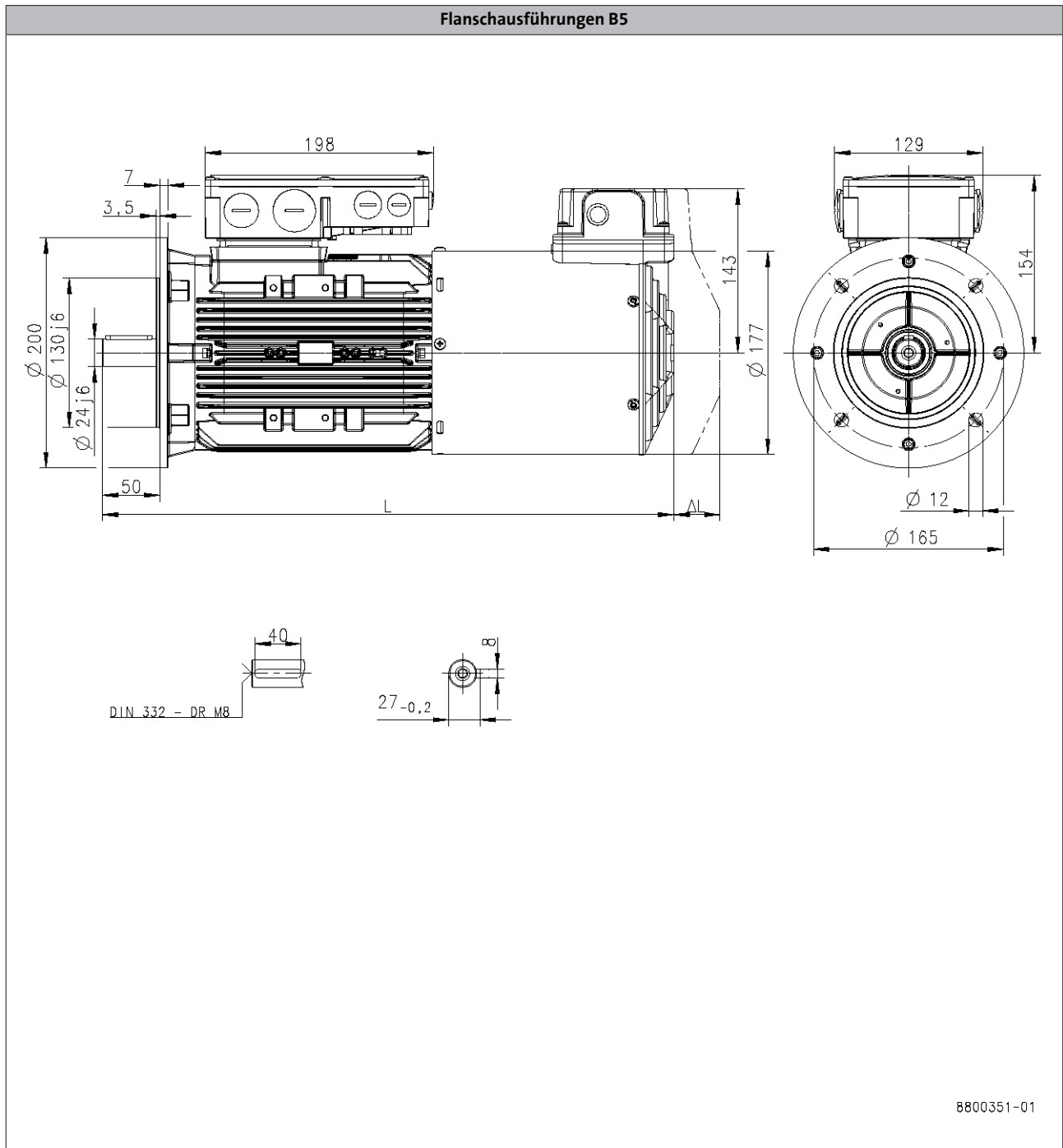
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, fremdbelüftet (4-polig)

m550-P90



5.6

Produkt			m550-P90/M4	m550-P90/L4
Abmessungen				
Länge Motor	L	[mm]	496	
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	53	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

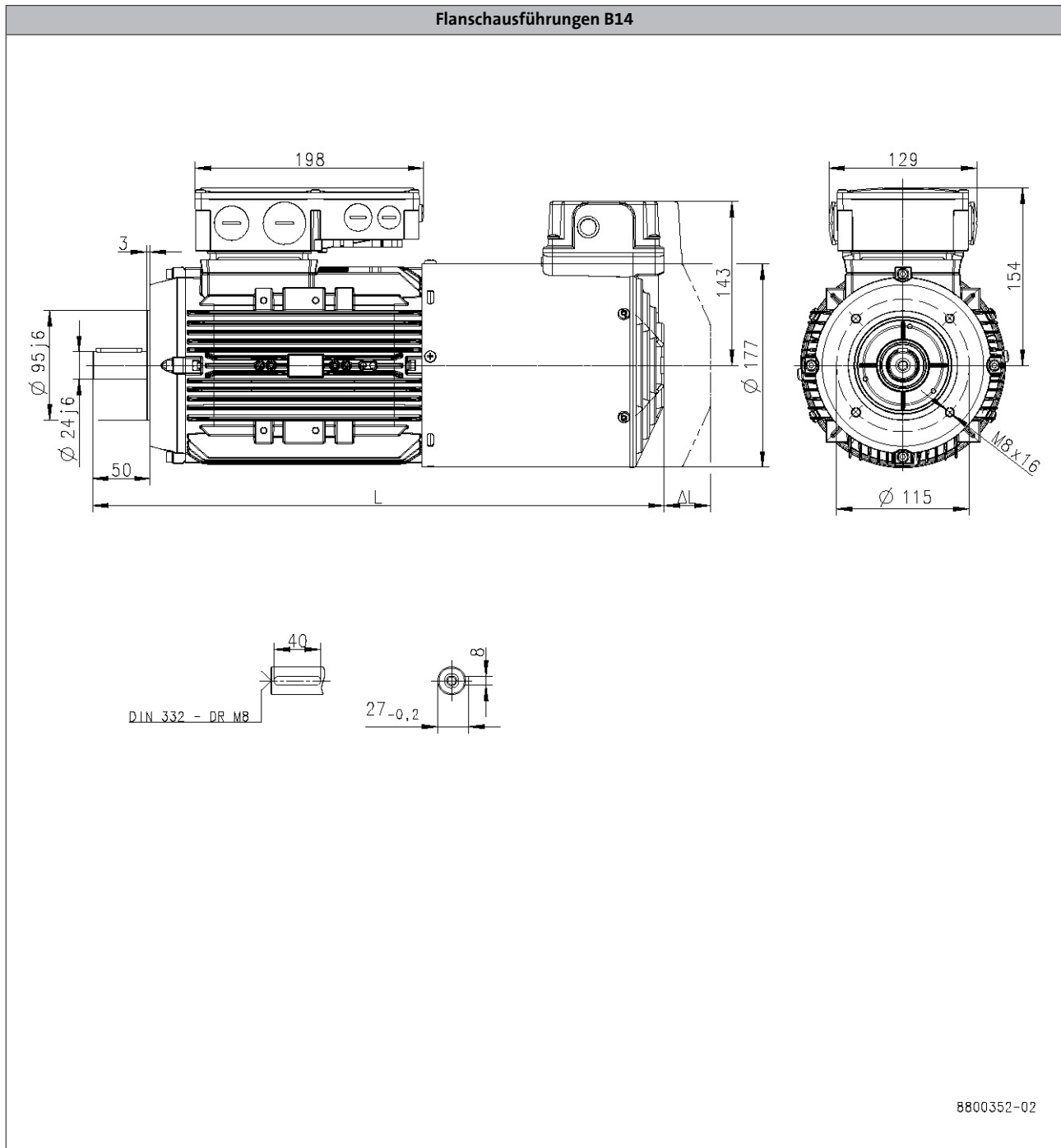
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, fremdbelüftet (4-polig)

m550-P90



5.6

Produkt			m550-P90/M4	m550-P90/L4
Abmessungen				
Länge Motor	L	[mm]	496	
Länge Motoranbauten	ΔL	[mm]	53	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 ΔL = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

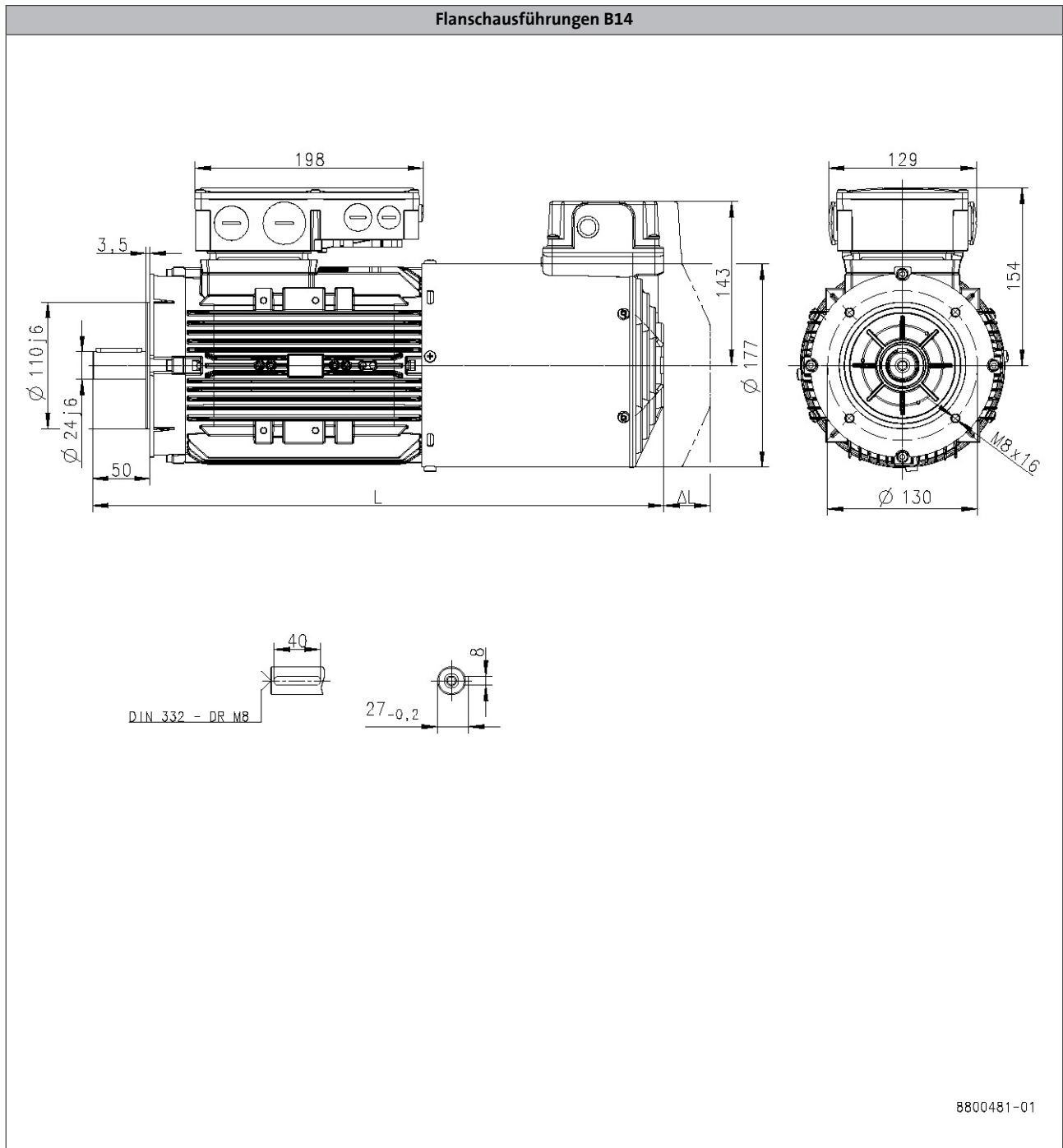
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, fremdbelüftet (4-polig)

m550-P90



5.6

Produkt			m550-P90/M4	m550-P90/L4
Abmessungen				
Länge Motor	L	[mm]	496	
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	53	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

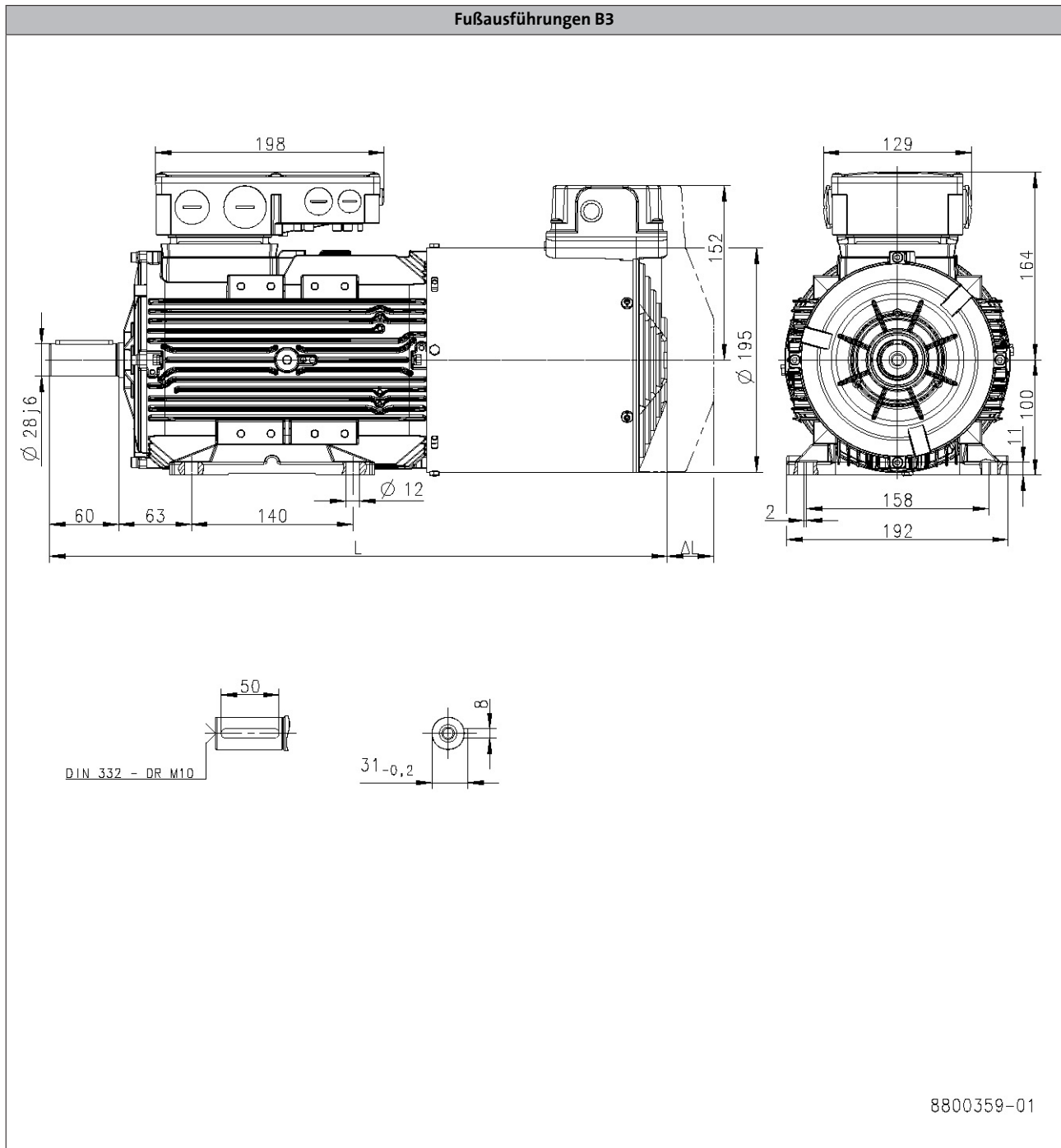
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, fremdbelüftet (4-polig)

m550-P100



5.6

Produkt			m550-P100/M4	m550-P100/L4
Abmessungen				
Länge Motor	L	[mm]	536	
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	61	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

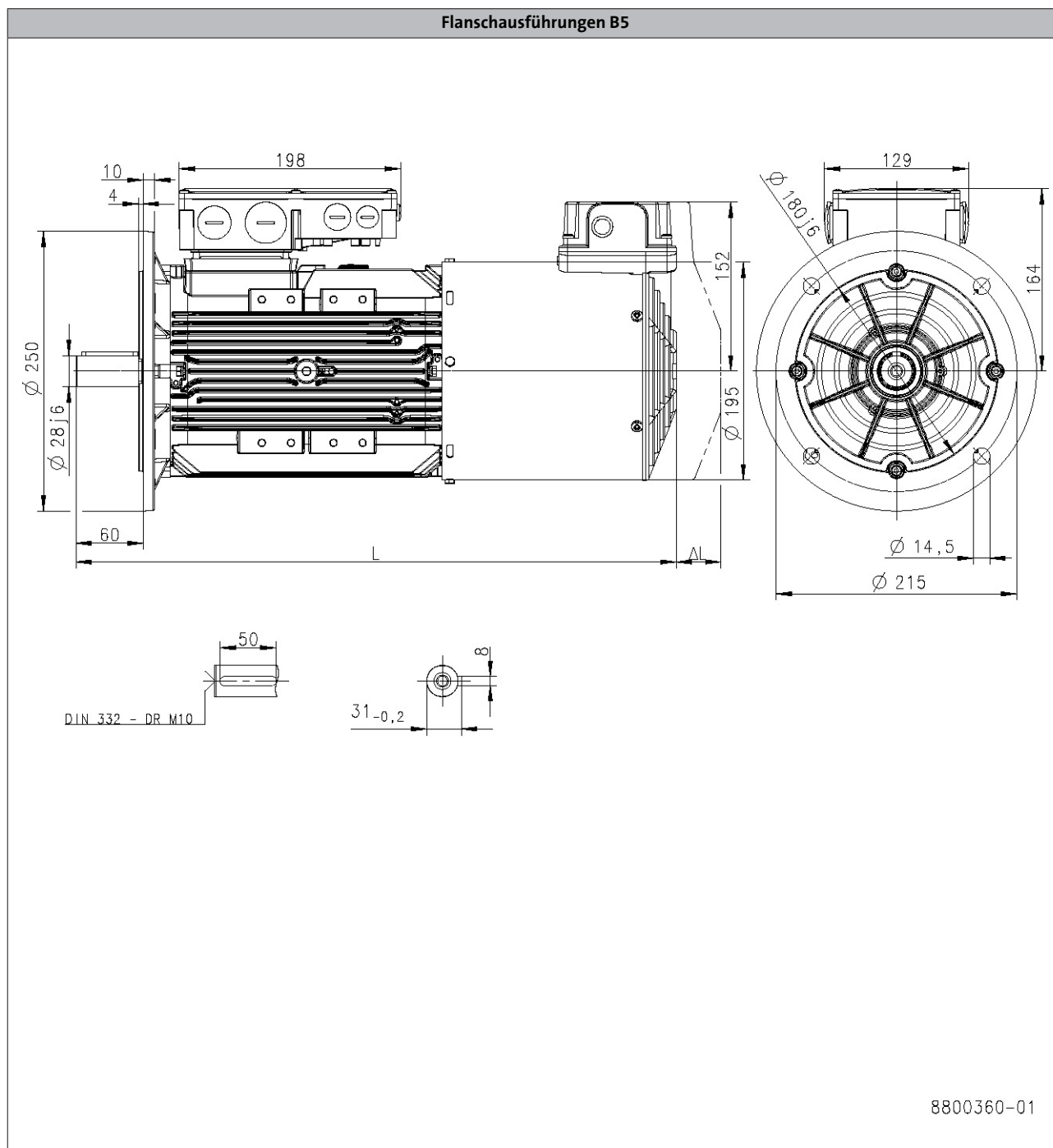
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, fremdbelüftet (4-polig)

m550-P100



Produkt			m550-P100/M4	m550-P100/L4
Abmessungen				
Länge Motor	L	[mm]	536	
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	61	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
Δ L = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)



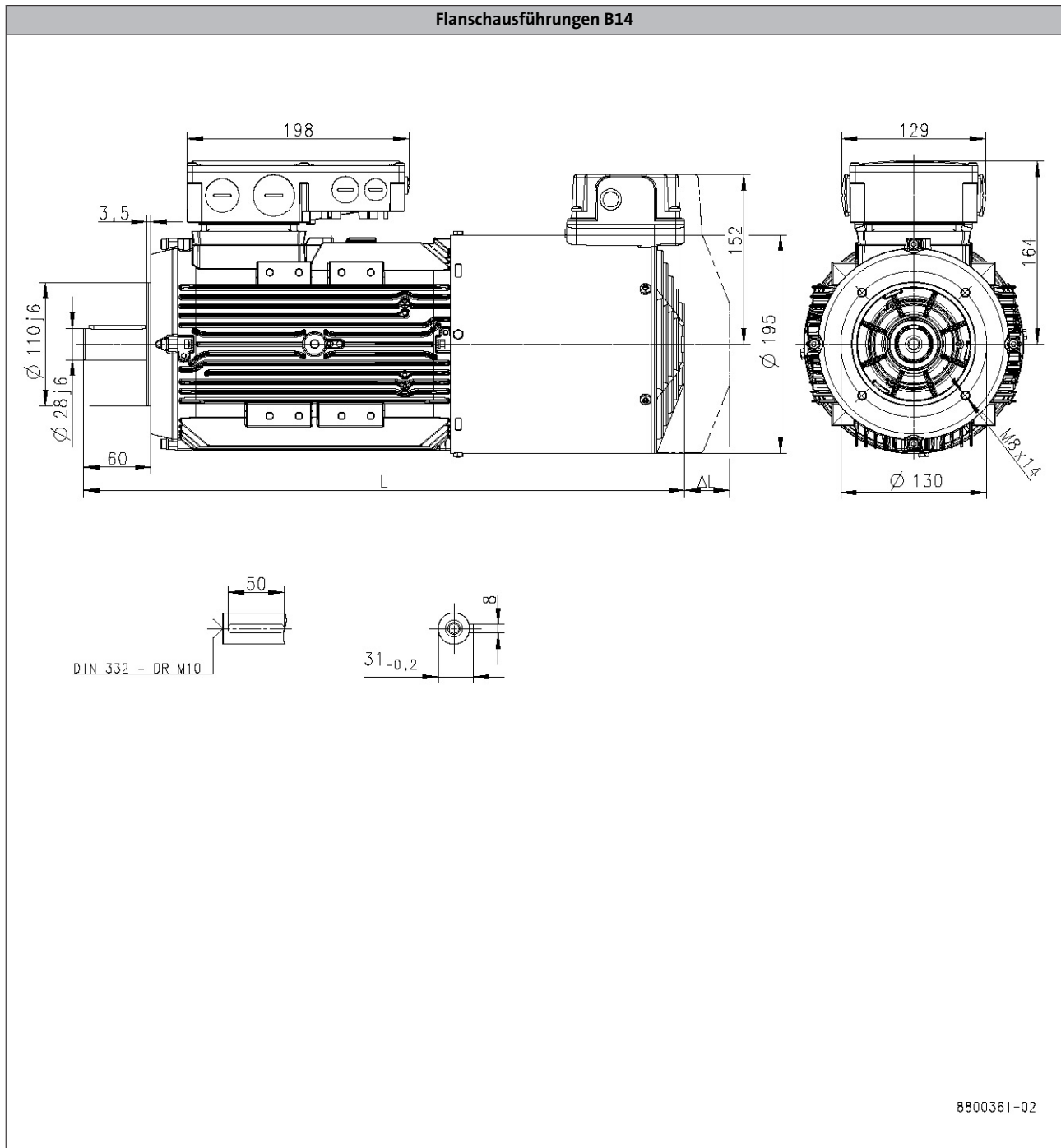
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, fremdbelüftet (4-polig)

m550-P100



5.6

Produkt			m550-P100/M4	m550-P100/L4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]		536
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]		61

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 ΔL = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)



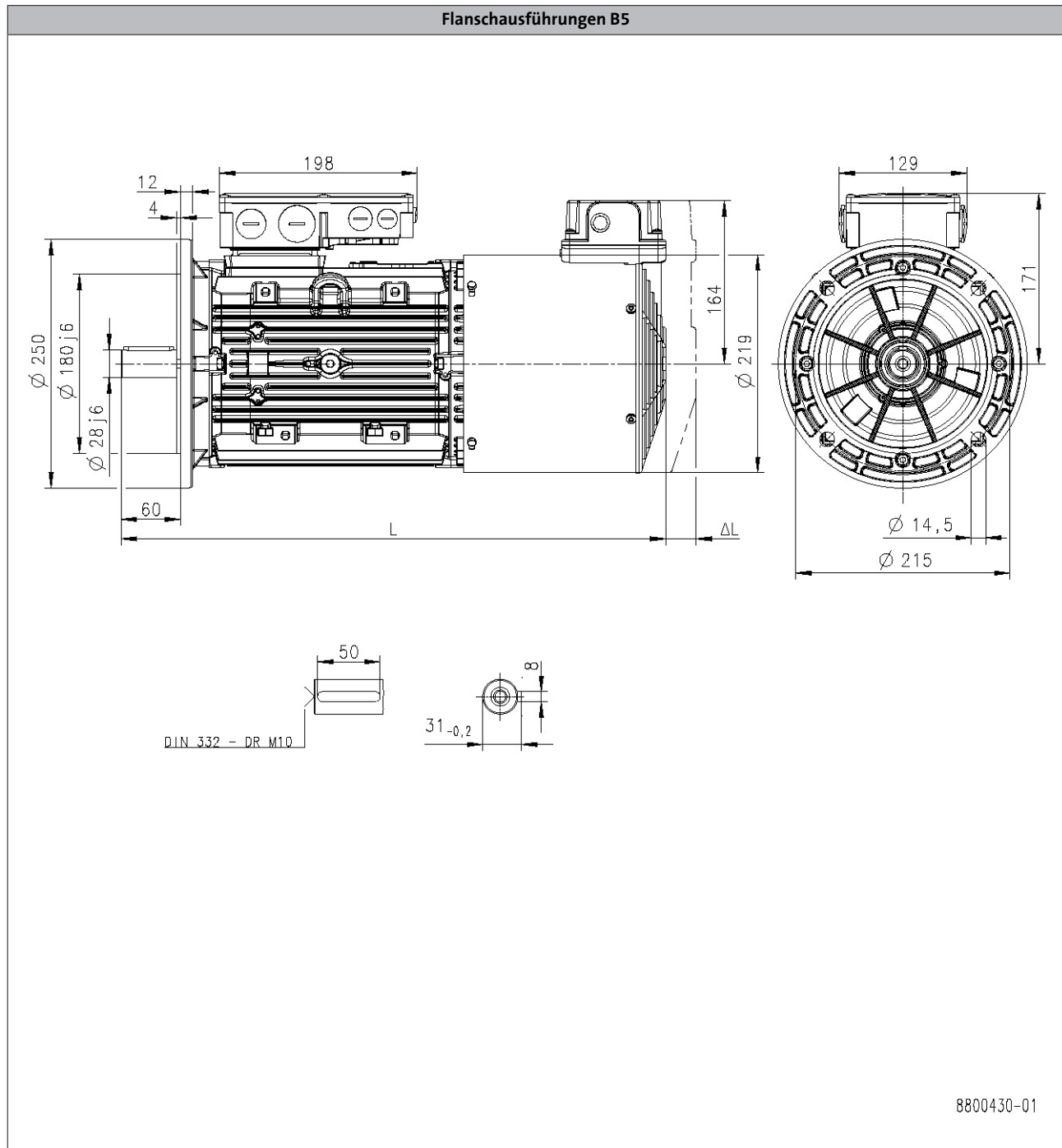
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, fremdbelüftet (4-polig)

m550-P112



5.6

<b>Produkt</b>				m550-P112/M4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]		547
Länge Motoranbauten	ΔL	[mm]		80

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 ΔL = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

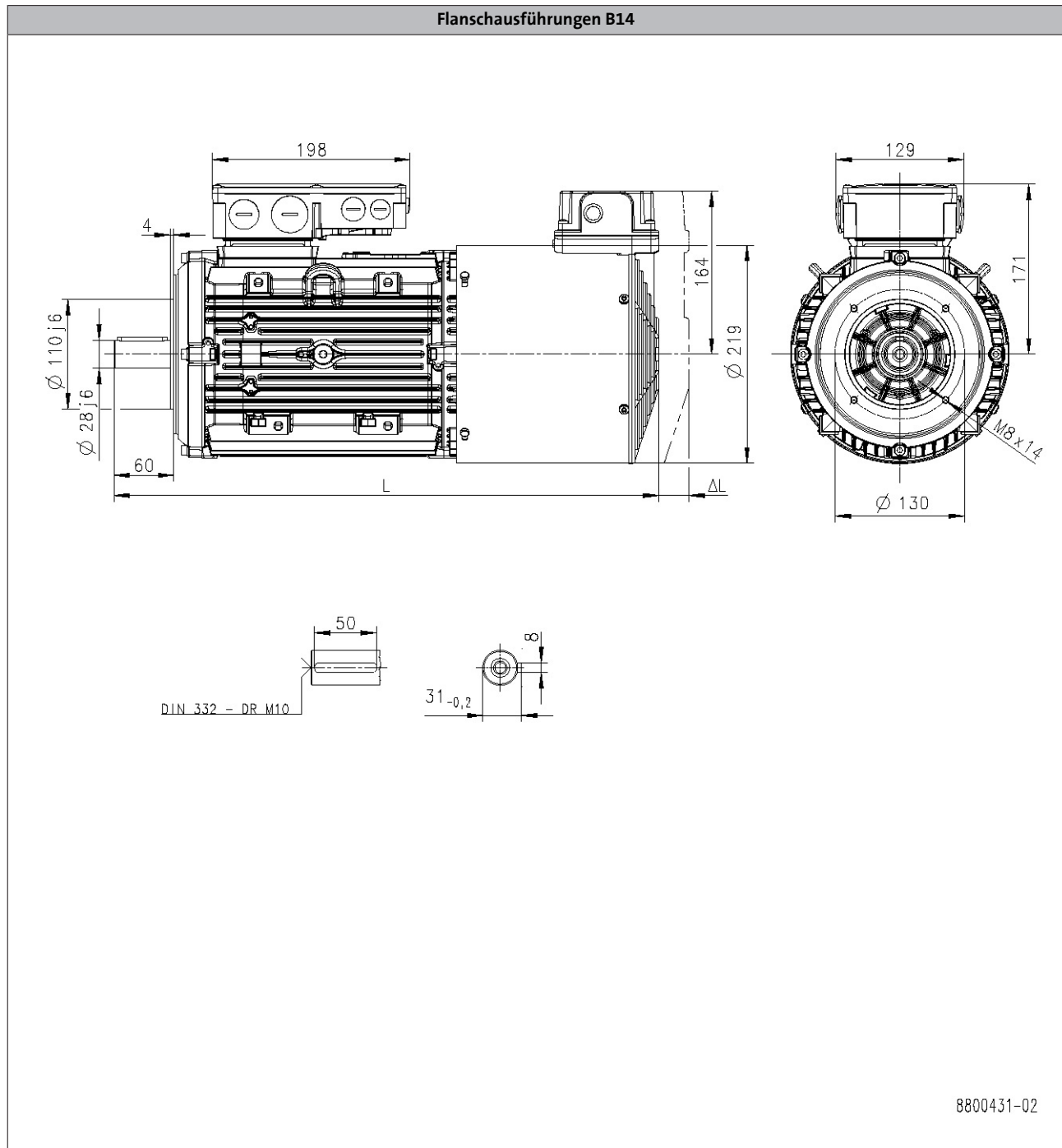
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, fremdbelüftet (4-polig)

m550-P112



5.6

Produkt			m550-P112/M4	
Abmessungen				
Länge Motor	L	[mm]		547
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]		80

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

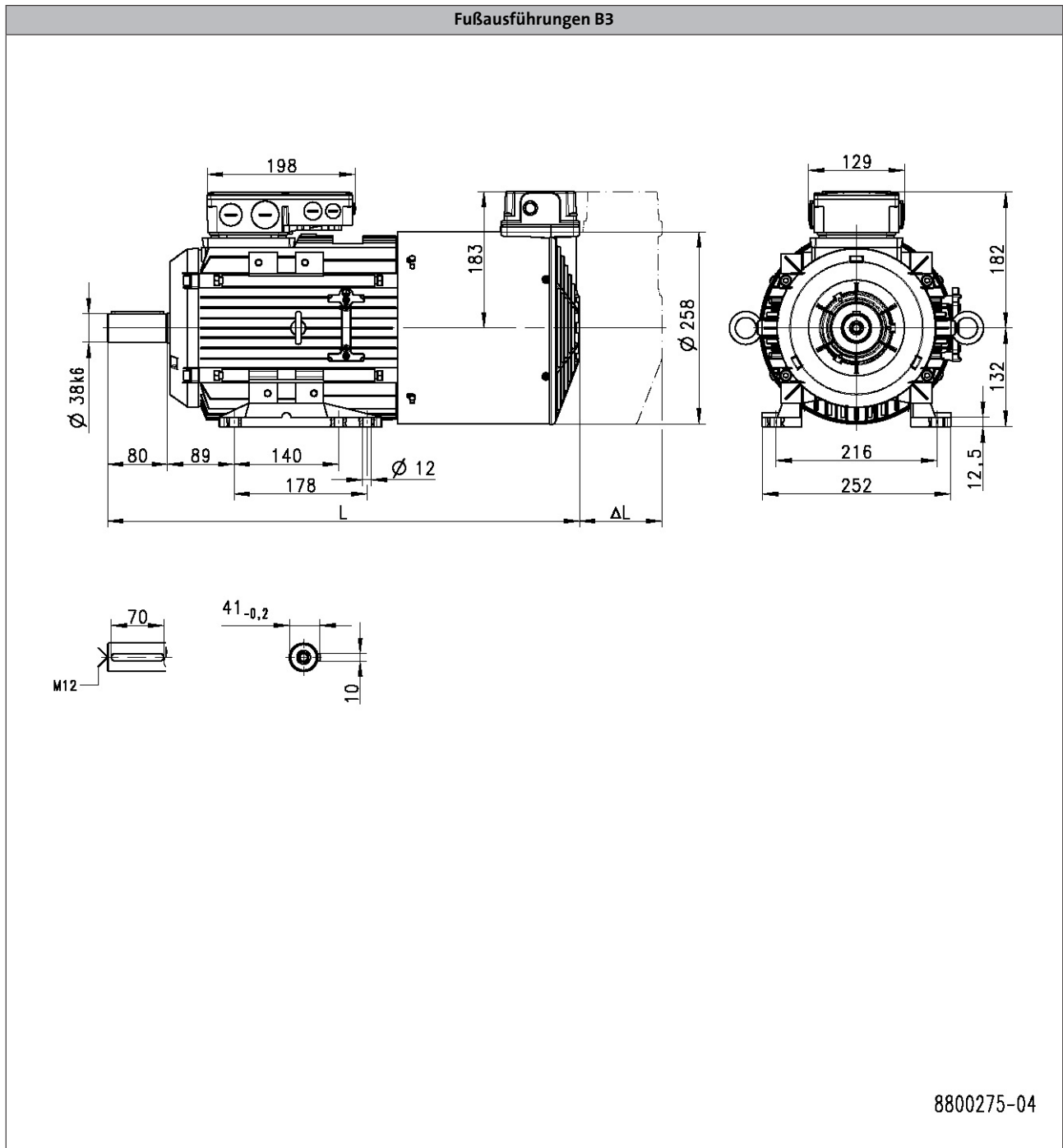
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, fremdbelüftet (4-polig)

m550-P132



5.6

Produkt			m550-P132/M4	m550-P132/L4
Abmessungen				
Länge Motor	L	[mm]	636	
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	80	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

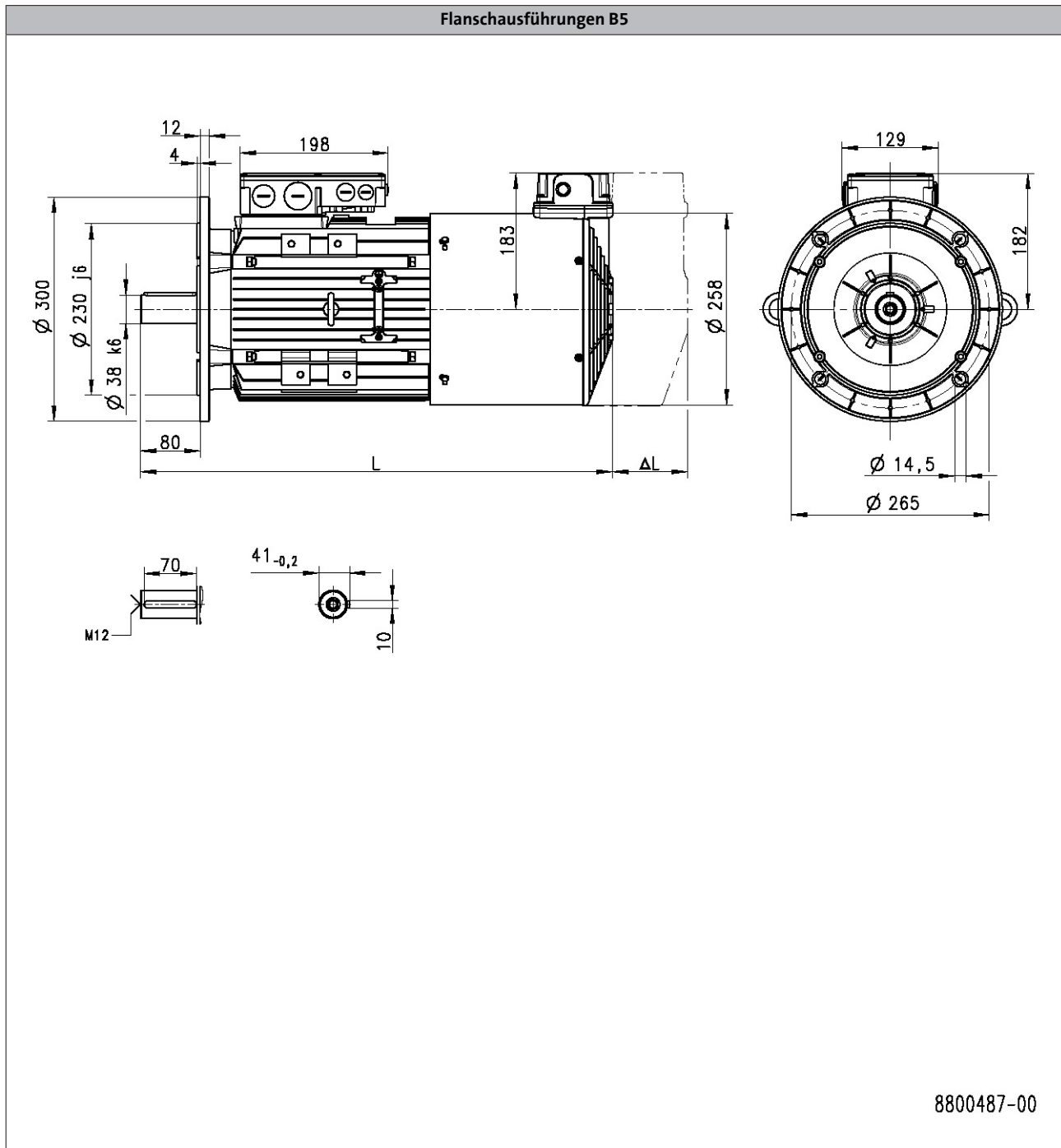
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, fremdbelüftet (4-polig)

m550-P132



5.6

Produkt			m550-P132/M4	m550-P132/L4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]	636	
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	80	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

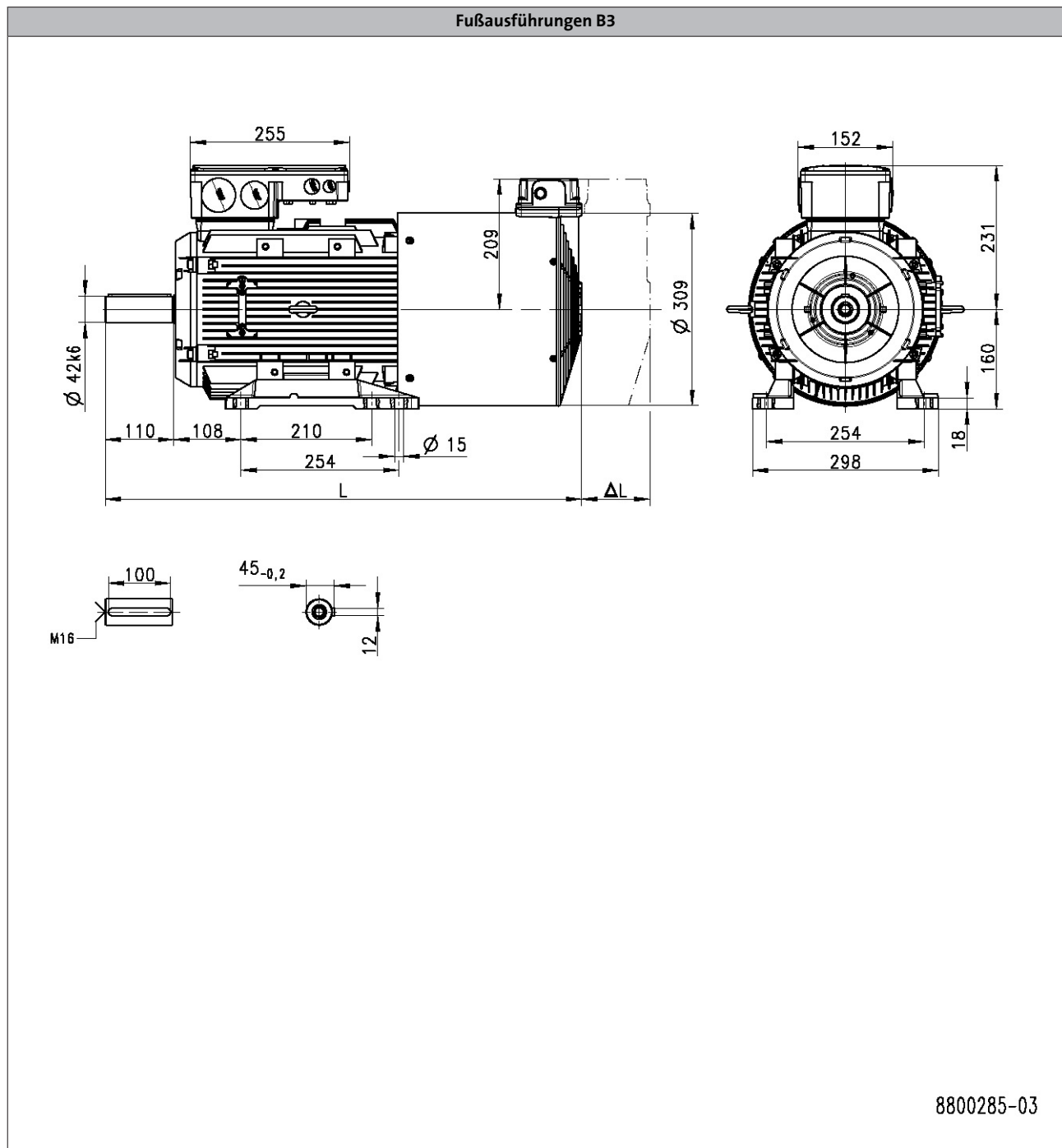
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, fremdbelüftet (4-polig)

m550-P160



5.6

Produkt			m550-P160/M4	m550-P160/L4
Abmessungen				
Länge Motor	L	[mm]	765	
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	88	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

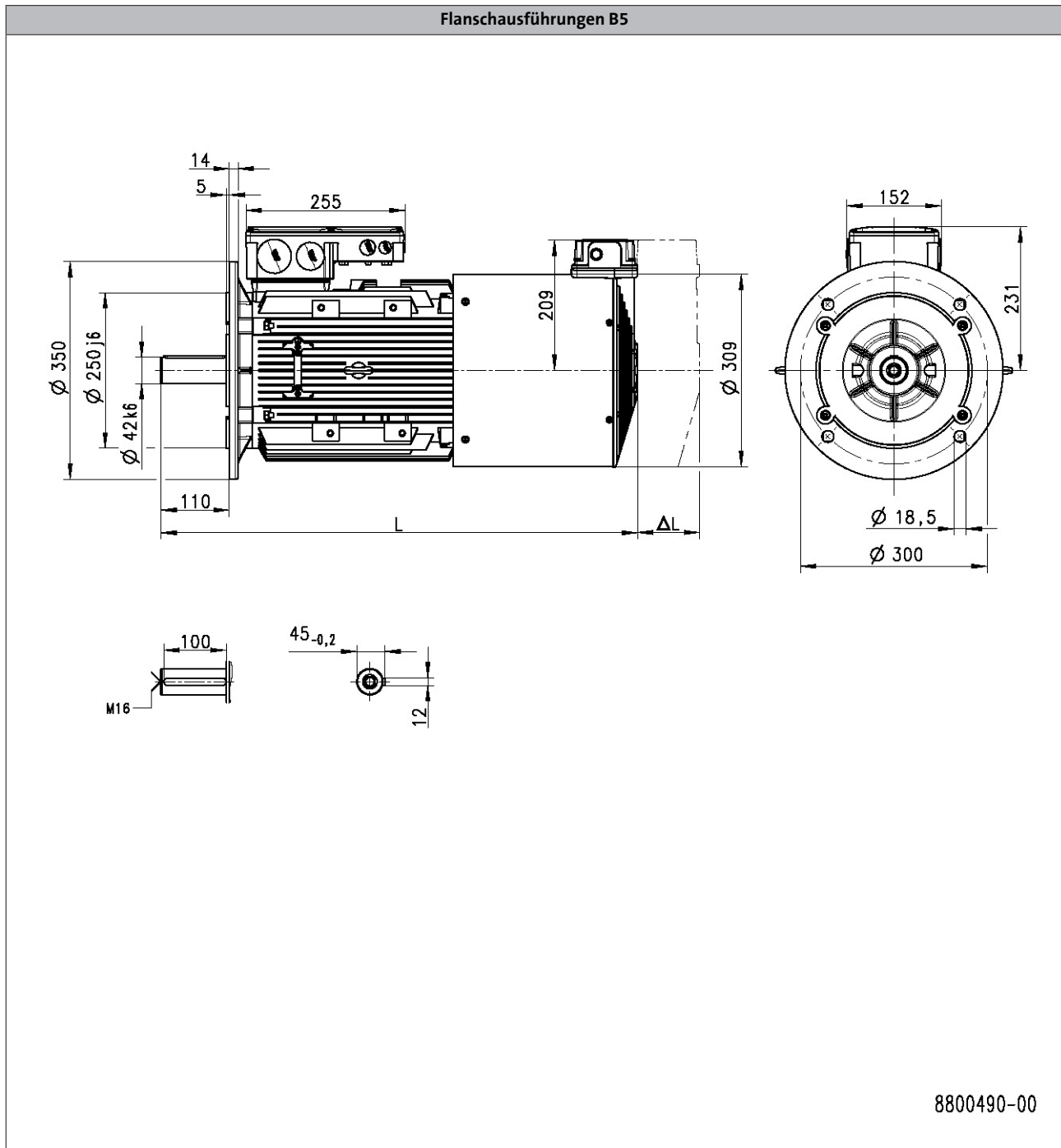
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, fremdbelüftet (4-polig)

m550-P160



5.6

Produkt			m550-P160/M4	m550-P160/L4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]	765	
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	88	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)



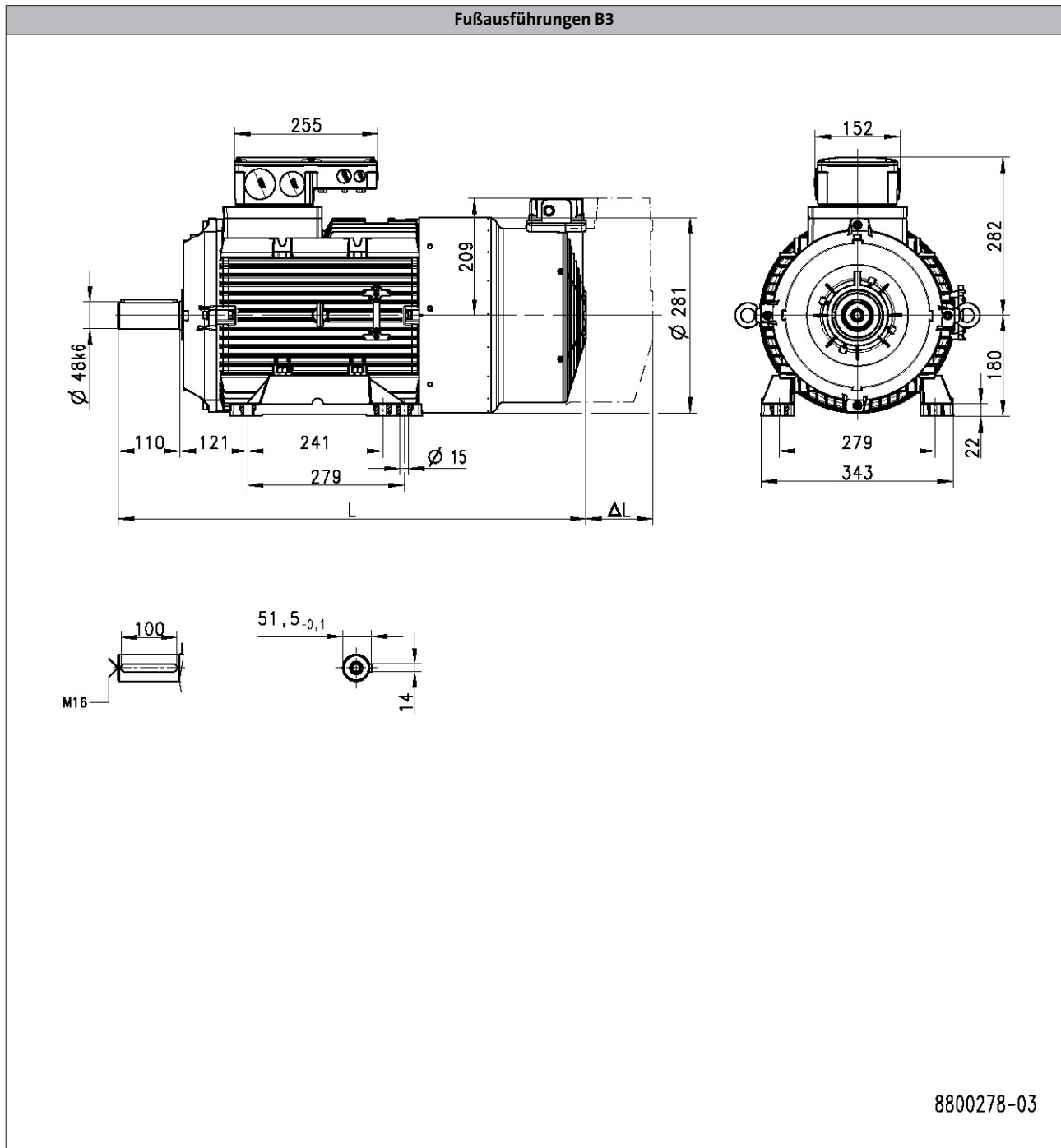
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, fremdbelüftet (4-polig)

m550-P180



5.6

Produkt			m550-P180/M4	m550-P180/L4
Abmessungen				
Länge Motor	L	[mm]	834	
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	126	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 ΔL = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

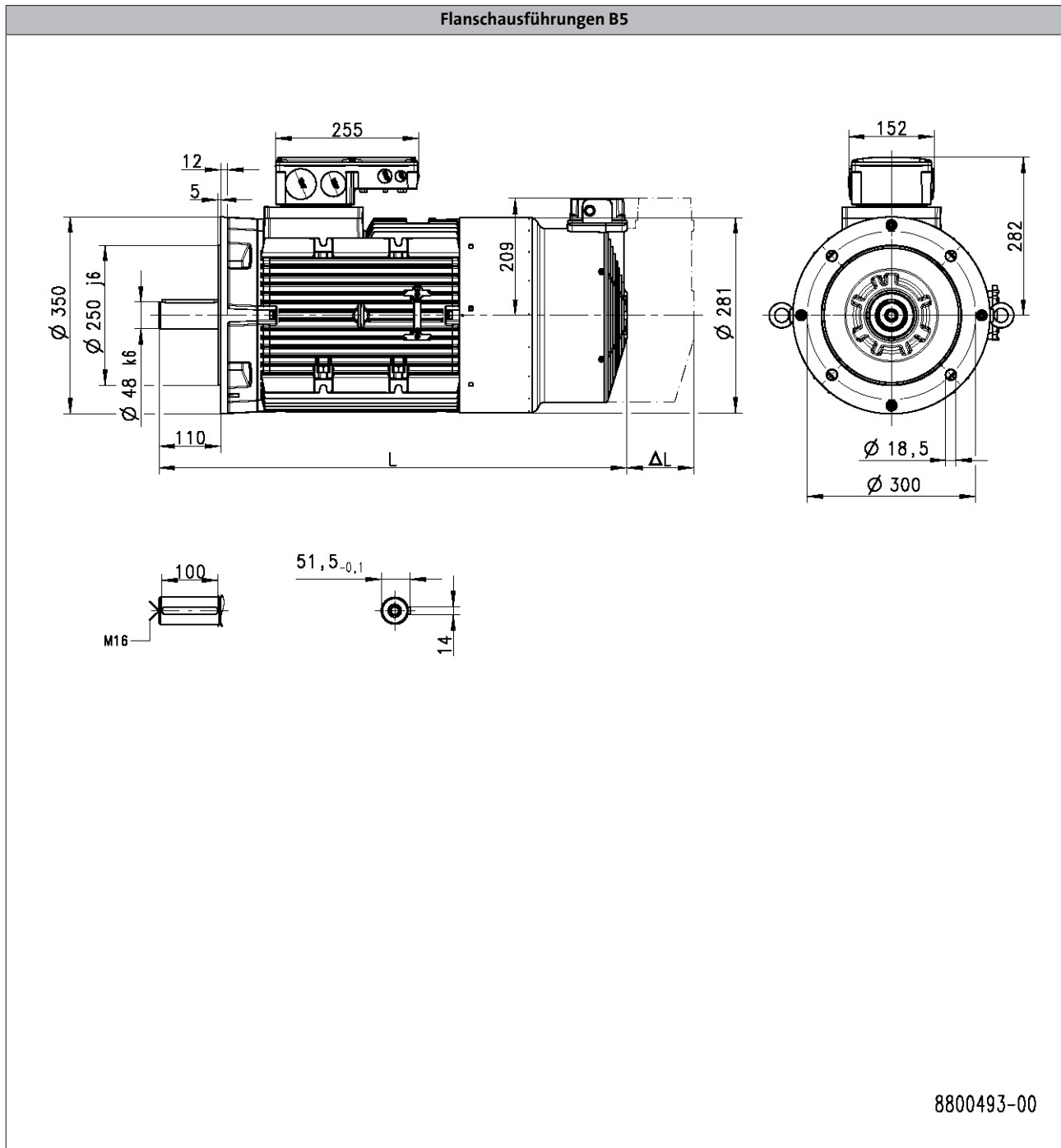
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, fremdbelüftet (4-polig)

m550-P180



5.6

Produkt			m550-P180/M4	m550-P180/L4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]	834	
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	126	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 ΔL = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

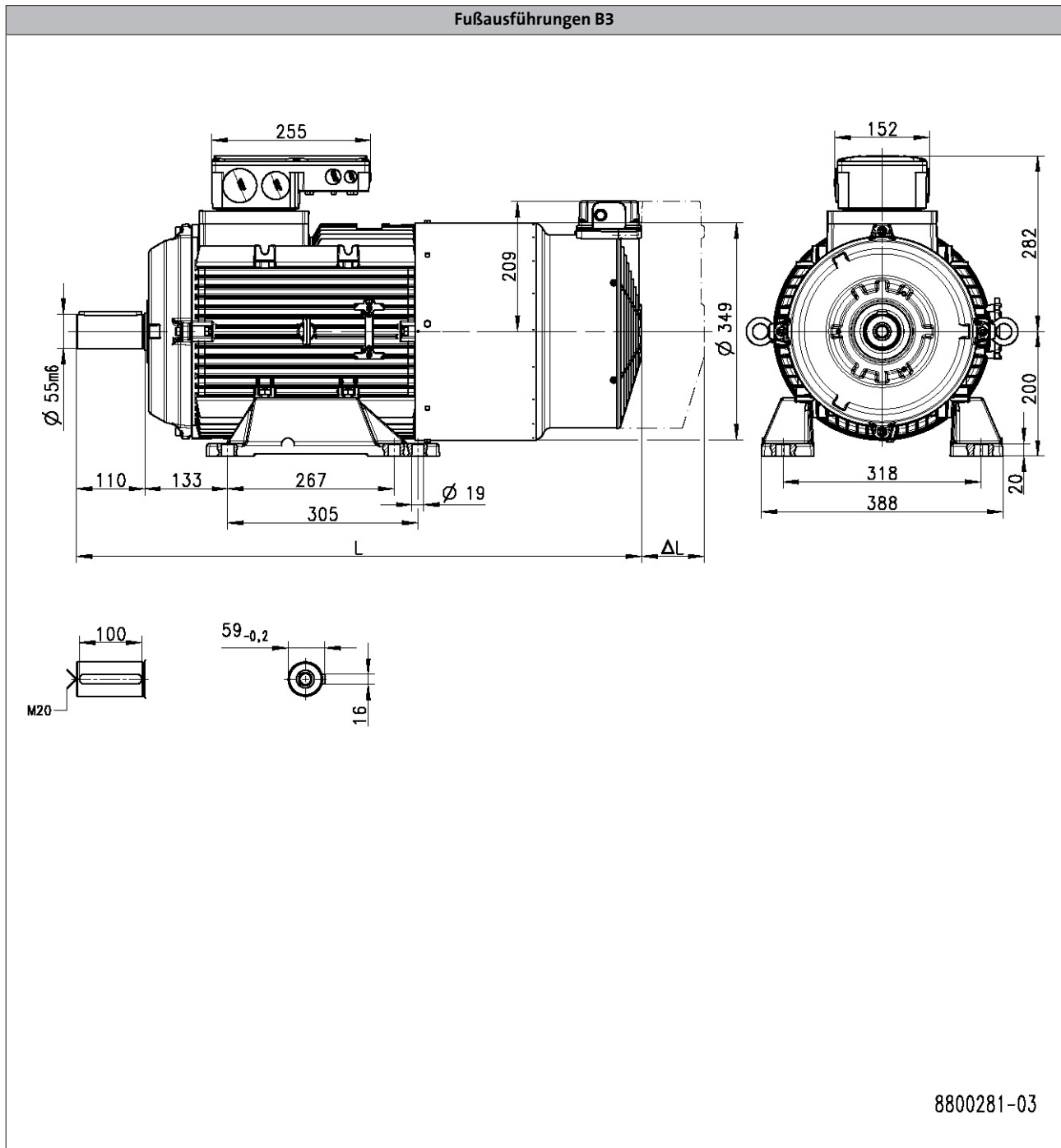
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, fremdbelüftet (4-polig)

m550-P200



5.6

<b>Produkt</b>				
				m550-P200/M4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]		908
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]		105

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

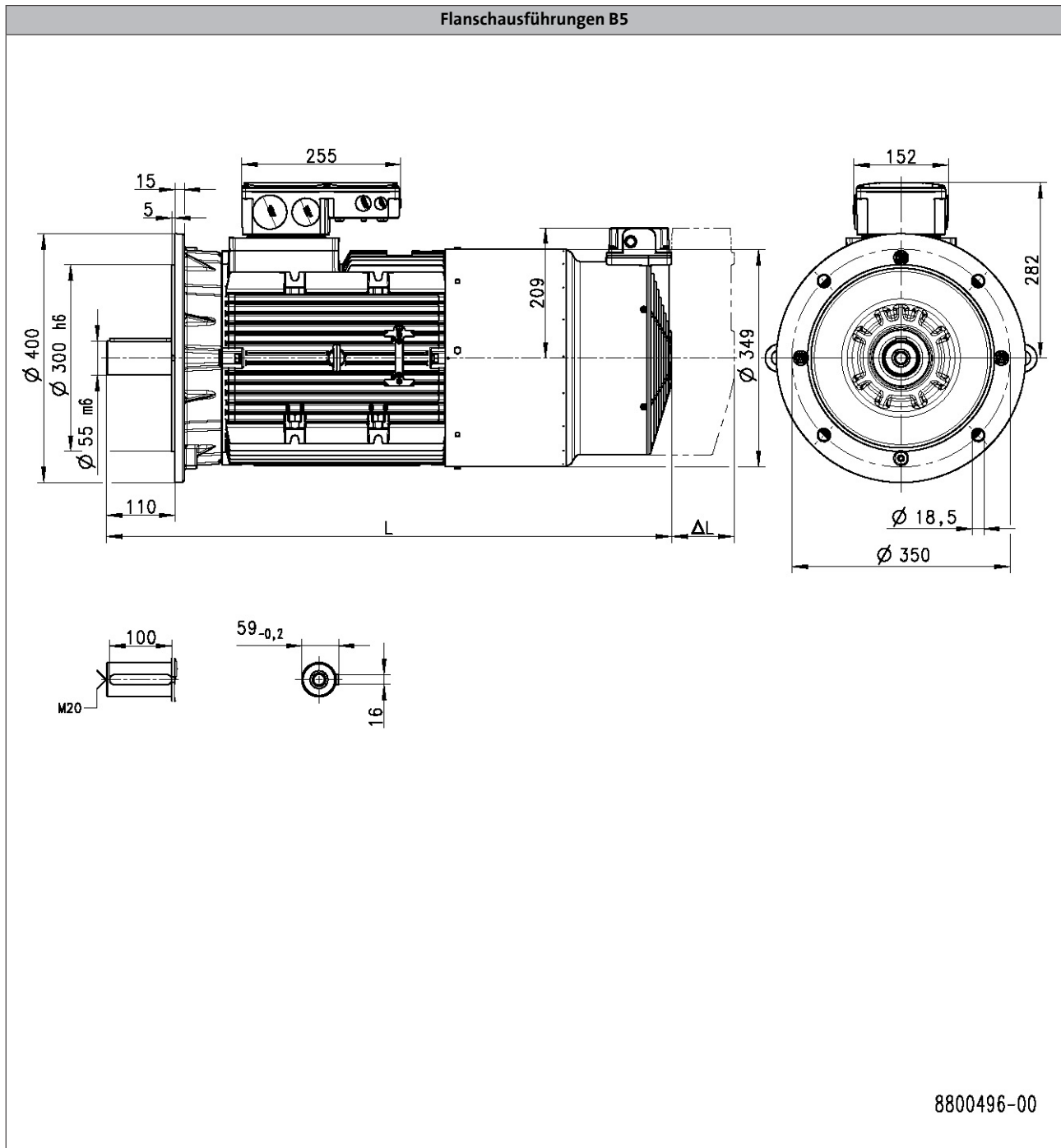
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, fremdbelüftet (4-polig)

m550-P200



5.6

<b>Produkt</b>				
				m550-P200/M4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]		908
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]		105

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

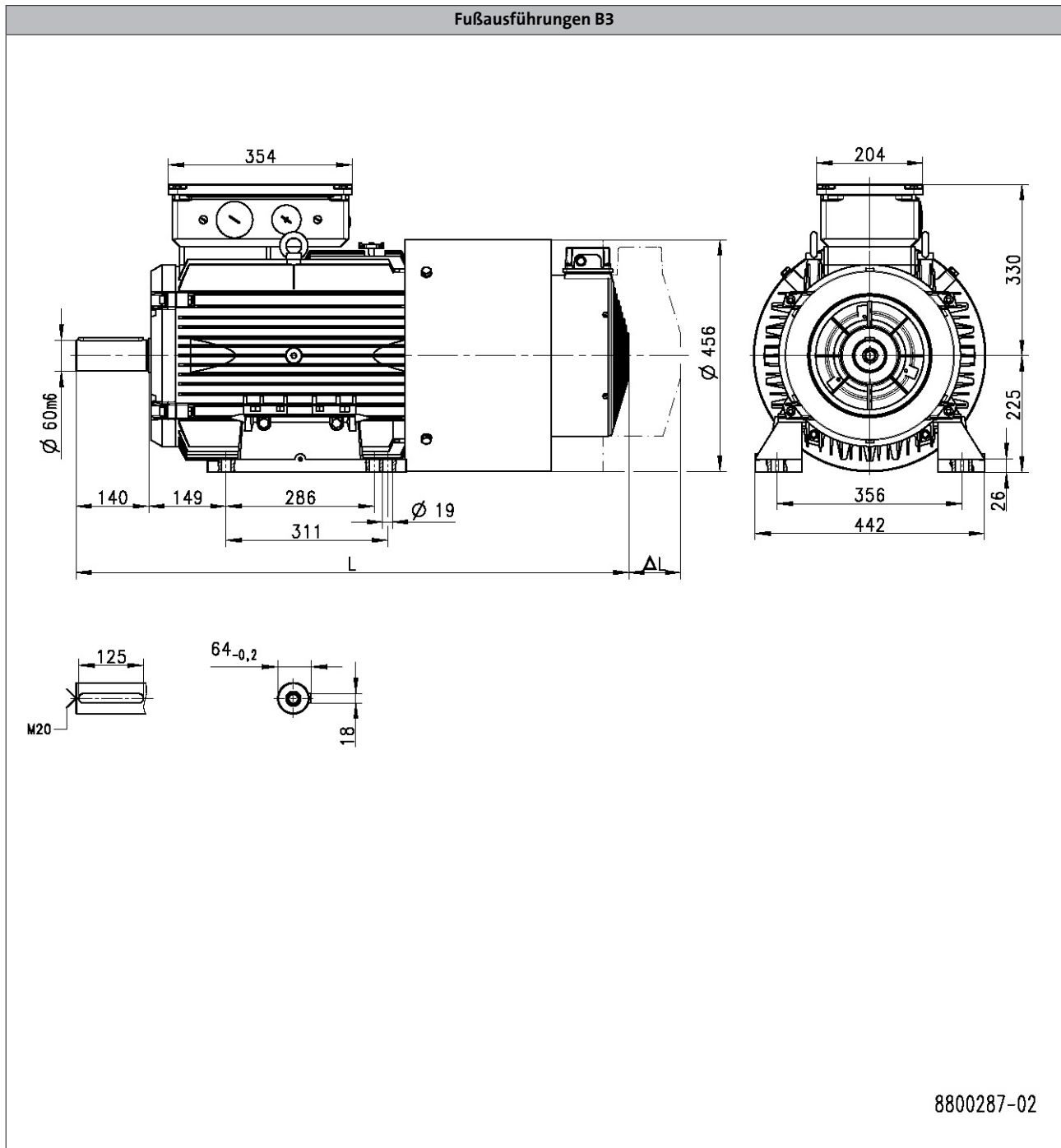
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, fremdbelüftet (4-polig)

m550-P225



5.6

Produkt			m550-P225/M4	m550-P225/L4
Abmessungen				
Länge Motor	L	[mm]	1066	
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	0	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

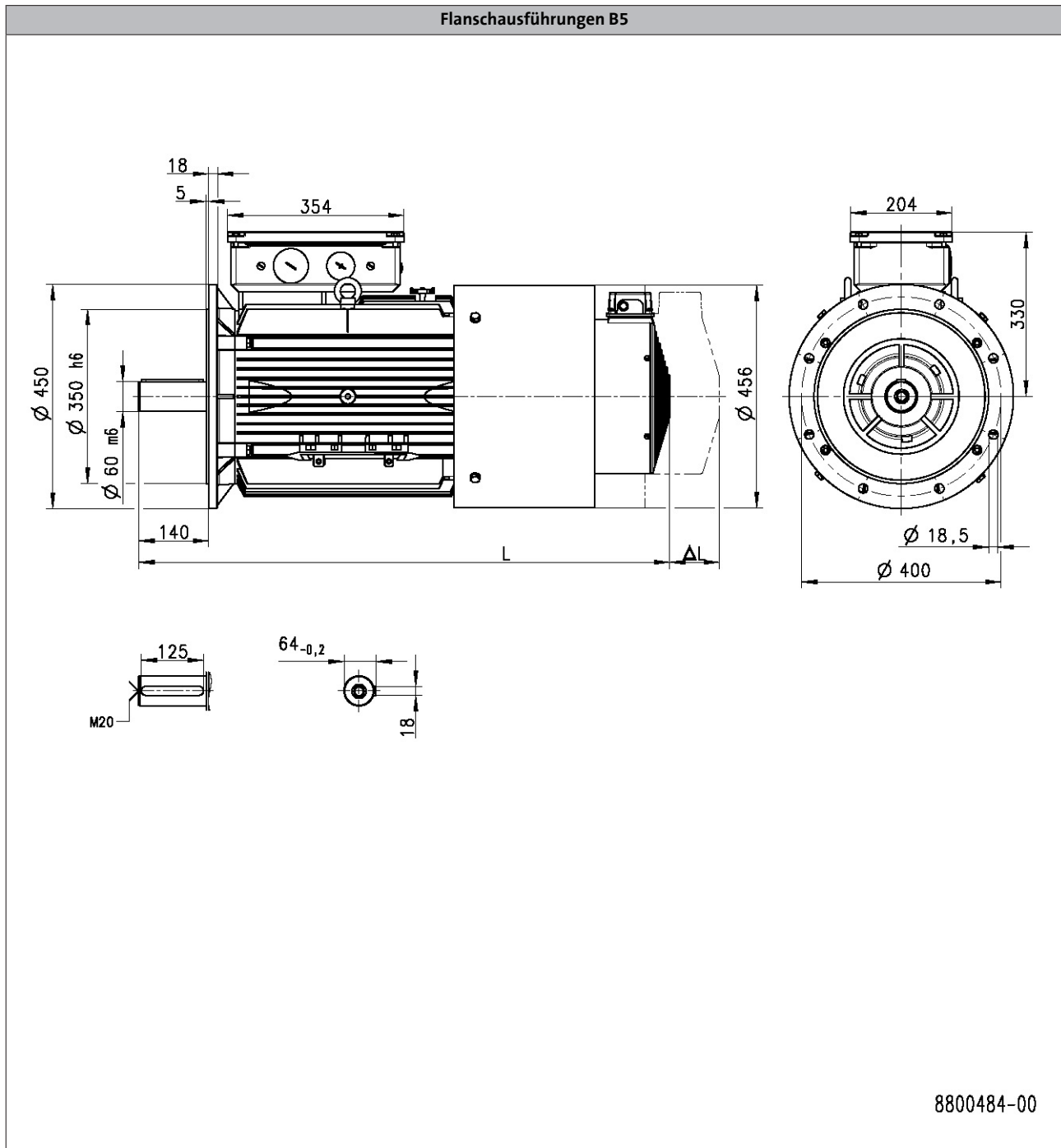
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, fremdbelüftet (4-polig)

m550-P225



5.6

Produkt			m550-P225/M4	m550-P225/L4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]	1066	
Länge Motoranbauten	ΔL	[mm]	0	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 ΔL = Mehrlänge der Anbauten (längste Ausführung)

# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Mehrlänge der Anbauten

Abmessungen, eigenbelüftet (4-polig)

Produkt			m550-P80/M4	m550-P90/M4 m550-P90/L4	m550-P100/M4 m550-P100/L4	m550-P112/M4	m550-P132/M4 m550-P132/L4
Mit Bremse							
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	73	62	76	90	79
Mit Rückführung							
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	97	82	81	80	102
Mit Bremse + Rückführung							
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	110	99	101	120	124

Produkt			m550-P160/M4 m550-P160/L4	m550-P180/M4 m550-P180/L4	m550-P200/M4	m550-P225/M4 m550-P225/L4
Mit Bremse						
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	105	103	113	
Mit Rückführung						
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	105	79	78	79
Mit Bremse + Rückführung						
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	191	182	191	192

Abmessungen, fremdbelüftet (4-polig)

Produkt			m550-P80/M4	m550-P90/M4 m550-P90/L4	m550-P100/M4 m550-P100/L4	m550-P112/M4	m550-P132/M4 m550-P132/L4	
Mit Bremse								
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	55	53	61	80		
Mit Rückführung								
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	0				80	
Mit Bremse + Rückführung								
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	55	53	61	80		

Produkt			m550-P160/M4 m550-P160/L4	m550-P180/M4 m550-P180/L4	m550-P200/M4	m550-P225/M4 m550-P225/L4
Mit Bremse						
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	30	66	60	0
Mit Rückführung						
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	88	66	60	0
Mit Bremse + Rückführung						
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	88	126	105	0

5.6

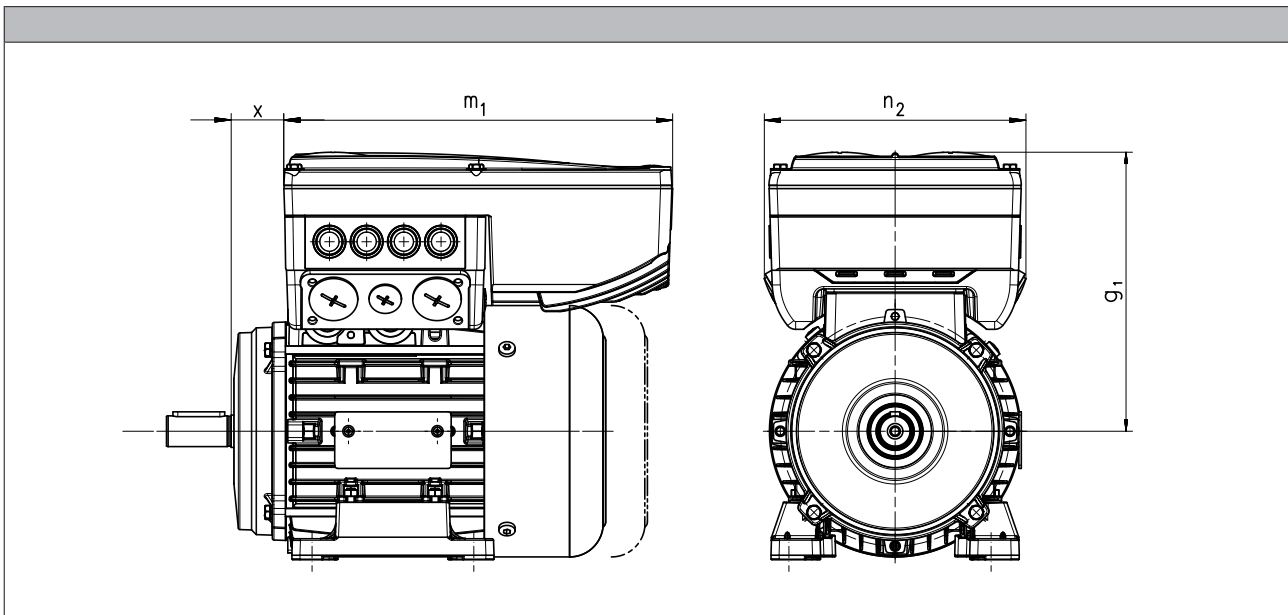
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, Inverter 8400 motec

Bemessungsfrequenz 50/60 Hz



Produkt	Produktschlüssel Umrichter				
		$g_{1, 50\text{Hz}}$ [mm]	$m_{1, 50\text{Hz}}$ [mm]	$n_{2, 50\text{Hz}}$ [mm]	$x_{50\text{Hz}}$ [mm]
m550-P80/M4	E84DVB□7514S□□□2□	190	241	161	30.0
m550-P90/M4	E84DVB□1124S□□□2□	198			49.0
m550-P90/L4	E84DVB□1524S□□□2□	236	260	176	40.0
m550-P100/M4	E84DVB□2224S□□□2□				34.0
m550-P100/L4	E84DVB□3024S□□□2□	300	325	195	46.0
m550-P112/M4	E84DVB□4024S□□□2□				30.0
m550-P132/M4	E84DVB□5524S□□□2□				30.0
m550-P132/L4	E84DVB□7524S□□□2□	304			

5.6



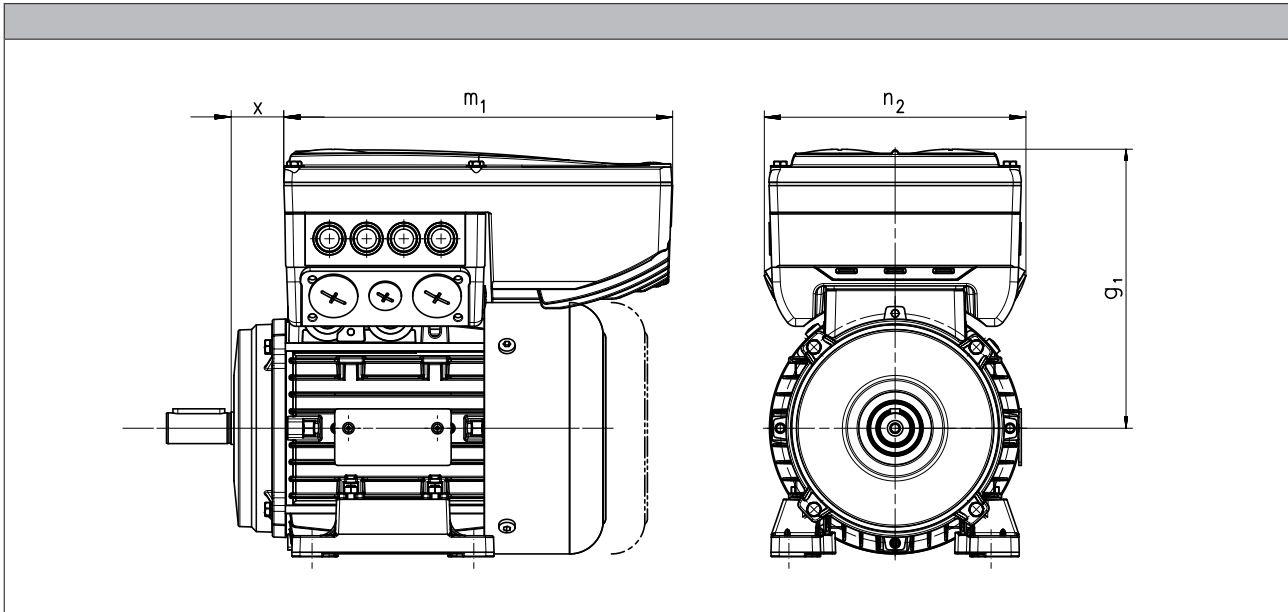
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten



## Abmessungen, Inverter 8400 motec

Bemessungsfrequenz 87 Hz



Produkt	Produktschlüssel Umrichter				
		$g_1, 87\text{Hz}$ [mm]	$m_1, 87\text{Hz}$ [mm]	$n_2, 87\text{Hz}$ [mm]	$x_{87\text{Hz}}$ [mm]
m550-P80/M4	E84DVB□1524S□□□2□	190	241	161	30.0
m550-P90/M4	E84DVB□2224S□□□2□	227	260	176	47.0
m550-P90/L4	E84DVB□3024S□□□2□	292	325	195	27.0
m550-P100/M4	E84DVB□4024S□□□2□	300			34.0
m550-P100/L4	E84DVB□5524S□□□2□				
m550-P112/M4	E84DVB□7524S□□□2□				

5.6

# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Technische Daten

---





### Oberflächen- und Korrosionsschutz

Um die Drehstrommotoren je nach Umgebungsbedingungen optimal zu schützen, stehen mit dem Oberflächen- und Korrosionsschutzsystem (OKS) maßgeschneiderte Lösungen zur Verfügung.

Verschiedene Oberflächenbeschichtungen sorgen dafür, dass die Motoren auch bei hoher Luftfeuchtigkeit, Außenaufstellung oder atmosphärischen Verunreinigungen zuverlässig funktionieren. Der Farbton des Decklacks kann nach RAL Classic gewählt werden. Darüber hinaus sind die Drehstrommotoren auch unlackiert (ohne OKS) erhältlich.

Oberflächen- und Korrosionsschutzsystem	Anwendungen	Maßnahmen
OKS-G (Grundiert)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abhängig vom nachträglich aufzubringenden Decklack</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2K-PUR-Grundierung (grau)</li> </ul>
OKS-S (Small)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standardanwendungen</li> <li>Innenaufstellung in beheizten Gebäuden</li> <li>Luftfeuchtigkeit bis 90%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oberflächenbeschichtung entspr. Korrosivitätsklasse C1 (gemäß EN 12944-2)</li> </ul>
OKS-M (Medium)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Innenaufstellung in unbeheizten Gebäuden</li> <li>Überdachte, geschützte Außenaufstellung</li> <li>Luftfeuchtigkeit bis 95 %</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oberflächenbeschichtung entspr. Korrosivitätsklasse C2 (gemäß EN 12944-2)</li> </ul>
OKS-L (Large) OKS-XL (extra Large)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Außenaufstellung</li> <li>Luftfeuchtigkeit über 95 %</li> <li>Chemische Industrieanlagen</li> <li>Lebensmittelindustrie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oberflächenbeschichtung entspr. Korrosivitätsklasse C3 (gemäß EN 12944-2)</li> <li>Lüfterhaube und B-Lagerschild zusätzlich grundiert</li> <li>Schrauben verzinkt</li> <li>Kabelverschraubungen mit Dichtringen</li> <li>Korrosionsstabile Bremse mit Abdeckring, nicht rostendem Reibblech und verchromter Ankerscheibe (auf Anfrage)</li> </ul> Optionale Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Rezeße am Motor abgedichtet (auf Anfrage)</li> </ul>
OKS-XL (extra Large)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Außenaufstellung</li> <li>Luftfeuchtigkeit über 95 %</li> <li>Chemische Industrieanlagen</li> <li>Lebensmittelindustrie</li> <li>Küstenatmosphäre mit mäßiger Salzbelastung</li> </ul>	Zusätzlich Maßnahmen zu OKS-L: <ul style="list-style-type: none"> <li>Rotorpaket und Stator im Innenbereich mit Überzugsack grundiert</li> </ul>

### Aufbau der Oberflächenbeschichtung

Oberflächen- und Korrosionsschutzsystem	Korrosivitätsklasse	Oberflächenbeschichtung	Farbton
	DIN EN ISO 12944-2	Aufbau	
ohne OKS (unlackiert)			
OKS-G (Grundiert)		2K-PUR-Grundierung	
OKS-S (Small)	Vergleichbar mit C1	2K-PUR-Decklack	Standard: RAL 7012 Optional: Nach RAL Classic möglich
OKS-M (Medium)	Vergleichbar mit C2		
OKS-L (Large) OKS-XL (extra Large)	Vergleichbar mit C3	2K-PUR-Grundierung 2K-PUR-Decklack	
OKS-XL (extra Large)	Vergleichbar mit C4	Tauchgrundierung der Graugussteile 2K-EP-Grundierung (2 Mal) 2K-PUR-Decklack	

# IE3-Drehstrommotoren m550-P

## Zubehör



### Motoranschluss

Die IE3-Drehstrommotoren m550 sind für den Betrieb am Inverter bestimmt, wobei ein Betrieb am Netz möglich ist.  
 Für den 50 Hz Betrieb sind die Motoren in  $\Delta$ -Schaltung bei 230 V oder in Y-Schaltung bei 400 V zu betreiben.  
 Für den 60 Hz Betrieb sind die Motoren in Y-Schaltung bei 460 V zu betreiben.  
 Für den Inverterbetrieb bei 87 Hz ist die Bemessungsspannung von 400 V in  $\Delta$ -Schaltung festgelegt worden.

Der Standard-Anschluss findet über einen Klemmkasten statt. Darüber hinaus stehen für die schnelle Inbetriebnahme bzw. Wartung ICN- und HAN-Steckverbinder zur Verfügung.

### Übersicht der Anschlussmöglichkeiten

Produkt	m550-P80/M4	m550-P90/M4 m550-P90/L4	m550-P100/M4 m550-P100/L4	m550-P112/M4	m550-P132/M4 m550-P132/L4
<b>Leistungs-/Bremsenanschluss</b>					
Klemmenkasten	●	●	●	●	●
Steckverbinder ICN M23	●	●	●	●	●
Steckverbinder HAN 10 E	●	●	●	●	
Steckverbinder HAN modular	●	●	●	●	●
<b>Rückführungsanschluss</b>					
Klemmenkasten	●	●	●	●	●
Steckverbinder ICN M23	●	●	●	●	●
Steckverbinder ICN M12 <sup>1)</sup>	●	●	●	●	●
<b>Fremdlüfteranschluss</b>					
Klemmenkasten	●	●	●	●	●
Steckverbinder ICN M17	●	●	●	●	●
<b>Temperatursensoranschluss</b>					
Klemmenkasten	●	●	●	●	●
Steckverbinder ICN M23 <sup>2)</sup>	●	●	●	●	●
Steckverbinder HAN 10 E	●	●	●	●	
Steckverbinder HAN modular	●	●	●	●	●

<sup>1)</sup> Anschluss für Inkrementalgebers IG128-24V-H

<sup>2)</sup> Anschluss TKO oder PTC im Leistungsanschluss und PT1000 im Rückführungsanschluss.

# IE3-Drehstrommotoren m550-P

## Zubehör



### Motoranschluss

Die Drehstrommotoren sind für den Betrieb am konstanten Netz und am Inverter bestimmt.

Für den 50 Hz Betrieb sind die Motoren in  $\Delta$ -Schaltung an 230 V oder in Y-Schaltung an 400 V zu betreiben.

Für den Inverterbetrieb ist die Eckfrequenz auf 87 Hz bei einer Bemessungsspannung von 400 V in  $\Delta$ -Schaltung festgelegt worden.

Der Standard-Anschluss findet über einen Klemmkasten statt. Darüber hinaus stehen für die schnelle Inbetriebnahme bzw. Wartung ICN- und HAN-Steckverbinder zur Verfügung.

### Übersicht der Anschlussmöglichkeiten

Produkt	m550-P80/M4	m550-P90/M4 m550-P90/L4	m550-P100/M4 m550-P100/L4	m550-P112/M4	m550-P132/M4 m550-P132/L4
<b>Leistungs-/Bremsenanschluss</b>					
Klemmenkasten	●	●	●	●	●
Steckverbinder ICN M23	●	●	●	●	●
Steckverbinder HAN 10 E	●	●	●	●	●
Steckverbinder HAN modular	●	●	●	●	●
<b>Rückführungsanschluss</b>					
Klemmenkasten	●	●	●	●	●
Steckverbinder ICN M23	●	●	●	●	●
Steckverbinder ICN M12 <sup>1)</sup>	●	●	●	●	●
<b>Fremdlüfteranschluss</b>					
Klemmenkasten	●	●	●	●	●
Steckverbinder ICN M17	●	●	●	●	●
<b>Temperatursensoranschluss</b>					
Klemmenkasten	●	●	●	●	●
Steckverbinder ICN M23 <sup>2)</sup>	●	●	●	●	●
Steckverbinder HAN 10 E	●	●	●	●	●
Steckverbinder HAN modular	●	●	●	●	●

Produkt	m550-P160/M4 m550-P160/L4	m550-P180/M4 m550-P180/L4 m550-P180/V4	m550-P200/M4	m550-P225/M4 m550-P225/L4
<b>Leistungs-/Bremsenanschluss</b>				
Klemmenkasten	●	●	●	●
Steckverbinder ICN M23				
Steckverbinder HAN 10 E				
Steckverbinder HAN modular	●			
<b>Rückführungsanschluss</b>				
Klemmenkasten	●	●	●	●
Steckverbinder ICN M23				
Steckverbinder ICN M12 <sup>1)</sup>	●	●	●	●
<b>Fremdlüfteranschluss</b>				
Klemmenkasten	●	●	●	●
Steckverbinder ICN M17	●	●	●	●
<b>Temperatursensoranschluss</b>				
Klemmenkasten	●	●	●	●
Steckverbinder ICN M23 <sup>2)</sup>				
Steckverbinder HAN 10 E				
Steckverbinder HAN modular	●			

<sup>1)</sup> Anschluss für Inkrementalgebers IG128-24V-H

<sup>2)</sup> Anschluss TKO oder PTC im Leistungsanschluss und PT1000 im Rückführungsanschluss.

# IE3-Drehstrommotoren m550-P



## Zubehör

### Motoranschluss

#### Zuordnung Motorklemmenkasten – Anbauten

- Je nach Ausführung des Motors kommen unterschiedlich große Klemmenkästen (KK1 ... KK4) zum Einsatz.

Produkt	m550-P80/M4	m550-P90/M4 m550-P90/L4	m550-P100/M4 m550-P100/L4	m550-P112/M4	m550-P132/M4 m550-P132/L4
<b>Anbauten mit 1 Temperatursensor</b>					
Ohne	KK1 KK1 + ICN HAN 10 E HAN modular	KK1 KK1 + ICN HAN 10 E HAN modular	KK1 KK1 + ICN HAN 10 E HAN modular	KK1 KK1 + ICN HAN 10 E HAN modular	KK3 KK3 + ICN HAN modular
Rückführung	KK2 KK2 + ICN	KK2 KK2 + ICN	KK2 KK2 + ICN	KK2 KK2 + ICN	KK3 KK3 + ICN
Bremse	KK2 KK2 + ICN HAN 10 E HAN modular	KK2 KK2 + ICN HAN 10 E HAN modular	KK2 KK2 + ICN HAN 10 E HAN modular	KK2 KK2 + ICN HAN 10 E HAN modular	KK3 KK3 + ICN HAN modular
Bremse + Rückführung	KK3 KK2 + ICN	KK3 KK2 + ICN	KK3 KK2 + ICN	KK3 KK2 + ICN	KK3 KK3 + ICN
<b>Anbauten mit 2 Temperatursensoren</b>					
Ohne	KK2	KK2	KK2	KK2	KK3
Rückführung	KK2	KK2	KK2	KK2	KK3
Bremse (2-polige Klemme)	KK2	KK2	KK2	KK2	KK3
Bremse (Gleichrichter)	KK3	KK3	KK3	KK3	KK3
Bremse + Rückführung	KK3	KK3	KK3	KK3	KK3

Produkt	m550-P160/M4 m550-P160/L4	m550-P180/M4 m550-P180/L4 m550-P180/V4	m550-P200/M4	m550-P225/M4 m550-P225/L4
<b>Anbauten mit 1 Temperatursensor</b>				
Ohne	KK4 HAN modular	KK4	KK4	KK4
Rückführung	KK4	KK4	KK4	KK4
Bremse	KK4 HAN modular	KK4	KK4	KK4
Bremse + Rückführung	KK4	KK4	KK4	KK4
<b>Anbauten mit 2 Temperatursensoren</b>				
Ohne	KK4	KK4	KK4	KK4
Rückführung	KK4	KK4	KK4	KK4
Bremse (2-polige Klemme)	KK4	KK4	KK4	KK4
Bremse (Gleichrichter)	KK4	KK4	KK4	KK4
Bremse + Rückführung	KK4	KK4	KK4	KK4

5.6

# IE3-Drehstrommotoren m550-P

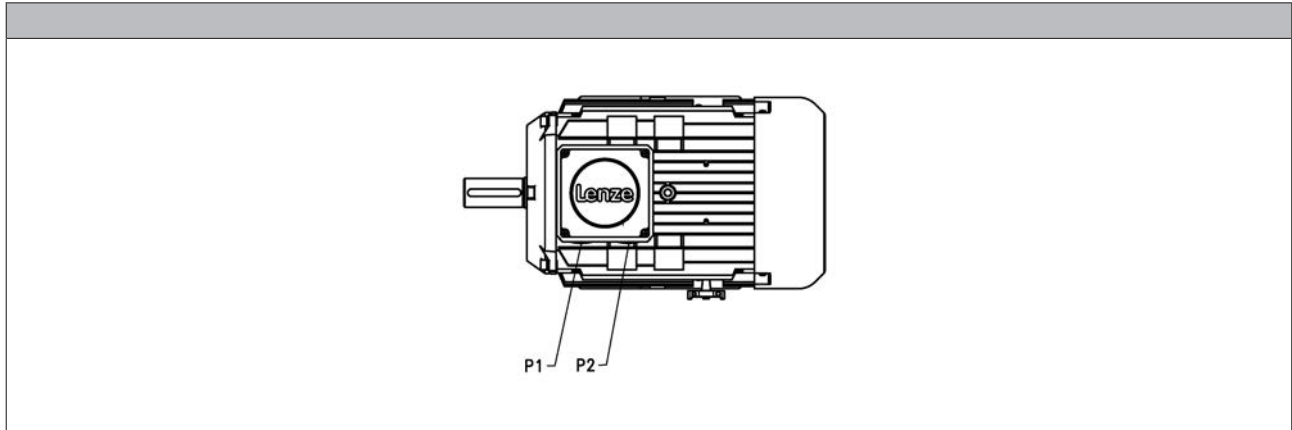
Technische Daten



## Anschluss über Klemmenkasten

Der Anschluss im Klemmenkasten erfolgt über herkömmliche Kabelverschraubungen.

### Kabeleinführungen bei Motoren mit Klemmenkasten KK1



Produkt	Abmessungen	
	P <sub>1</sub> [mm]	P <sub>2</sub> [mm]
m550-P80/M4	M20x1.5	M25x1.5
m550-P90/M4		
m550-P90/L4		
m550-P100/M4		
m550-P100/L4		
m550-P112/M4		

Bei IEC-Normmotoren mit Klemmenkasten KK1 kann die Lage der Kabeleinführung ausgewählt werden.

5.6



Mögliche Kabeleinführungslage	1/3/5*
-------------------------------	--------

- ▶ Ohne Angabe zur Lage der Kabeleinführung wird die mit einem \* gekennzeichnete Lage geliefert.

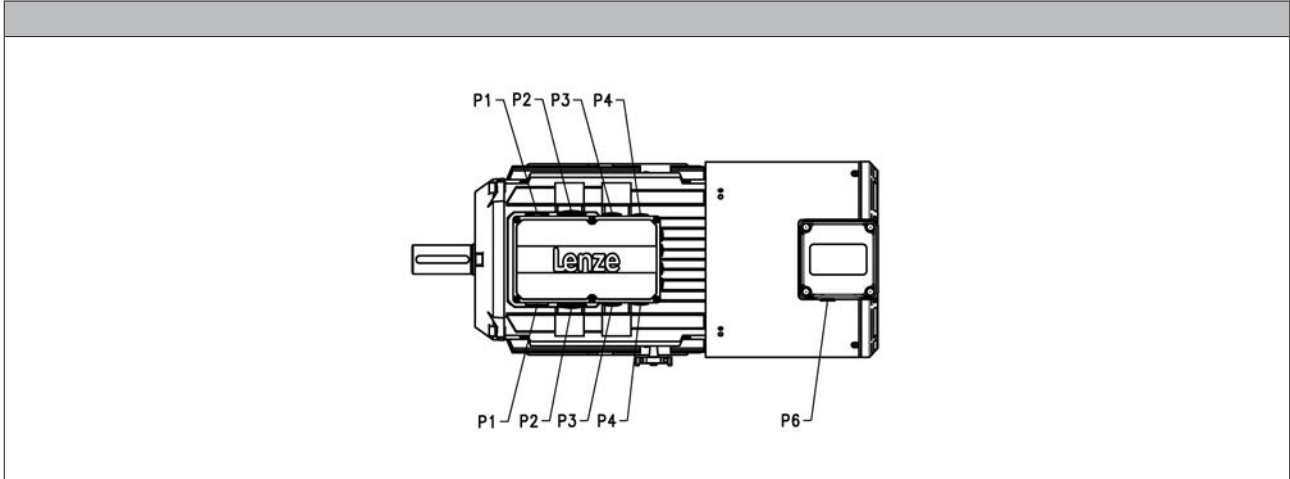
# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Zubehör



## Anschluss über Klemmenkasten

Kabeleinführungen bei Motoren mit Klemmenkasten KK2



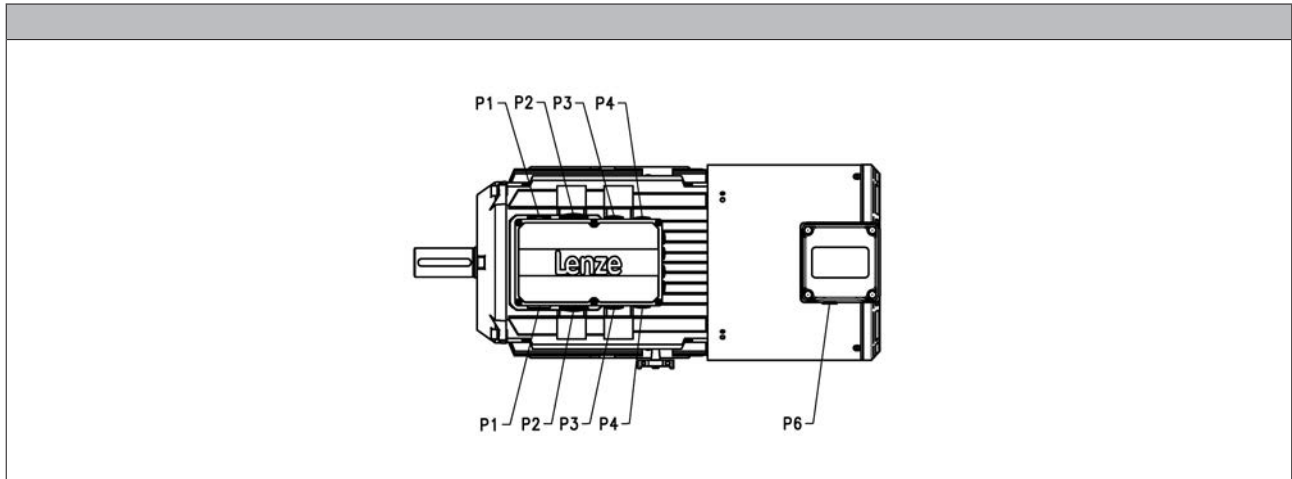
Produkt	Abmessungen				
	P <sub>1</sub> [mm]	P <sub>2</sub> [mm]	P <sub>3</sub> [mm]	P <sub>4</sub> [mm]	P <sub>6</sub> [mm]
m550-P80/M4	M20x1.5	M25x1.5			M16x1.5
m550-P90/M4					
m550-P90/L4					
m550-P100/M4					
m550-P100/L4					
m550-P112/M4					





## Anschluss über Klemmenkasten

### Kabeleinführungen bei Motoren mit Klemmenkasten KK3 und KK4



Produkt	Abmessungen				
	P <sub>1</sub> [mm]	P <sub>2</sub> [mm]	P <sub>3</sub> [mm]	P <sub>4</sub> [mm]	P <sub>6</sub> [mm]
m550-P80/M4	M25x1.5	M32x1.5	M20x1.5	M16x1.5	M16x1.5
m550-P90/M4					
m550-P90/L4					
m550-P100/M4					
m550-P100/L4	M50x1.5	M40x1.5	M20x1.5	M16x1.5	M16x1.5
m550-P112/M4					
m550-P132/M4					
m550-P132/L4	M12x1.5	M63x1.5	M50x1.5	M12x1.5	M16x1.5
m550-P160/M4					
m550-P160/L4					
m550-P180/M4	M50x1.5	M40x1.5	M20x1.5	M16x1.5	M16x1.5
m550-P180/L4					
m550-P180/V4					
m550-P200/M4	M12x1.5	M63x1.5	M50x1.5	M12x1.5	M16x1.5
m550-P225/M4					
m550-P225/L4					

# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Zubehör



## Anschlüsse über Steckverbinder ICN

Der Anschluss der Leistung, Bremse und Temperaturüberwachung erfolgt in einem Steckverbinder.  
Der Anschluss an die Rückführung und dem Fremdlüfter wird jeweils über einen separaten Steckverbinder realisiert.



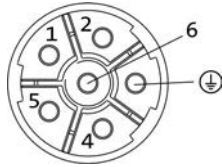
### Anschluss der Leistung, Bremse und Temperaturüberwachung

Für den Leistungsanschluss des Steckverbinders ist ein max. Motorbemessungsstrom von 16 A zulässig.  
Die Steckverbinder sind um 270° drehbar und mit einem Bajonettverschluss für SpeedTec-Steckverbinder ausgestattet. Da der Verschluss des Steckverbinders zusätzlich mit herkömmlichen Überwurfmuttern kompatibel ist, können vorhandene Gegenstecker mit Schraubverschluss problemlos weiterverwendet werden. Die Festlegung der Motorschaltung erfolgt im Klemmenkasten.



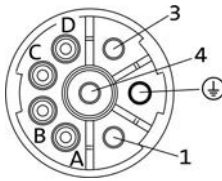
#### ► ICN M23 6-polig

Steckerbelegung		
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
1	BD1 / BA1	Bremse +/AC
2	BD2 / BA2	Bremse -/AC
PE	PE	Schutzleiter
4	U	Leistung Strang U
5	V	Leistung Strang V
6	W	Leistung Strang W



#### ► ICN M23 8-polig

Steckerbelegung		
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
1	U	Leistung Strang U
PE	PE	Schutzleiter
3	W	Leistung Strang W
4	V	Leistung Strang V
A	TB1 / TP1 R1	Temperatursensor: TKO/PTC Temperaturfühler: +PT1000/+KTY
B	TB2 / TP2 R2	Temperatursensor: TKO/PTC Temperaturfühler: -PT1000/-KTY
C	BD1 / BA1	Bremse +/AC
D	BD2 / BA2	Bremse -/AC



5.6

# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Zubehör



## Anschlüsse über Steckverbinder ICN

### Anschluss der Leistung, Bremse und Temperaturüberwachung

Bei IEC-Normmotoren kann die Lage des Steckverbinders ausgewählt werden.



### Klemmenkasten KK1

Mögliche Kabeleinführungslage	1/3/5*
-------------------------------	--------

### Klemmenkasten KK2 und KK3

Mögliche Stecklage	3/5*
--------------------	------

- ▶ Ohne Angabe zur Lage der Kabeleinführung wird die mit einem \* gekennzeichnete Lage geliefert.

# IE3-Drehstrommotoren m550-P

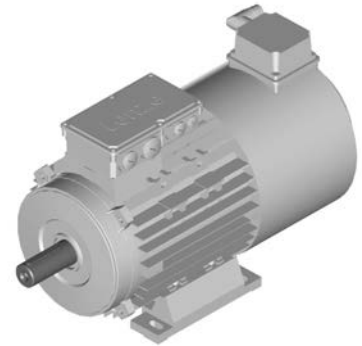
Zubehör



## Anschlüsse über Steckverbinder ICN

### Anschluss des Fremdlüfters

Optional ist der Fremdlüfter auch mit einem am Klemmenkasten des Fremdlüfters befestigten ICN-Steckverbinder erhältlich, so dass eine besonders schnelle Inbetriebnahme möglich ist. Die Steckverbinder sind mit einem Bajonettverschluss ausgestattet, der zusätzlich mit herkömmlichen Überwurfmutter kompatibel ist. Vorhandene Gegenstecker können so problemlos weiterverwendet werden.



#### ► Fremdlüfter 1-ph

Steckerbelegung		
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
PE	PE	Schutzleiter
1	U1	Lüfter
2	U2	
3		Nicht belegt
4		
5		
6		

#### ► Fremdlüfter 3-ph

Steckerbelegung		
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
PE	PE	Schutzleiter
1	U	Leistung Strang U
2		Nicht belegt
3	V	Leistung Strang V
4		Nicht belegt
5		
6	W	Leistung Strang W

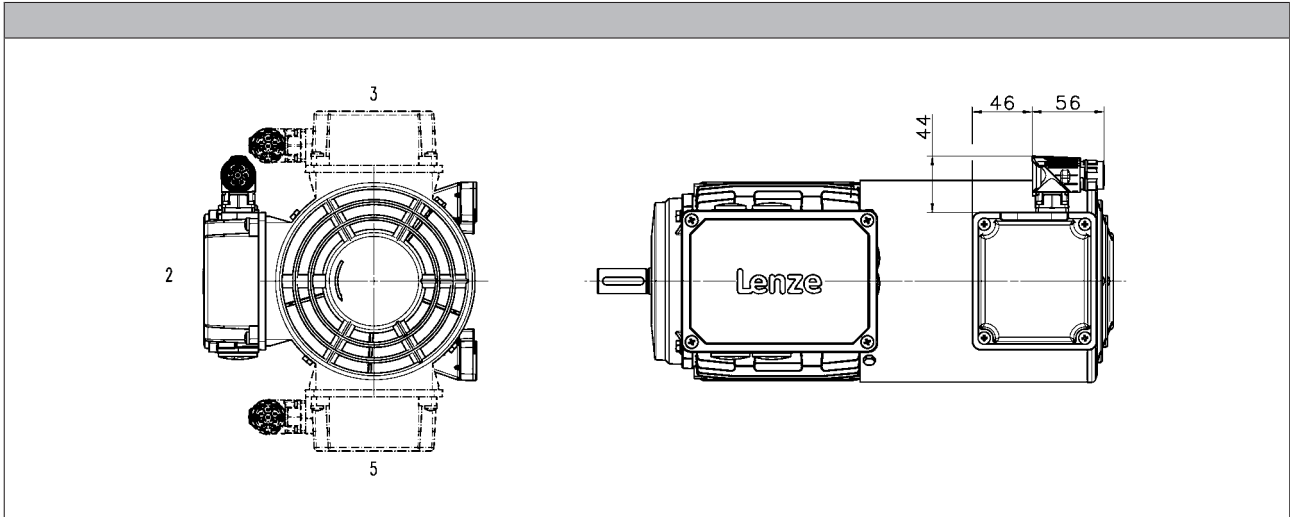
5.6



### Anschlüsse über Steckverbinder ICN

#### Anschluss des Fremdlüfters

- ▶ Der Fremdlüfterklemmenkasten ist in den Lagen 2, 3 oder 5 erhältlich.
- ▶ Zusätzlich kann der Deckel des Fremdlüfterklemmenkastens (inkl. Steckverbinder) bei Bedarf schrittweise um 90° gedreht werden.



# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Zubehör



## Anschlüsse über Steckverbinder ICN

### Anschluss der Rückführung

Optional sind alle Gebersysteme (Ausnahme: IG128-24V-H) auch mit einem am Motorklemmenkasten befestigten ICN-Steckverbinder erhältlich, so dass eine besonders schnelle Inbetriebnahme möglich ist. Die Steckverbinder sind mit einem Bajonettverschluss ausgestattet, der zusätzlich mit herkömmlichen Überwurfmuttern kompatibel ist. Vorhandene Gegenstecker können so problemlos weiterverwendet werden.

Der Steckverbinder für die Rückführung befindet sich auf der dem Leistungsanschluss gegenüberliegenden Klemmenkastenseite



### ► Resolver

Steckerbelegung		
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
1	+Ref	Transformatorwicklungen
2	-Ref	
3	+VCC ETS	Versorgung: Elektronisches Typenschild
4	+COS	Ständerwicklungen Cosinus
5	-COS	
6	+SIN	Ständerwicklungen Sinus
7	-SIN	
8		Nicht belegt
9		
10		
11	+PT1000/+KTY	Temperaturfühler PT1000/KTY
12	-PT1000/-KTY	

5.6

### ► Inkremental- und SinCos-Absolutwertgeber Hiperface

Steckerbelegung		
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
1	B	Spur B/+SIN
2	A <sup>-</sup>	Spur A invers/-COS
3	A	Spur A/+COS
4	+U <sub>B</sub>	Versorgung +
5	GND	Masse
6	Z <sup>-</sup>	Nullspur invers/-RS485
7	Z	Nullspur/+RS485
8		Nicht belegt
9	B <sup>-</sup>	Spur B invers/-SIN
10		Nicht belegt
11	+PT1000/+KTY	Temperaturfühler PT1000/KTY
12	-PT1000/-KTY	

# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Zubehör




## Anschluss über Steckverbinder ICN M12

### Anschluss des Inkrementalgebers IG128-24V-H

Dieser Inkrementalgeber ist im Standard mit einem etwa 0,5 m langen Kabelschwanz ausgestattet, an dessen Ende sich ein M12-Steckverbinder nach allgemeinem Industriestandard befindet.

Steckerbelegung		
Kontakt	Bezeichnung	Bedeutung
1	+U <sub>B</sub>	Versorgung +
2	B	Spur B
3	GND	Masse
4	A	Spur A



# IE3-Drehstrommotoren m550-P

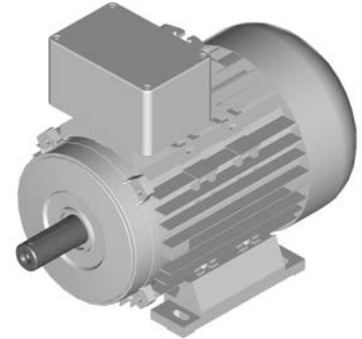
Zubehör



## Anschlüsse über Steckverbinder HAN

### HAN 10 E

Bei dem Rechtecksteckverbinder HAN 10 E werden alle sechs Enden der drei Wicklungsstränge auf die Leistungskontakte ausgeführt. Die Festlegung der Motorschaltung erfolgt somit im Gegenstecker.



Steckerbelegung	
Kontakt	Bedeutung
1	Klemmenbrett: U1
2	Klemmenbrett: V1
3	Klemmenbrett: W1
4	Bremse +/AC
5	Bremse -/AC
6	Klemmenbrett: W2
7	Klemmenbrett: U2
8	Klemmenbrett: V2
9	Temperatursensor: TKO/PTC Temperaturfühler: +PT1000/+KTY
10	Temperatursensor: TKO/PTC Temperaturfühler: -PT1000/-KTY



# IE3-Drehstrommotoren m550-P

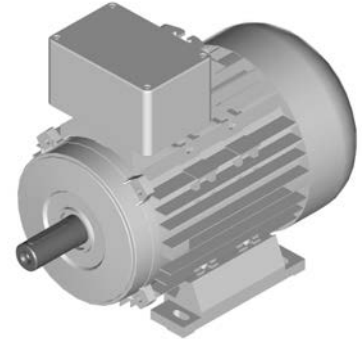
Zubehör



## Anschlüsse über Steckverbinder HAN

### HAN modular

Der Steckverbinder ist je nach Motorbemessungsstrom mit zwei unterschiedlichen Leistungsmodulen verfügbar (16 A oder 40 A). Die Festlegung der Motorschaltung erfolgt im Klemmenkasten und muss vor der Inbetriebnahme geprüft werden.



#### ► HAN modular 16 A

Steckerbelegung		
Modul	Kontakt	Bedeutung
a	1	Klemmenbrett: U1
	2	Klemmenbrett: V1
	3	Klemmenbrett: W1
b		Blindmodul
c	1	Temperatursensor: TKO/PTC Temperaturfühler: +PT1000/+KTY
	2	Bremse +/AC
	3	Bremse -/AC
	4	Gleichrichter: Schaltkontakt
	5	
	6	Temperatursensor: TKO/PTC Temperaturfühler: -PT1000/-KTY

#### ► HAN modular 40 A

Steckerbelegung		
Modul	Kontakt	Bedeutung
a	1	Klemmenbrett: U1
	2	Klemmenbrett: V1
	3	Klemmenbrett: W1
b		Blindmodul
c	1	Temperatursensor: TKO/PTC Temperaturfühler: +PT1000/+KTY
	2	Bremse +/AC
	3	Bremse -/AC
	4	Gleichrichter: Schaltkontakt
	5	
	6	Temperatursensor: TKO/PTC Temperaturfühler: -PT1000/-KTY

# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Zubehör



## Anschlüsse über Steckverbinder HAN

Bei IEC-Normmotoren kann die Lage der Kabeinführung ausgewählt werden.

Lage der Kabeinführung bei IEC-Normmotoren	
	
Mögliche Kabeinführungslage	1*/3/5

- ▶ Ohne Angabe zur Lage der Kabeinführung wird die mit einem \* gekennzeichnete Lage geliefert.



### Federkraftbremse

Die Drehstrommotoren können mit einer Federkraftbremse ausgestattet werden. Diese wird nach dem Abschalten der Versorgungsspannung aktiv (Ruhestromprinzip). Im stromlosen Zustand ist die Bremse geschlossen. Eine mögliche Bewegung der Motorwelle respektive der Last wird dadurch nach Ausschalten oder bei Stromausfall verhindert.

Zur optimalen Anpassung des Bremsmotors an die Applikation stehen für jeden Motor mehrere Bremsengrößen und Ansteuervarianten zur Verfügung.

#### Ausführungen

- **Standard**
  - $1 \times 10^6$  Schaltzyklen repetierend
  - $1 \times 10^6$  Schaltzyklen reversierend
- **LongLife**
  - $10 \times 10^6$  Schaltzyklen repetierend
  - $15 \times 10^6$  Schaltzyklen reversierend

#### Bremsmomente

Zusätzlich zum Standard-Bremsmoment besteht die Möglichkeit je nach Bremsgröße zwischen einem reduziertem und einem erhöhtem Bremsmoment zu wählen.

- Bei der Reduzierung des Bremsmomentes können hohe Verschleißreserven erzielt werden. Dies wird durch eine Reduzierung der Federzahl ermöglicht.
- Um ein höheres Bremsmoment zu erzielen, wird die Federzahl erhöht. Dies ist zum Beispiel bei Hubwerken sinnvoll, da hier die Erdanziehung als zusätzliche Beschleunigung in negative Richtung wirkt.

#### Handlüftung

Durch das Betätigen des Handlüfthebels kann die Bremse im stromlosen Betrieb manuell gelöst bzw. gelüftet werden. Die Handlüftung erleichtert die Positionier- und Wartungsarbeiten.



### Federkraftbremse

#### Direkter Anschluss ohne Gleichrichter

Wird die Bremse direkt ohne Gleichrichter angesteuert, ist zum Schutz vor Induktionsspitzen eine Freilaufdiode oder ein Funkenlöschglied erforderlich.

- Anschlussspannungen  
DC 24 V

#### Anschluss über Netzspannung mit Bremsgleichrichter

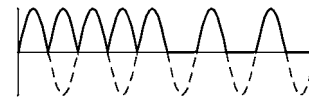
Wird die Bremse nicht direkt mit einer Gleichspannung versorgt, ist ein Gleichrichter erforderlich. Dieser ist im Lieferumfang enthalten und befindet sich im Klemmenkasten des Motors. Der Gleichrichter wandelt die Wechselspannung des Anschlusses in eine Gleichspannung um. Folgende Gleichrichter sind verfügbar:

##### Gleichrichter, 6-polig

- Approbation UL / CSA
- Anschlussspannungen  
AC 230 V  
AC 400 V  
AC 460 V

##### Brücke-Einweggleichrichter, 6-polig

- Verhältnis Anschlussspannung / Bremsspulenspannung  
bis zur Übererregungszeit = 1.11  
ab der Übererregungszeit = 2.22
- Anschlussspannungen  
AC 230 V  
AC 400 V



Der Brücke-Einweggleichrichter funktioniert beim Schaltvorgang zunächst für die Übererregungszeit  $t_{\bar{u}}$  als Brücken- und anschließend als Einweggleichrichter. Durch diese Kombination können die Eigenschaften der Bremse – je nach Zuordnung von Spulenspannung der Bremse und Anschlussspannung – optimiert werden:

##### Kurzzeitige Übererregung der Bremsenspule

Indem die Bremsenspule für die Übererregungszeit  $t_{\bar{u}}$  mit der doppelten Nennspannung angesteuert wird, lässt sich die Trennzeit reduzieren. Die Bremse öffnet schneller und der Verschleiß des Reibbelages sinkt.

Aufgrund dieser Eigenschaften eignet sich diese Ansteuerungsvariante besonders für Hebeanwendungen. Sie ist daher nur in Kombination mit einer Bremse mit erhöhtem Bremsmoment erhältlich.

##### Haltestromabsenkung (Cold Brake)

Durch eine Haltestromabsenkung reduziert der Brücke-Einweggleichrichter die Leistungsaufnahme der geöffneten Bremse. Da sich die Bremse weniger erwärmt, wird diese Ansteuerung als „Cold Brake“ bezeichnet.

# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Zubehör



## Federkraftbremse

Zuordnung 4-polige Motoren - Bremse

Bauform		Standard		LongLife		
Produkt	Baugröße	Kennmoment		Baugröße	Kennmoment	
	Bremse			Bremse		
		$M_k$			$M_k$	
		[Nm]			[Nm]	
m550-P80/M4	08	3.50		08 10	8.00	
	08	8.00			7.00	
	10	7.00				
m550-P90/M4 m550-P90/L4	08	3.50		08 10 10	8.00	
	08	8.00			7.00	
	10	16.0			16.0	
	10	23.0				
m550-P100/M4	10	7.00		10 12 12	16.0	
	10	16.0			14.0	
	12	14.0			32.0	
	12	32.0				
m550-P100/L4	10	7.00				
	10	16.0				
	12	14.0				
	12	32.0				
	12	46.0				
m550-P112/M4	12	14.0				
	12	32.0				
	14	35.0				
	14	60.0				
m550-P132/M4	14	35.0				
	14	60.0				
	16	60.0				
	16	80.0				
m550-P132/L4	14	35.0				
	14	60.0				
	16	60.0				
	16	80.0				
	16	100				

# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Zubehör



## Federkraftbremse

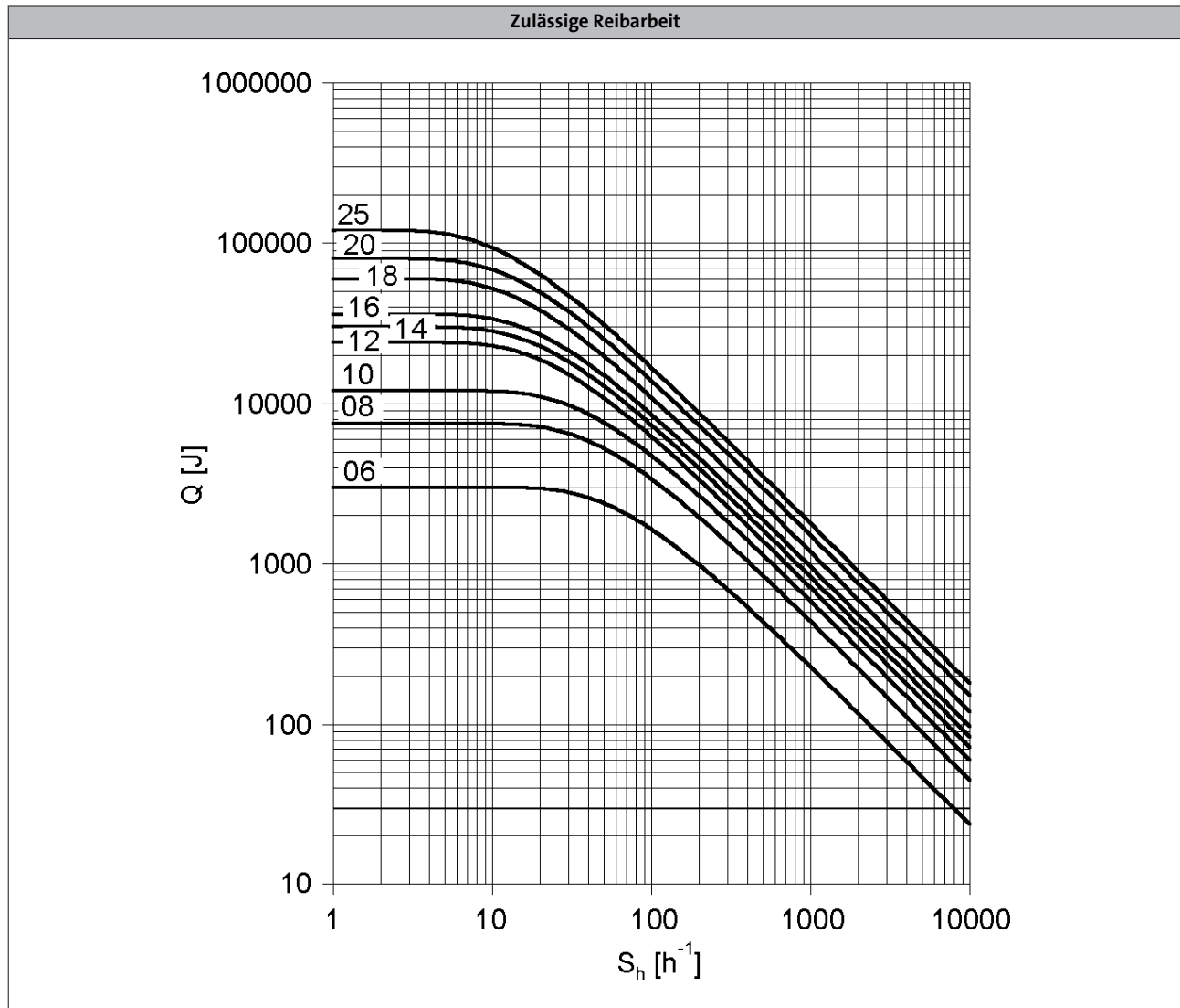
Zuordnung 4-polige Motoren - Bremse

Bauform	Standard		LongLife	
Produkt	Baugröße	Kennmoment	Baugröße	Kennmoment
	Bremse		Bremse	
		$M_k$		$M_k$
		[Nm]		[Nm]
m550-P160/M4	16	60.0		
	16	80.0		
	18	80.0		
	18	150		
m550-P160/L4	18	80.0		
	18	150		
	18	200		
m550-P180/M4	18	80.0		
	18	150		
	20	145		
	20	260		
m550-P180/L4	18	80.0		
	18	150		
	20	145		
	20	260		
	20	315		
m550-P180/V4 m550-P200/M4	18	80.0		
	18	150		
	20	145		
	20	260		
	20	315		
m550-P225/M4	25	265		
	25	400		
	25	490		
m550-P225/L4	25	265		
	25	400		
	25	490		
	25	600		

5.6



## Federkraftbremse



Q = Schaltarbeit pro Schaltspiel  
 $S_h$  = Schalthäufigkeit  
Bremsengröße = 06 ... 25

# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Zubehör



## Federkraftbremse

### Bemessungsdaten mit reduziertem Bremsmoment

- ▶ Beim Bremsmoment und der Höchstschararbeit ist die Einheit für die Werte (100 ... 3600) r/min.
- ▶ Nicht aufgeführte Bremsmomente und Höchstschararbeiten bitte anfragen.

Baugröße			06	08	10	12	14	16	18	20	25
<b>Leistungsaufnahme</b>											
	$P_{in}$	[kW]	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.055	0.085	0.10	0.11
<b>Bremsmoment</b>											
100	$M_B$	[Nm]	2.50	3.50	7.00	14.0	35.0	60.0	80.0	145	265
1000	$M_B$	[Nm]	2.30	3.10	6.10	12.0	30.0	50.0	65.0	115	203
1200	$M_B$	[Nm]	2.30	3.10	6.00	12.0	29.0	48.0	63.0	112	199
1500	$M_B$	[Nm]	2.20	3.00	5.80	11.0	28.0	47.0	61.0	109 <sup>1)</sup>	193 <sup>1)</sup>
1800	$M_B$	[Nm]	2.10	2.90	5.70	11.0	28.0	46.0	60.0 <sup>1)</sup>		
3000	$M_B$	[Nm]	2.00	2.80	5.30	10.0	26.0 <sup>1)</sup>	43.0 <sup>1)</sup>			
3600	$M_B$	[Nm]	2.00	2.70	5.20	10.0 <sup>1)</sup>					
<b>Höchstschararbeit</b>											
100	$Q_E$	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	30.0	36.0	60.0	80.0	120
1000	$Q_E$	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	30.0	36.0	60.0	80.0	120
1200	$Q_E$	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	30.0	36.0	60.0	80.0	120
1500	$Q_E$	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	30.0	36.0	60.0	24.0 <sup>1)</sup>	36.0 <sup>1)</sup>
1800	$Q_E$	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	30.0	36.0	36.0 <sup>1)</sup>		
3000	$Q_E$	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	18.0 <sup>1)</sup>	11.0 <sup>1)</sup>			
3600	$Q_E$	[KJ]	3.00	7.50	12.0	7.00 <sup>1)</sup>					
<b>Übergangsschalhäufigkeit</b>											
	$S_{hü}$	[1/h]	79.0	50.0	40.0	30.0	28.0	27.0	20.0	19.0	15.0
<b>Massenträgheitsmoment</b>											
	J	[kgcm <sup>2</sup> ]	0.15	0.61	2.00	4.50	6.30	15.0	29.0	73.0	200
<b>Masse</b>											
	m	[kg]	0.90	1.50	2.60	4.20	5.80	8.70	12.6	19.5	31.0

<sup>1)</sup> Im Bereich der Belastungsgrenze kann sich der Wert für die Reibarbeit  $Q_{BW}$  bis auf 40 % reduzieren.





### Federkraftbremse

#### Bemessungsdaten mit reduziertem Bremsmoment

- Ansteuerung über Einweg- oder Brückengleichrichter

Baugröße			06	08	10	12	14	16	18	20	25
Reibarbeit											
	$Q_{BW}$	[MJ]	113	210	264	706	761	966	1542	2322	3522
Ansprechverzug											
Verknüpfen	$t_{11}$	[ms]	11.0	14.0	20.0	21.0	37.0	53.0	32.0	47.0	264
Anstiegszeit											
Bremsmoment	$t_{12}$	[ms]	13.0	10.0	17.0	19.0	22.0	30.0	20.0	100	120
Verknüpfzeit											
	$t_1$	[ms]	24.0		37.0	40.0	59.0	83.0	52.0	147	384
Trennzeit											
	$t_2$	[ms]	35.0	37.0	57.0	65.0	148	169	230	207	269

- Ansteuerung über Brücke-Einweggleichrichter

Ausführung			Haltestromabsenkung (Cold Brake)								
Baugröße			06	08	10	12	14	16	18	20	25
Reibarbeit											
	$Q_{BW}$	[MJ]	113	210	264	706	761	966	1542	2322	3522
Übererregungszeit											
	$t_{\ddot{u}}$	[ms]	300				1300				
Min. Ausschaltzeit											
	t	[ms]	900				3900				
Ansprechverzug											
Verknüpfen	$t_{11}$	[ms]	12.0	22.0	35.0	49.0	61.0	114	83.0	126	304
Anstiegszeit											
Bremsmoment	$t_{12}$	[ms]	14.0	16.0	30.0	45.0	37.0	65.0	52.0	269	138
Verknüpfzeit											
	$t_1$	[ms]	26.0	38.0	66.0	93.0	97.0	180	134	395	443
Trennzeit											
	$t_2$	[ms]	35.0	37.0	57.0	65.0	148	169	230	207	269

- Die Ansprech- und Einfallzeiten der Bremse sind Richtwerte. Die Verknüpfzeit ist bei wechselstromseitigem Schalten um den Faktor 10 größer.  
Bei maximalem Luftspalt erhöht sich die Trennzeit  $t_2$  – je nach Bremse und Ansteuerung – bis auf das 4-fache der Trennzeit bei Nennluftspalt.

# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Zubehör



## Federkraftbremse

### Bemessungsdaten mit Standard-Bremsmoment

- ▶ Beim Bremsmoment und der Höchstschararbeit ist die Einheit für die Werte (100 ... 3600) r/min.
- ▶ Nicht aufgeführte Bremsmomente und Höchstschararbeiten bitte anfragen.

Baugröße			06	08	10	12	14	16	18	20	25
<b>Leistungsaufnahme</b>											
	$P_{in}$	[kW]	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.055	0.085	0.10	0.11
<b>Bremsmoment</b>											
100	$M_B$	[Nm]	4.00	8.00	16.0	32.0	60.0	80.0	150	260	400
1000	$M_B$	[Nm]	3.70	7.20	14.0	27.0	51.0	66.0	121	206	307
1200	$M_B$	[Nm]	3.60	7.00	14.0	27.0	50.0	65.0	118	201	300
1500	$M_B$	[Nm]	3.50	6.80	13.0	26.0	48.0	63.0	115	195 <sup>1)</sup>	291 <sup>1)</sup>
1800	$M_B$	[Nm]	3.40	6.70	13.0	26.0	47.0	61.0	112 <sup>1)</sup>		
3000	$M_B$	[Nm]	3.20	6.30	12.0	24.0	44.0 <sup>1)</sup>	57.0 <sup>1)</sup>			
3600	$M_B$	[Nm]	3.20	6.10	12.0	23.0 <sup>1)</sup>					
<b>Höchstschararbeit</b>											
100	$Q_E$	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	30.0	36.0	60.0	80.0	120
1000	$Q_E$	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	30.0	36.0	60.0	80.0	120
1200	$Q_E$	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	30.0	36.0	60.0	80.0	120
1500	$Q_E$	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	30.0	36.0	60.0	24.0 <sup>1)</sup>	36.0 <sup>1)</sup>
1800	$Q_E$	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	30.0	36.0	36.0 <sup>1)</sup>		
3000	$Q_E$	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	18.0 <sup>1)</sup>	11.0 <sup>1)</sup>			
3600	$Q_E$	[KJ]	3.00	7.50	12.0	7.00 <sup>1)</sup>					
<b>Übergangsschalhäufigkeit</b>											
	$S_{hü}$	[1/h]	79.0	50.0	40.0	30.0	28.0	27.0	20.0	19.0	15.0
<b>Massenträgheitsmoment</b>											
	J	[kgcm <sup>2</sup> ]	0.15	0.61	2.00	4.50	6.30	15.0	29.0	73.0	200
<b>Masse</b>											
	m	[kg]	0.90	1.50	2.60	4.20	5.80	8.70	12.6	19.5	31.0

<sup>1)</sup> Im Bereich der Belastungsgrenze kann sich der Wert für die Reibarbeit  $Q_{BW}$  bis auf 40 % reduzieren.



### Federkraftbremse

#### Bemessungsdaten mit Standard-Bremsmoment

- Ansteuerung über Einweg- oder Brückengleichrichter

Baugröße			06	08	10	12	14	16	18	20	25
Reibarbeit											
	$Q_{BW}$	[MJ]	85.0	158	264	530	571	966	1542	2322	3522
Ansprechverzug											
Verknüpfen	$t_{11}$	[ms]	15.0		28.0		17.0	27.0	33.0	65.0	110
Anstiegszeit											
Bremsmoment	$t_{12}$	[ms]	13.0	16.0	19.0	25.0		30.0	45.0	100	120
Verknüpfzeit											
	$t_1$	[ms]	28.0	31.0	47.0	53.0	42.0	57.0	78.0	165	230
Trennzeit											
	$t_2$	[ms]	45.0	57.0	76.0	115	210	220	270	340	390

- Ansteuerung über Brücke-Einweggleichrichter

Ausführung			Haltestromabsenkung (Cold Brake)								
Baugröße			06	08	10	12	14	16	18	20	25
Reibarbeit											
	$Q_{BW}$	[MJ]	85.0	158	264	530	571	966	1542	2322	3522
Übererregungszeit											
	$t_{\ddot{u}}$	[ms]	300				1300				
Min. Ausschaltzeit											
	t	[ms]	900				3900				
Ansprechverzug											
Verknüpfen	$t_{11}$	[ms]	16.0	25.0	31.0	48.0	33.0	58.0	80.0	102	154
Anstiegszeit											
Bremsmoment	$t_{12}$	[ms]	14.0	27.0	21.0	43.0	49.0	64.0	109	157	168
Verknüpfzeit											
	$t_1$	[ms]	30.0	52.0		90.0	82.0	122	189	259	322
Trennzeit											
	$t_2$	[ms]	45.0	57.0	76.0	115	210	220	270	340	390

- Die Ansprech- und Einfallzeiten der Bremse sind Richtwerte. Die Verknüpfzeit ist bei wechselstromseitigem Schalten um den Faktor 10 größer.  
Bei maximalem Luftspalt erhöht sich die Trennzeit  $t_2$  – je nach Bremse und Ansteuerung – bis auf das 4-fache der Trennzeit bei Nennluftspalt.

# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Zubehör



## Federkraftbremse

### Bemessungsdaten mit erhöhtem Bremsmoment

- Beim Bremsmoment und der Höchstschararbeit ist die Einheit für die Werte (100 ... 3600) r/min.
- Nicht aufgeführte Bremsmomente und Höchstschararbeiten bitte anfragen.

Baugröße			10	12	14	16	16	18	20	20	25	25
<b>Leistungsaufnahme</b>												
	$P_{in}$	[kW]	0.030	0.040	0.050	0.055	0.055	0.085	0.10	0.10	0.11	0.11
<b>Bremsmoment</b>												
100	$M_B$	[Nm]	23.0	46.0	75.0	100	125	200	315	400	490	600
1000	$M_B$	[Nm]	20.0	39.0	64.0	83.0	103	162	249	317	376	461
1200	$M_B$	[Nm]	20.0	39.0	62.0	81.0	101	158	244	309	367	449
1500	$M_B$	[Nm]	19.0	38.0	60.0	78.0	98.0	153	237 <sup>1)</sup>	300 <sup>1)</sup>	356 <sup>1)</sup>	436 <sup>1)</sup>
1800	$M_B$	[Nm]	19.0	37.0	59.0	77.0	96.0	150 <sup>1)</sup>				
3000	$M_B$	[Nm]	17.0	34.0	55.0 <sup>1)</sup>	71.0 <sup>1)</sup>	89.0 <sup>1)</sup>					
3600	$M_B$	[Nm]	17.0	33.0 <sup>1)</sup>								
<b>Höchstschararbeit</b>												
100	$Q_E$	[KJ]	12.0	24.0	30.0	36.0	36.0	60.0	80.0	80.0	120	120
1000	$Q_E$	[KJ]	12.0	24.0	30.0	36.0	36.0	60.0	80.0	80.0	120	120
1200	$Q_E$	[KJ]	12.0	24.0	30.0	36.0	36.0	60.0	80.0	80.0	120	120
1500	$Q_E$	[KJ]	12.0	24.0	30.0	36.0	36.0	60.0	24.0 <sup>1)</sup>	24.0 <sup>1)</sup>	36.0 <sup>1)</sup>	36.0 <sup>1)</sup>
1800	$Q_E$	[KJ]	12.0	24.0	30.0	36.0	36.0	36.0 <sup>1)</sup>				
3000	$Q_E$	[KJ]	12.0	24.0	18.0 <sup>1)</sup>	11.0 <sup>1)</sup>	11.0 <sup>1)</sup>					
3600	$Q_E$	[KJ]	12.0	7.00 <sup>1)</sup>								
<b>Übergangsschalhäufigkeit</b>												
	$S_{hü}$	[1/h]	40.0	30.0	28.0	27.0	27.0	20.0	19.0	19.0	15.0	15.0
<b>Massenträgheitsmoment</b>												
	J	[kgcm <sup>2</sup> ]	2.00	4.50	6.30	15.0	15.0	29.0	73.0	73.0	200	200
<b>Masse</b>												
	m	[kg]	2.60	4.20	5.80	8.70	8.70	12.6	19.5	19.5	31.0	31.0

<sup>1)</sup> Im Bereich der Belastungsgrenze kann sich der Wert für die Reibarbeit  $Q_{BW}$  bis auf 40 % reduzieren.

- Ansteuerung über Einweg- oder Brückengleichrichter

Baugröße			10	12	14	16	18	20	25			
<b>Reibarbeit</b>												
	$Q_{BW}$	[MJ]	198	353	253	563	241	578	1596	580	2465	1409
<b>Ansprechverzögerung</b>												
Verknüpfen	$t_{11}$	[ms]	10.0	16.0	11.0	22.0	17.0	24.0	46.0	17.0	77.0	38.0
<b>Anstiegszeit</b>												
Bremsmoment	$t_{12}$	[ms]	19.0	25.0	30.0	45.0	100	120				
<b>Verknüpfzeit</b>												
	$t_1$	[ms]	29.0	41.0	36.0	52.0	47.0	69.0	146	117	197	158
<b>Trennzeit</b>												
	$t_2$	[ms]	109	193	308	297	435	356	378	470	451	532



### Federkraftbremse

#### Bemessungsdaten mit erhöhtem Bremsmoment

- Ansteuerung über Brücke-Einweggleichrichter

Ausführung			Haltestromabsenkung (Cold Brake)									
Baugröße			10	12	14	16	18	20	25			
Reibarbeit	$Q_{BW}$	[MJ]	198	353	253	563	241	578	1596	580	2465	1409
Übererregungszeit	$t_{\ddot{u}}$	[ms]	300					1300				
Min. Ausschaltzeit	t	[ms]	900					3900				
Ansprechverzug												
Verknüpfen	$t_{11}$	[ms]	24.0	27.0	17.0	41.0	21.0	60.0	69.0	17.0	123	85.0
Anstiegszeit												
Bremsmoment	$t_{12}$	[ms]	44.0	43.0	37.0	55.0	37.0	113	148	100	190	270
Verknüpfzeit												
	$t_1$	[ms]	68.0	70.0	54.0	97.0	57.0	173	217	334	313	355
Trennzeit												
	$t_2$	[ms]	109	193	308	297	435	356	378	470	451	532

Ausführung			Übererregung									
Baugröße			10	12	14	16	18	20	25			
Reibarbeit	$Q_{BW}$	[MJ]	264	706	761	966	1542	2322	3522			
Übererregungszeit	$t_{\ddot{u}}$	[ms]	300					1300				
Min. Ausschaltzeit	t	[ms]	900					3900				
Ansprechverzug												
Verknüpfen	$t_{11}$	[ms]	29.0	54.0	31.0	70.0	46.0	86.0	103	55.0	171	135
Anstiegszeit												
Bremsmoment	$t_{12}$	[ms]	53.0	87.0	68.0	93.0	83.0	160	222	319	266	430
Verknüpfzeit												
	$t_1$	[ms]	82.0	141	99.0	163	129	246	325	374	437	565
Trennzeit												
	$t_2$	[ms]	53.0	81.0	117	141	168	151	160	167	184	204

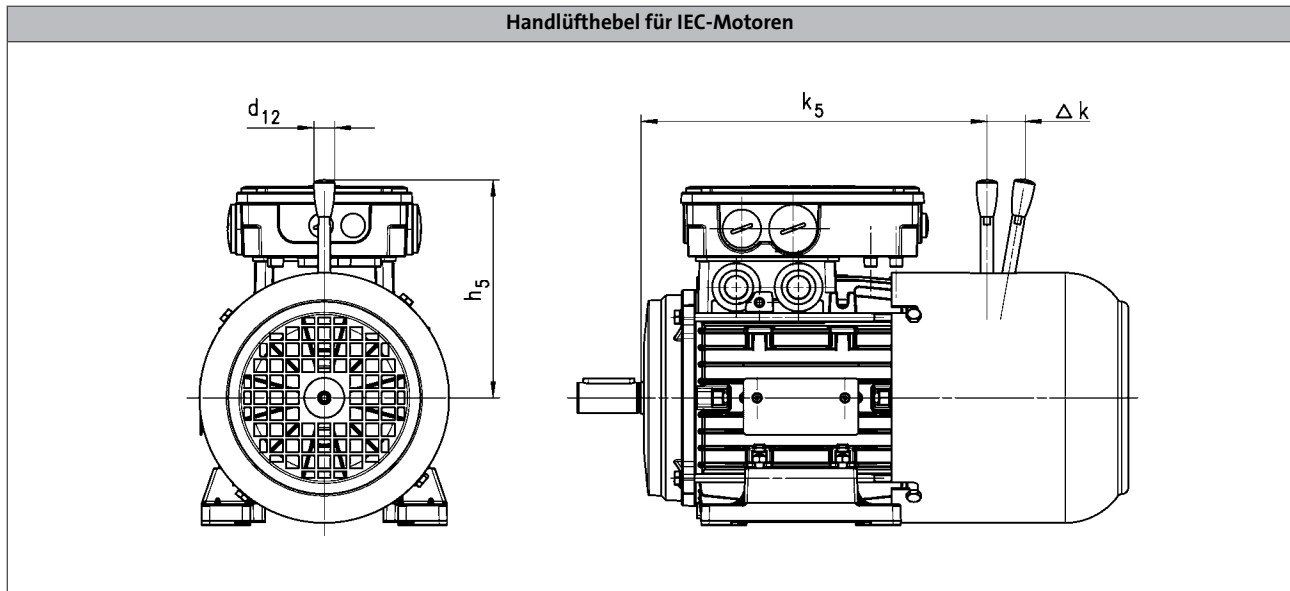
- Die Ansprech- und Einfallzeiten der Bremse sind Richtwerte. Die Verknüpfzeit ist bei wechselstromseitigem Schalten um den Faktor 10 größer.  
Bei maximalem Luftspalt erhöht sich die Trennzeit  $t_2$  – je nach Bremse und Ansteuerung – bis auf das 4-fache der Trennzeit bei Nennluftspalt.



### Federkraftbremse

#### Handlüftung

Durch das Betätigen des Handlüfthebels kann die Bremse im stromlosen Betrieb manuell gelöst bzw. gelüftet werden. Die Handlüftung erleichtert die Positionier- und Wartungsarbeiten.



	Baugröße Bremsen	Abmessungen			
		$k_5$	$\Delta k$	$h_5$	$d_{12}$
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
m550-P80/M4	08	246	27	136	13.0
	10	257	28	132	13.0
m550-P90/M4	08	291	27	136	13.0
	10	302	28	132	13.0
m550-P100/M4	10	338	28	132	13.0
	12	340	37	161	13.0
m550-P112/M4	12	358	37	161	13.0
	14	360	41	195	24.0
m550-P132/M4	14	405	41	195	24.0
	16	407	55	240	24.0
m550-P160/M4	16	479	55	240	24.0
	18	484	59	279	24.0
m550-P160/L4	18	484	59	279	24.0
	20	559	74	319	24.0
m550-P180/M4	18	552	59	279	24.0
	20	559	74	319	24.0
m550-P180/L4	18	552	59	279	24.0
	20	559	74	319	24.0
m550-P200/M4	18	620	59	279	24.0
	20	626	74	319	24.0
m550-P225/M4	18	620	59	279	24.0
	20	626	74	319	24.0
m550-P225/L4	18	620	59	279	24.0
	20	626	74	319	24.0
m550-P225/M4	25	650	103	445	24.0
	25	650	103	445	24.0

Folgende Kombinationen mit Handlüfthebel und Motoranschluss in gleicher Lage sind nicht möglich:

- Steckverbinder HAN mit Anschluss in Lage 1



### Temperaturüberwachung

Zum Schutz des Motors gegen Überhitzung stehen die nachfolgenden Temperatursensoren zur Verfügung.

Die Temperatursensoren sind in den Wicklungen integriert. Der Einsatz eines zusätzlichen Motorschutzschalters wird empfohlen.

#### Thermokontakte TKO

Der Thermokontakt TKO (Thermokontaktöffner) ist ein Bimetallschalter. Der TKO überwacht die Motorwicklungstemperatur, bei zu hohen Temperaturen schaltet das Motorrelais. Der Motor ist vom Netz getrennt.

Funktion	Auslösetemperatur	Min. Rückschalttemperatur	Max. Rückschalttemperatur	Max. Eingangsstrom	Max. Eingangsspannung
					AC
	T	$T_{min}$	$T_{max}$	$I_{in,max}$	$U_{in,max}$
	-5 ... 5				
	[°C]	[°C]	[°C]	[A]	[V]
Öffner	150	90.0	135	2.50	250

#### Kaltleiter PTC

Der PTC-Widerstand wird in Verbindung mit einem Auslösegerät betrieben. Wird der Motor zu heiß, kann der Motor mithilfe eines Schützes ausgeschaltet werden. Im Gegensatz zum Thermokontakt ist ein schnelles Wiedereinschalten möglich.

Funktion	Auslösetemperatur	Bemessungswiderstand			Norm
		155 °C	-20 °C	140 °C	
	T	$R_N$	$R_N$	$R_N$	
	-5 ... 5				
	[°C]	[Ω]	[Ω]	[Ω]	
Sprunghafte Widerstandsänderung	150	550	30.0	250	DIN 44080 VDE 0660 Teil 303

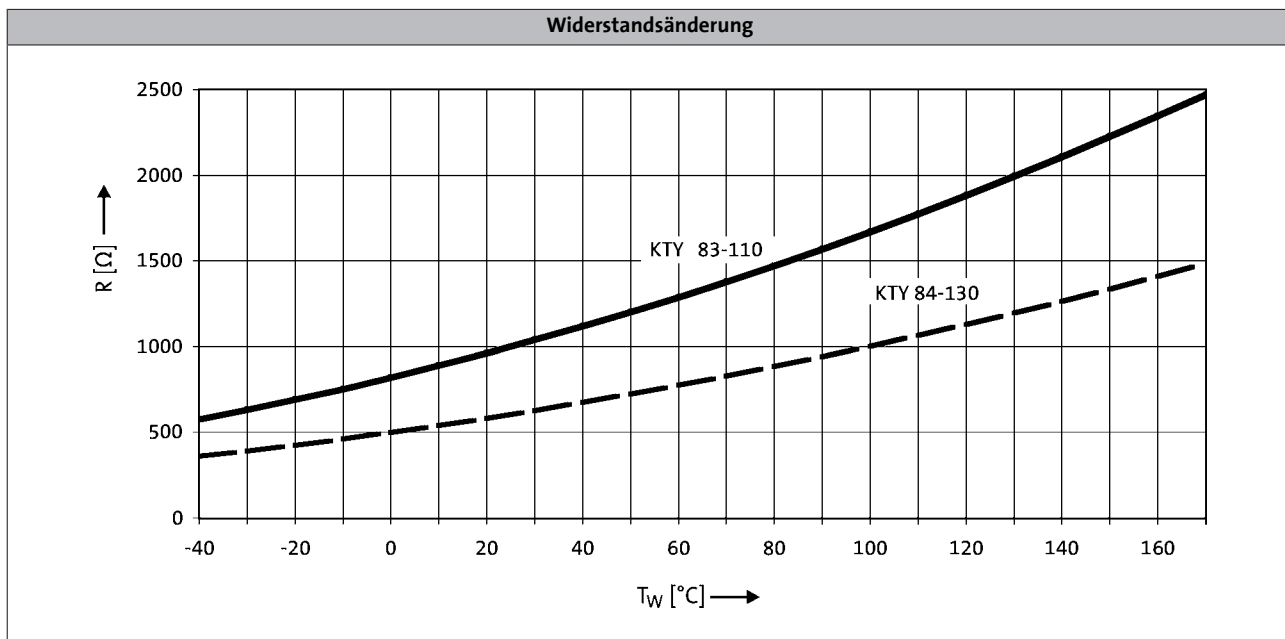


### Temperaturüberwachung

#### Temperaturfühler KTY

Die Temperaturfühler funktionieren als kontinuierlich veränderlicher Widerstand tendenziell ähnlich wie Kaltleiter. Der Widerstand steigt bei zunehmender Temperatur jedoch nur vergleichsweise langsam an. Dadurch kann ein Regler regelmäßig die Temperatur ermitteln und bereits frühzeitig eine Prozessbewertung vornehmen. So kann der Motor bereits vor dem Überhitzen abgeschaltet werden.

	Funktion	Bemessungswiderstand			Max. Eingangsstrom	
		25 °C	150 °C	170 °C	25 °C	170 °C
		$R_N$ [ $\Omega$ ]	$R_N$ [ $\Omega$ ]	$R_N$ [ $\Omega$ ]	$I_{in,max}$ [A]	$I_{in,max}$ [A]
KTY83-110	Kontinuierliche Widerstandsänderung	1000	2225	2471	0.010	0.002
KTY84-130	Kontinuierliche Widerstandsänderung	603	1334	1482	0.010	0.002



- Bei Speisung der Temperatursensoren mit einem Messstrom von 1 mA gilt der Zusammenhang zwischen Temperatur und gemessenem Widerstand im Diagramm.

5.6



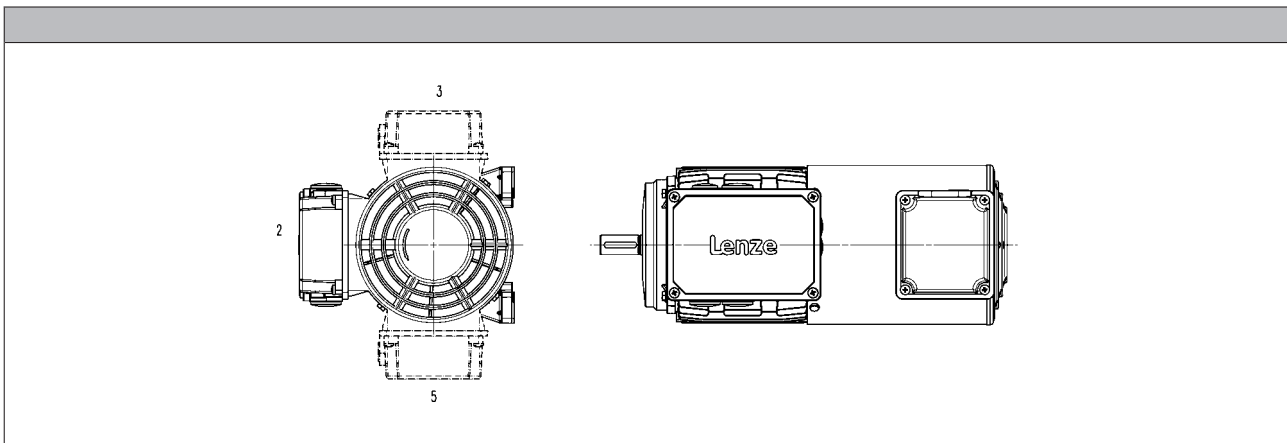


### Fremdlüfter

Im Betrieb mit Bemessungsdrehmoment bei niedrigen Drehzahlen (< 20 Hz) rotiert der Eigenlüfter nicht mehr schnell genug um eine ausreichende Kühlung des Motors zu gewährleisten. Um ein Überhitzen zu verhindern, ist ohne Fremdlüfter eine Drehmomentreduzierung des Motors notwendig.

Der Fremdlüfter kühlt den Motor gleichmäßig und unabhängig von der Motordrehzahl. Eine Drehmomentreduzierung ist nicht erforderlich und der Motor kann von 5 Hz bis zur Bemessungsfrequenz mit seinem Bemessungsdrehmoment betrieben werden.

- Der Fremdlüfterklemmenkasten ist in den Lagen 2, 3 oder 5 erhältlich.



### Bemessungsdaten 50 Hz

Produkt	Phasenzahl	Schaltungsart	$U_{N,AC}$	$P_N$	$I_N$	$m$
			[V]	[kW]	[A]	[kg]
m550-P80/M4	1		230	0.036	0.16	2.30
	3	$\Delta$ Y	400	0.020	0.088 0.051	
m550-P90/M4 m550-P90/L4	1		230	0.038	0.19	2.70
	3	$\Delta$ Y	400	0.036	0.11	
m550-P100/M4 m550-P100/L4	1		230	0.044	0.20	3.00
	3	$\Delta$ Y	400	0.043	0.19 0.11	
m550-P112/M4	1		230	0.050	0.23	3.10
	3	$\Delta$ Y	400	0.054	0.20 0.11	
m550-P132/M4 m550-P132/L4	1		230	0.095	0.42	4.20
	3	$\Delta$ Y	400	0.091	0.33 0.19	
m550-P160/M4 m550-P160/L4	1		230	0.22	0.97	6.20
	3	$\Delta$ Y	400	0.21	0.68 0.39	

# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Zubehör



## Fremdlüfter

### Bemessungsdaten 50 Hz

Produkt	Phasenzahl	Schaltungsart	$U_{N,AC}$ [V]	$P_N$ [kW]	$I_N$ [A]	m [kg]
m550-P180/M4 m550-P180/L4 m550-P180/V4	1		230	0.22	0.97	8.00
	3	Δ	400	0.21	0.68	
		Y			0.39	
m550-P200/M4	1		230	0.22	0.97	
	3	Δ	400	0.21	0.68	
		Y			0.39	
m550-P225/M4 m550-P225/L4	1		230	0.22	0.97	15.0
	3	Δ	400	0.21	0.68	
		Y			0.39	

### Bemessungsdaten 60 Hz

Produkt	Phasenzahl	Schaltungsart	$U_{N,AC}$ [V]	$P_N$ [kW]	$I_N$ [A]	m [kg]
m550-P80/M4	3	Y	460	0.028	0.053	2.30
m550-P90/M4 m550-P90/L4				0.047	0.11	2.70
m550-P100/M4 m550-P100/L4				0.059		3.00
m550-P112/M4				0.074	0.12	3.10
m550-P132/L4 m550-P132/M4				0.13	0.21	4.20
m550-P160/M4 m550-P160/L4				0.33	0.47	6.20
m550-P180/M4 m550-P180/L4 m550-P180/V4						8.00
m550-P200/M4						15.0
m550-P225/L4 m550-P225/M4						

5.6

# IE3-Drehstrommotoren m550-P



## Zubehör

### Rückführungen

Für die Drehzahl- und Positionserfassung stehen je nach Applikation die nachfolgenden Resolver, Inkremental- oder Absolutwertgeber zur Verfügung.

#### Resolver

Der ständergespeiste Resolver mit zwei um 90° versetzten Ständerwicklungen und einer Läuferwicklung mit Transformatorwicklung kann sowohl die Drehzahl als auch die Rotorlage erfassen. Die Rotorlage bleibt bei einem Spannungsausfall erhalten.

- Die Drehstrommotoren mit Resolver können nicht für drehzahlabhängige Sicherheitsfunktionen in Verbindung mit dem Sicherheitsmodul SM 301 eingesetzt werden.

<b>Produktschlüssel</b>				RS1
<b>Genauigkeit</b>				
		[°]		-10 ... 10
<b>Absolute Positionierung</b>				
				1 Umdrehung
<b>Max. Eingangsspannung</b>				
DC	$U_{in,max}$	[V]		10.0
<b>Max. Eingangsfrequenz</b>				
	$f_{in,max}$	[kHz]		4.00
<b>Übersetzungsverhältnis</b>				
Ständer / Läufer		± 5 %		0.30
<b>Läuferimpedanz</b>				
	$Z_{ro}$	[Ω]		51 + j90
<b>Ständerimpedanz</b>				
	$Z_{so}$	[Ω]		102 + j150
<b>Impedanz</b>				
	$Z_{rs}$	[Ω]		44 + j76
<b>Min. Isolationswiderstand</b>				
bei DC 500 V	R	[MΩ]		10.0
<b>Polpaarzahl</b>				
				1

# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Zubehör



## Rückführungen

### Inkremental- und SinCos-Absolutwertgeber

Inkrementalgeber können nur zur Drehzahlerfassung, nicht aber zur Drehzahlregelung eingesetzt werden. Es ist eine Referenzfahrt nötig, um später eine Positionierung zu ermöglichen.

Absolutwertgeber können die Drehzahl, die Rotorlage und die Maschinenposition mit einer sehr hohen Auflösung erfassen. Sie werden zur Positionierung von dynamischen Applikationen verwendet, eine Referenzfahrt ist nicht nötig.

- Die Drehstrommotoren mit Inkrementalgebern oder SinCos-Absolutwertgebern können nicht für drehzahlabhängige Sicherheitsfunktionen in Verbindung mit dem Sicherheitsmodul SM 301 eingesetzt werden.

Geberart			HTL-Inkremental				TTL-Inkremental			SinCos-Absolutwert
<b>Produktschlüssel</b>			IG128-24V-H	IG512-24V-H	IG1024-24V-H	IG2048-24V-H	IG512-5V-T	IG1024-5V-T	IG2048-5V-T	AM1024-8V-H
<b>Gebertyp</b>										Multi-turn
<b>Impulse</b>			128	512	1024	2048	512	1024	2048	1024
<b>Ausgangssignale</b>			HTL				TTL			1 V <sub>ss</sub>
<b>Schnittstellen</b>			A, B-Spur	A-, B-, N-Spur & invertiert					Hiperface	
<b>Absolute Umdrehung</b>			0							4096
<b>Genauigkeit</b>			-22.5 ... 22.5	-2 ... 2					-0.8 ... 0.8	
<b>Min. Eingangsspannung</b>			8.00				4.75			7.00
DC	U <sub>in,min</sub>	[V]	8.00				4.75			7.00
<b>Max. Eingangsspannung</b>			26.0	30.0			5.25			12.0
DC	U <sub>in,max</sub>	[V]	26.0	30.0			5.25			12.0
<b>Max. Stromaufnahme</b>			0.040	0.15					0.080	
	I <sub>max</sub>	[A]	0.040	0.15					0.080	
<b>Grenzfrequenz</b>			30.0	160			300			200
	f <sub>max</sub>	[kHz]	30.0	160			300			200

5.6

# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Zubehör

---



# IE3-Drehstrommotoren m550-P

Zubehör

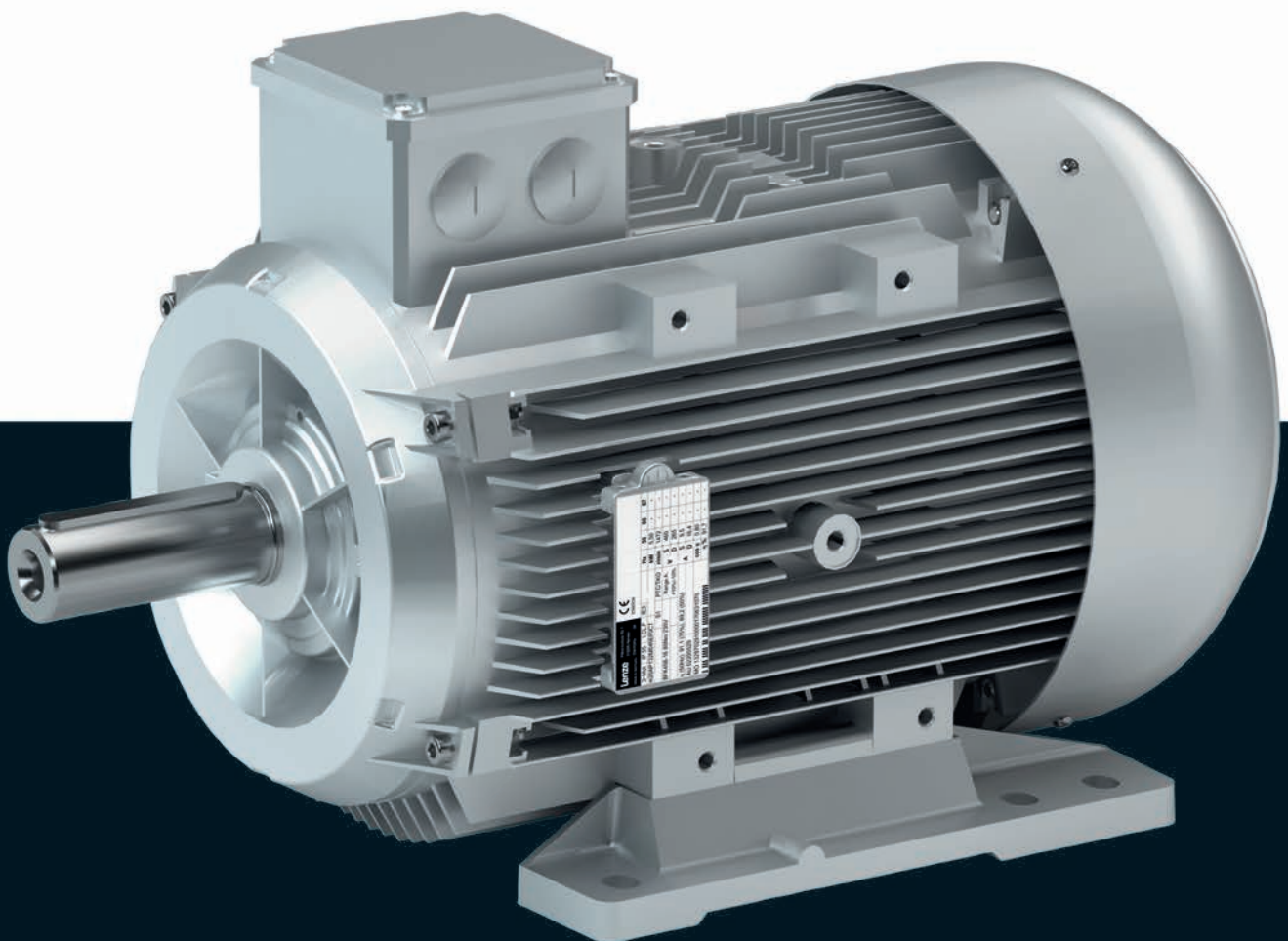
---



Motoren

# IE3-Drehstrom- motoren m240-P

Netzbetrieb 0.75 ... 45 kW







# IE3-Drehstrommotoren m240-P



## Inhalt

<b>Allgemeines</b>	Kurzzeichenlegende	5.11 - 4
	Motoren am Netz	5.11 - 5
	Produktinformationen	5.11 - 5
	Ausstattung	5.11 - 6
	Der Motorbaukasten	5.11 - 7
<b>Technische Daten</b>	Normen und Einsatzbedingungen	5.11 - 13
	Zulässige Radial- und Axialkräfte	5.11 - 14
	Bemessungsdaten 50 Hz	5.11 - 16
	Abmessungen, eigenbelüftet	5.11 - 18
<b>Zubehör</b>	Oberflächen- und Korrosionsschutz	5.11 - 43
	Motoranschluss	5.11 - 44
	Anschluss über Klemmenkasten	5.11 - 46
	Federkraftbremse	5.11 - 50
	Temperaturüberwachung	5.11 - 63

# IE3-Drehstrommotoren m240-P

## Allgemeines



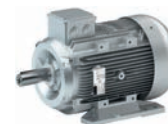
### Kurzzeichenlegende

$\eta_{100\%}$	[%]	Wirkungsgrad
$\eta_{75\%}$	[%]	Wirkungsgrad
$\eta_{50\%}$	[%]	Wirkungsgrad
$\cos \phi$		Leistungsfaktor
$I_N$	[A]	Bemessungsstrom
$I_{max}$	[A]	Max. Stromaufnahme
$J$	[kgcm <sup>2</sup> ]	Massenträgheitsmoment
$m$	[kg]	Masse
$M_a$	[Nm]	Anlaufmoment
$M_b$	[Nm]	Kippmoment
$M_{max}$	[Nm]	Max. Drehmoment
$M_N$	[Nm]	Bemessungsdrehmoment
$n_N$	[r/min]	Bemessungsdrehzahl
$P_N$	[kW]	Bemessungsleistung
$P_{max}$	[kW]	Max. Leistungsaufnahme

$U_{max}$	[V]	Max. Netzspannung
$U_{min}$	[V]	Min. Netzspannung
$U_{N, \Delta}$	[V]	Bemessungsspannung
$U_{N, Y}$	[V]	Bemessungsspannung

CE	Communauté Européenne
CSA	Canadian Standards Association
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commission
IM	International Mounting Code
IP	International Protection Code
NEMA	National Electrical Manufacturers Association
UL	Underwriters Laboratory Listed Product
UR	Underwriters Laboratory Recognized Product
VDE	Verband deutscher Elektrotechniker
CCC	China Compulsory Certificate
EAC	Zertifikat Zollunion Russland / Belarus / Kasachstan
cURus	Kombiniertes Prüfzeichen der UL für USA und Kanada
UkrSEPRO	Zertifikat für die Ukraine

# IE3-Drehstrommotoren m240-P



## Allgemeines

### Motoren am Netz

In einem Leistungsbereich von 0.12 bis 45 kW bietet Lenze netzbetriebene Drehstrommotoren für grundlegende Aufgaben.

Diese Antriebe unterscheiden sich in der Effizienzklasse und können für die beim Netzbetrieb notwendigen Ausführungen genutzt werden.

#### Kundennutzen

- Verschiedene Effizienzklassen für den größten wirtschaftlichen Nutzen
- Platzersparnis durch kompakten Direktanbau an Lenze-Getriebe
- Optimale Anpassung des Bremsverhaltens durch optionale Halte- und Betriebsbremsen
- Überhitzungsschutz durch Temperaturüberwachung optional

Motor	Effizienzklasse	Leistungsbereich	Netzspannung	Netzfrequenz
Drehstrommotor MD	IE1 – Motor	0.12 ... 22 kW	230/400 und 460 V	50 und 60 Hz
Drehstrommotor MH	IE2 – Motor	0.75 ... 45 kW	230/400 und 460 V	50 und 60 Hz
Drehstrommotor m240-P	IE3 – Motor	0.75 ... 45 kW	230/400 V	50 Hz
Lenze Smart Motor m300		1.75 und 5 Nm	400 ... 460 V	50 und 60 Hz

### Produktinformationen

#### Die Benennung des Produktes

Betriebsverhalten	Produktreihe	Ausführung	Baugröße	Motorlänge	Polzahl	Produkt	
Netzbetrieb	m240	P	80	M	2	m240-P80/M2	
					4	m240-P80/M4	
				L	2	m240-P80/L2	
					4	m240-P80/L4	
				90	M	2	m240-P90/M2
						4	m240-P90/M4
			L		2	m240-P90/L2	
					4	m240-P90/L4	
			100		M	2	m240-P100/M2
						4	m240-P100/M4
				L	2	m240-P100/L2	
					4	m240-P100/L4	
			112	M	2	m240-P112/M2	
					4	m240-P112/M4	
					2	m240-P132/M2	
				L	4	m240-P132/M4	
					2	m240-P132/L2	
					4	m240-P132/L4	
			160	M	4	m240-P160/M4	
						m240-P160/L4	
				L		m240-P180/M4	
						m240-P180/L4	
				180		M	m240-P200/M4
						L	m240-P225/M4
200	M	4	m240-P225/L4				
			L	m240-P225/L4			

5.11

# IE3-Drehstrommotoren m240-P



Allgemeines

## Ausstattung

### Übersicht

Die Ausstattung beinhaltet alle standardmäßig verfügbaren Optionen und Anbauten des Produktes.

#### Motoranschluss

Klemmenkasten

#### Polzahl

2-polig, 0.75 ... 7.5 kW

4-polig, 0.75 ... 45 kW

#### Temperaturüberwachung

Ohne  
Thermokontakt TKO  
Kaltleiter PTC

#### Abtriebswelle

Vollwelle mit Passfeder

#### Kühlung

Eigenlüfter

#### Motorbauform

Flansch (B5) mit Durchgangsbohrungen  
Flansch (B14) mit Gewindebohrungen

#### Rückführung

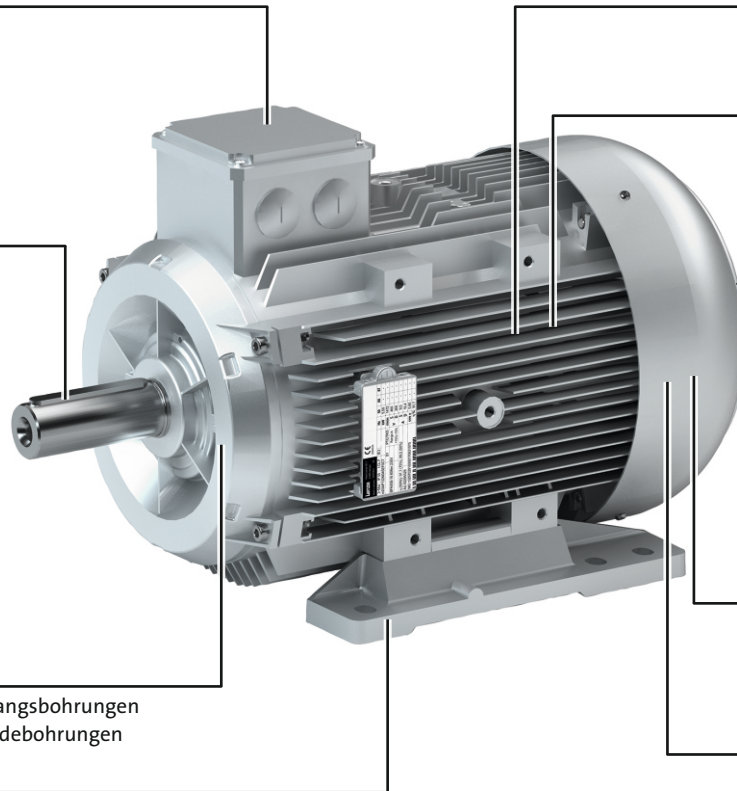
Ohne

#### Motorbauform

Fuß (B3)

#### Federkraftbremse

Ohne  
Standard  
Option Handlüfthebel



# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Allgemeines



## Der Motorbaukasten

### Motordetails 2-polige Motoren

Produkt	m240-P80/M2	m240-P80/L2	m240-P90/M2	m240-P90/L2
<b>Technische Daten</b>				
Bemessungsleistung	0.75 kW	1.1 kW	1.5 kW	2.2 kW
Netzspannung	230/400 V			
Netzfrequenz	50 Hz			
Betriebsart	S1			
Motorbauform	B3 B5-FF165 B14-FT100 B14-FT130		B3 B5-FF165 B14-FT115 B14-FT130	
Motorwelle d x L	19 x 40 mm		24 x 50 mm	
<b>Farbe</b>	grundiert Lackierung in verschiedenen Korrosionsschutzausführungen nach RAL-Farben			
<b>Oberflächen- und Korrosionsschutz</b>	ohne OKS (unlackiert) OKS-G (Grundiert) OKS-S (Small) OKS-M (Medium) OKS-L (Large) OKS-XL (extra Large)			
<b>Anschlussart</b>	Klemmenkasten			
<b>Federkraftbremse</b>				
Kennmoment [Nm]	3.5 ... 7.0		3.5 ... 16	
Bremsenspannung [V]	DC 24 AC 230 AC 400			
Bremsenbauform	Standard			
Bremsenausführung	Standard			
Optionen	Handlüfthebel			
<b>Rückführung</b>	Ohne			
<b>Kühlung</b>	Eigenlüfter			
<b>Temperaturüberwachung</b>	Ohne Thermokontakt TKO Kaltleiter PTC			
<b>Schutzart</b>	IP54/IP55			

# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Allgemeines



## Der Motorbaukasten

### Motordetails 2-polige Motoren

Produkt	m240-P100/M2	m240-P112/M2	m240-P132/M2	m240-P132/L2
<b>Technische Daten</b>				
Bemessungsleistung	3.0 kW	4.0 kW	5.5 kW	7,5 kW
Netzspannung	230/400 V	400 V		
Netzfrequenz	50 Hz			
Betriebsart	S1			
Motorbauform	B3 B5-FF215 B14-FT130		B3 B5-FF265	
Motorwelle d x L	28 x 60 mm		38 x 80 mm	
<b>Farbe</b>	grundiert Lackierung in verschiedenen Korrosionsschutzausführungen nach RAL-Farben			
<b>Oberflächen- und Korrosionsschutz</b>	ohne OKS (unlackiert) OKS-G (Grundiert) OKS-S (Small) OKS-M (Medium) OKS-L (Large) OKS-XL (extra Large)			
<b>Anschlussart</b>	Klemmenkasten			
<b>Federkraftbremse</b>				
Kennmoment [Nm]	7.0 ... 32	14 ... 60	35 ... 80	
Bremsenspannung [V]	DC 24 AC 230 AC 400			
Bremsenbauform	Standard			
Bremsenausführung	Standard			
Optionen	Handlülthebel			
<b>Rückführung</b>	Ohne			
<b>Kühlung</b>	Eigenlüfter			
<b>Temperaturüberwachung</b>	Ohne Thermokontakt TKO Kaltleiter PTC			
<b>Schutzart</b>	IP54/IP55			

# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Allgemeines



## Der Motorbaukasten

### Motordetails 4-polige Motoren

Produkt	m240-P80/M4	m240-P90/M4	m240-P90/L4	m240-P100/M4	m240-P100/L4	m240-P112/M4
<b>Technische Daten</b>						
Bemessungsleistung	0.75 kW	1.1 kW	1.5 kW	2.2 kW	3.0 kW	4.0 kW
Netzspannung	230/400 V					400 V
Netzfrequenz	50 Hz					
Betriebsart	S1					
Motorbauform	B3 B5-FF165 B14-FT100 B14-FT130	B3 B5-FF165 B14-FT115 B14-FT130		B3 B5-FF215 B14-FT130		
Motorwelle d x L	19 x 40 mm	24 x 50 mm		28 x 60 mm		
<b>Farbe</b>	grundiert Lackierung in verschiedenen Korrosionsschutzausführungen nach RAL-Farben					
<b>Oberflächen- und Korrosionsschutz</b>	ohne OKS (unlackiert) OKS-G (Grundiert) OKS-S (Small) OKS-M (Medium) OKS-L (Large) OKS-XL (extra Large)					
<b>Anschlussart</b>	Klemmenkasten					
<b>Federkraftbremse</b>						
Kennmoment [Nm]	3.5 ... 8.0	3.5 ... 23		7.0 ... 32	7.0 ... 46	14 ... 60
Bremsenspannung [V]	DC 24 AC 230 AC 400					
Bremsenbauform	Standard					
Bremsenausführung	Standard					
Optionen	Handlüfthebel					
<b>Rückführung</b>	Ohne					
<b>Kühlung</b>	Eigenlüfter					
<b>Temperaturüberwachung</b>	Ohne Thermokontakt TKO Kaltleiter PTC					
<b>Schutzart</b>	IP54/IP55					

5.11

# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Allgemeines



## Der Motorbaukasten

### Motordetails 4-polige Motoren

Produkt	m240-P132/M4	m240-P132/L4	m240-P160/M4	m240-P160/L4	m240-P180/M4
<b>Technische Daten</b>					
Bemessungsleistung	5.5 kW	7,5 kW	11 kW	15 kW	18.5 kW
Netzspannung	400 V				
Netzfrequenz	50 Hz				
Betriebsart	S1				
Motorbauform	B3 B5-FF265		B3 B5-FF300		
Motorwelle d x L	38 x 80 mm		42 x 110 mm		48 x 110 mm
Farbe	grundiert Lackierung in verschiedenen Korrosionsschutzausführungen nach RAL-Farben				
Oberflächen- und Korrosionsschutz	ohne OKS (unlackiert) OKS-G (Grundiert) OKS-S (Small) OKS-M (Medium) OKS-L (Large) OKS-XL (extra Large)				
Anschlussart	Klemmenkasten				
<b>Federkraftbremse</b>					
Kennmoment [Nm]	35 ... 80	35 ... 100	60 ... 150	80 ... 200	80 ... 260
Bremsenspannung [V]	DC 24 AC 230 AC 400				
Bremsenbauform	Standard				
Bremsenausführung	Standard				
Optionen	Handlüfthebel				
<b>Rückführung</b>					
	Ohne				
<b>Kühlung</b>					
	Eigenlüfter				
<b>Temperaturüberwachung</b>					
	Ohne Thermokontakt TKO Kaltleiter PTC				
<b>Schutzart</b>					
	IP54/IP55				

5.11



# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Allgemeines



## Der Motorbaukasten

### Motordetails 4-polige Motoren

Produkt	m240-P180/L4	m240-P200/M4	m240-P225/M4	m240-P225/L4
<b>Technische Daten</b>				
Bemessungsleistung	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW
Netzspannung	400 V			
Netzfrequenz	50 Hz			
Betriebsart	S1			
Motorbauform	B3 B5-FF300	B3 B5-FF350	B3 B5-FF400	
Motorwelle d x L	48 x 110 mm	55 x 110 mm	60 x 140 mm	
Farbe	grundiert Lackierung in verschiedenen Korrosionsschutzausführungen nach RAL-Farben			
Oberflächen- und Korrosionsschutz	ohne OKS (unlackiert) OKS-G (Grundiert) OKS-S (Small) OKS-M (Medium) OKS-L (Large) OKS-XL (extra Large)			
Anschlussart	Klemmenkasten			
<b>Federkraftbremse</b>				
Kennmoment [Nm]	80 ... 315	80 ... 400	265 ... 490	265 ... 600
Bremsenspannung [V]	DC 24 AC 230 AC 400			
Bremsenbauform	Standard			
Bremsenausführung	Standard			
Optionen	Handlüfthebel			
<b>Rückführung</b>				
	Ohne			
<b>Kühlung</b>				
	Eigenlüfter			
<b>Temperaturüberwachung</b>				
	Ohne Thermokontakt TKO Kaltleiter PTC			
<b>Schutzart</b>				
	IP54/IP55			

# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Allgemeines



## Der Motorbaukasten

### Motordetails

Bauform		
 B3 (mit Fuß)	 B5 (mit Flansch)	 B14 (mit Flansch)

Anschlussart	
 Klemmenkasten	

Kühlung: Eigenlüfter	
 Ohne Anbauten	 Mit Federkraftbremse Mit oder ohne Handlüfthebel

5.11

# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Technische Daten



## Normen und Einsatzbedingungen

### Übersicht

<b>Schutzart</b>			
EN 60529			IP55 <sup>1)</sup> IP65 IP66
<b>Energieeffizienzklasse</b>			
IEC 60034-30			IE3
IEC 60034-2-1			Methodik Wirkungsgradmessung
<b>Konformität</b>			
CE			Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
<b>Wärmeklasse</b>			
IEC/EN 60034-1; Ausnutzung			B
IEC/EN 60034-1; Isolationsaufbau (Lackdraht)			F
<b>Schwingstärke</b>			
IEC/EN 60034-14			A
<b>Klimabedingungen</b>			
Transport (EN 60721-3-2)			2K3 (Temperatur: -25 °C ... +70 °C)
Lagerung (EN 60721-3-1)			1K3 (Temperatur: -20 °C ... +60 °C)
Lagerung (EN 60721-3-1) > 3 Monate			1K3 (Temperatur: -20 °C ... +40 °C)
Betrieb (EN 60721-3-3)			3K3 (Temperatur: -20 °C ... +40 °C)
Betrieb (EN 60721-3-3) mit Bremse			3K3 (Temperatur: -10 °C ... +40 °C)
Betrieb (EN 60721-3-3) mit Fremdlüfter			3K3 (Temperatur: -15 °C ... +40 °C)
<b>Max. Betriebs-Umgebungstemperatur</b>			
Mit Leistungsreduzierung	$T_{opr,max}$	[°C]	60
<b>Aufstellungshöhe</b>			
über NN	$H_{max}$	[m]	4000

<sup>1)</sup> Abweichende Schutzarten bei Ausführungen:  
Mit Bremse IP55 (mit Handlüfthebel IP54).

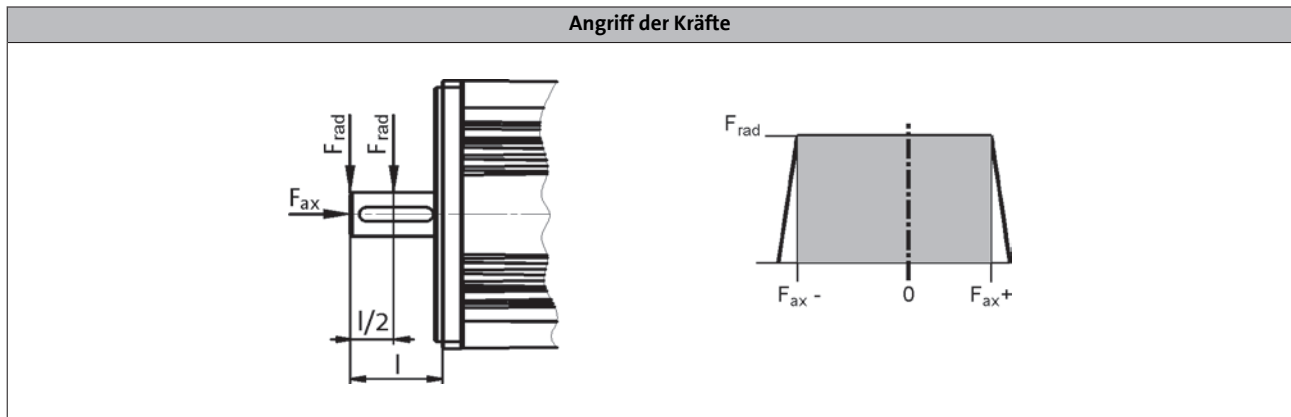
- In der Europäischen Union schreibt die ErP-Richtlinie Mindestwirkungsgrade für Drehstrommotoren vor. Drehstrommotoren, die nicht dieser Richtlinie entsprechen, sind nicht CE-konform und dürfen nicht im Europäischen Wirtschaftsraum in Verkehr gebracht werden. Nähere Informationen zur ErP-Richtlinie, zu Effizienzregularien in weiteren Ländern sowie zu den betroffenen Lenze-Produkten finden Sie in der Broschüre „Internationale Effizienzrichtlinien für Drehstrommotoren“.

# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Technische Daten



## Zulässige Radial- und Axialkräfte



### Kraftangriff bei $l/2$

- Kräfte bei mittlerer Drehzahl 2000 r/min.

Produkt	Lagerlebensdauer $L_{10h}$											
	10000 h			20000 h			30000 h			50000 h		
	$F_{rad}$	$F_{ax,-}$	$F_{ax,+}$	$F_{rad}$	$F_{ax,-}$	$F_{ax,+}$	$F_{rad}$	$F_{ax,-}$	$F_{ax,+}$	$F_{rad}$	$F_{ax,-}$	$F_{ax,+}$
	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]
m240-P80/M2 m240-P80/M4 m240-P80/L2	961	-787	1087	767	-550	877	672	-442	742	570	-334	634
m240-P90/M2 m240-P90/M4 m240-P90/L2 m240-P90/L4	990	-810	1125	830	-551	905	771	-439	760	654	-332	715
m240-P100/M2 m240-P100/M4 m240-P100/L4	1050	-760	1002	850	-501	950	775	-389	772	659	-272	790
m240-P112/M2 m240-P112/M4	1550	-1137	1637	1247	-786	1286	1091	-631	1131	929	-470	969
m240-P132/M2 m240-P132/M4 m240-P132/L2 m240-P132/L4	2323	-653	1253	1863	-422	1022	1639	-313	913	1397	-201	801
m240-P160/M4 m240-P160/L4	4074	-1407	2067	3264	-984	1644	2871	-787	1447	2444	-583	1243
m240-P180/M4 m240-P180/L4	4943	-1580	2480	3969	-1088	1988	3496	-854	1754	2983	-594	1494
m240-P200/M4	6666	-2202	3122	5359	-1555	2475	4724	-1251	2171	4036	-942	1862
m240-P225/M4 m240-P225/L4	7386	-2527	3477	5956	-1800	2750	5260	-1460	2410	4508	-1111	2061

- Die Werte der Lagerlebensdauer  $L_{10h}$  beziehen sich auf eine mittlere Drehzahl von 2000 r/min und werden, abhängig von den Umgebungstemperaturen, zusätzlich durch die Fettgebrauchsdauer eingeschränkt.
- Die Angaben der Axialkräfte beziehen sich auf die max. Radialkraft bei entsprechender Lagerlebensdauer.

5.11

# IE3-Drehstrommotoren m240-P

## Technische Daten



### Zulässige Radial- und Axialkräfte

#### Kraftangriff bei I

- Kräfte bei mittlerer Drehzahl 2000 r/min.

Produkt	Lagerlebensdauer $L_{10h}$											
	10000 h			20000 h			30000 h			50000 h		
	$F_{rad}$	$F_{ax,-}$	$F_{ax,+}$	$F_{rad}$	$F_{ax,-}$	$F_{ax,+}$	$F_{rad}$	$F_{ax,-}$	$F_{ax,+}$	$F_{rad}$	$F_{ax,-}$	$F_{ax,+}$
	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]	[N]
m240-P80/M2 m240-P80/M4 m240-P80/L2	938	-787	1087	762	-550	877	676	-442	742	583	-334	634
m240-P90/M2 m240-P90/M4 m240-P90/L2 m240-P90/L4	950	-810	1125	810	-551	905	720	-439	760	601	-332	715
m240-P100/M2 m240-P100/M4 m240-P100/L4	1065	-760	1002	840	-501	950	768	-389	772	663	-272	790
m240-P112/M2 m240-P112/M4	1507	-1137	1637	1226	-786	1286	1089	-631	1131	942	-470	969
m240-P132/M2 m240-P132/M4 m240-P132/L2 m240-P132/L4	2091	-653	1253	1677	-422	1022	1475	-313	913	1257	-201	801
m240-P160/M4 m240-P160/L4	3610	-1407	2067	2892	-984	1644	2543	-787	1447	2166	-583	1243
m240-P180/M4 m240-P180/L4	4462	-1580	2480	3583	-1088	1988	3156	-854	1754	2693	-594	1494
m240-P200/M4	6069	-2202	3122	4880	-1555	2475	4301	-1251	2171	3675	-942	1862
m240-P225/M4 m240-P225/L4	6588	-2527	3477	5313	-1800	2750	4692	-1460	2410	4021	-1111	2061

- Die Werte der Lagerlebensdauer  $L_{10h}$  beziehen sich auf eine mittlere Drehzahl von 2000 r/min und werden, abhängig von den Umgebungstemperaturen, zusätzlich durch die Fettgebrauchsdauer eingeschränkt.
- Die Angaben der Axialkräfte beziehen sich auf die max. Radialkraft bei entsprechender Lagerlebensdauer.

# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Technische Daten



## Bemessungsdaten 50 Hz

### 2-polige Motoren

Produkt	$P_N$	$n_N$	$U_{N,\Delta}$	$I_{N,\Delta}$	$U_{N,Y}$	$I_{N,Y}$	$I_a/I_N$
	[kW]	[r/min]	[V]	[A]	[V]	[A]	
m240-P80/M2	0.75	2885	230	2.90	400	1.70	9.1
m240-P80/L2	1.10	2905	230	3.80	400	2.20	10.2
m240-P90/M2	1.50	2925	230	5.50	400	3.20	9.3
m240-P90/L2	2.20	2911	230	7.50	400	4.30	9.2
m240-P100/M2	3.00	2936	230	9.20	400	5.30	8.4
m240-P112/M2	4.00	2917	400	7.30			11.0
m240-P132/M2	5.50	2930	400	9.70			11.4
m240-P132/L2	7.50	2935	400	13.2			10.3

Produkt	$M_N$	$M_a$	$M_b$	$\cos \phi$	$\eta_{50\%}$	$\eta_{75\%}$	$\eta_{100\%}$	$J^{1)}$	$m^{1)}$
	[Nm]	[Nm]	[Nm]		[%]	[%]	[%]	[kgcm <sup>2</sup> ]	[kg]
m240-P80/M2	2.50	11.3	12.5	0.86	74.4	78.9	80.7	19.0	12.5
m240-P80/L2	3.60	14.4	19.1	0.86	77.5	81.5	82.9	15.0	12.5
m240-P90/M2	4.90	19.6	18.6	0.84	81.2	83.8	84.2	22.7	18.0
m240-P90/L2	7.20	21.6	25.2	0.88	83.7	84.9	85.9	26.0	18.0
m240-P100/M2	9.80	39.2	49.0	0.93	85.9	87.8	87.1	50.9	26.4
m240-P112/M2	13.1	48.5	72.0	0.90	85.7	87.9	88.4	49.0	31.5
m240-P132/M2	18.0	57.6	70.2	0.91	86.7	88.9	89.2	141	47.0
m240-P132/L2	24.5	103	120	0.91	88.9	90.1	90.1	160	53.0

<sup>1)</sup> Ohne Zubehör

# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Technische Daten



## Bemessungsdaten 50 Hz

### 4-polige Motoren

Produkt	$P_N$	$n_N$	$U_{N,\Delta}$	$I_{N,\Delta}$	$U_{N,Y}$	$I_{N,Y}$	$I_a/I_N$
	[kW]	[r/min]	[V]	[A]	[V]	[A]	
m240-P80/M4	0.75	1443	230	2.90	400	1.70	6.9
m240-P90/M4	1.10	1445	230	4.20	400	2.40	7.2
m240-P90/L4	1.50	1435	230	5.80	400	3.30	7.5
m240-P100/M4	2.20	1446	230	7.80	400	4.50	8.0
m240-P100/L4	3.00	1453	230	10.9	400	6.30	9.5
m240-P112/M4	4.00	1435	400	8.00			8.8
m240-P132/M4	5.50	1465	400	11.1			8.7
m240-P132/L4	7.50	1460	400	14.8			9.5
m240-P160/M4	11.0	1470	400	22.0			8.1
m240-P160/L4	15.0	1470	400	28.6			8.2
m240-P180/M4	18.5	1460	400	34.1			7.7
m240-P180/L4	22.0	1465	400	39.9			7.7
m240-P200/M4	30.0	1475	400	55.3			8.0
m240-P225/M4	37.0	1485	400	68.9			7.5
m240-P225/L4	45.0	1485	400	83.0			7.7

Produkt	$M_N$	$M_a$	$M_b$	$\cos \phi$	$\eta_{50\%}$	$\eta_{75\%}$	$\eta_{100\%}$	$J^1)$	$m^1)$
	[Nm]	[Nm]	[Nm]		[%]	[%]	[%]	[kgcm <sup>2</sup> ]	[kg]
m240-P80/M4	5.00	14.7	17.7	0.78	80.2	82.4	82.5	26.8	15.0
m240-P90/M4	7.30	22.6	27.7	0.77	80.8	83.5	84.1	42.6	19.0
m240-P90/L4	10.0	35.0	40.0	0.77	81.5	84.2	85.3	48.1	20.0
m240-P100/M4	14.5	31.9	39.2	0.83	83.8	85.7	86.7	81.7	26.0
m240-P100/L4	19.7	51.2	55.2	0.80	83.9	86.2	87.7	99.4	31.0
m240-P112/M4	26.4	84.2	97.3	0.83	87.2	88.3	88.6	112	34.0
m240-P132/M4	36.2	116	156	0.79	86.9	89.1	89.6	276	55.0
m240-P132/L4	49.4	158	222	0.81	88.0	89.9	90.4	298	57.0
m240-P160/M4	71.8	208	273	0.81	90.1	91.6	91.4	692	92.0
m240-P160/L4	97.6	283	371	0.83	91.1	92.1	92.1	704	99.0
m240-P180/M4	121	290	411	0.87	91.3	92.9	92.6	1122	126
m240-P180/L4	143	372	501	0.87	92.2	93.2	93.0	1277	135
m240-P200/M4	194	561	697	0.86	92.7	93.5	93.6	2645	183
m240-P225/M4	238	715	834	0.85	90.9	92.8	93.9	3643	260
m240-P225/L4	290	871	1016	0.85	91.7	93.2	94.2	4351	280

<sup>1)</sup> Ohne Zubehör

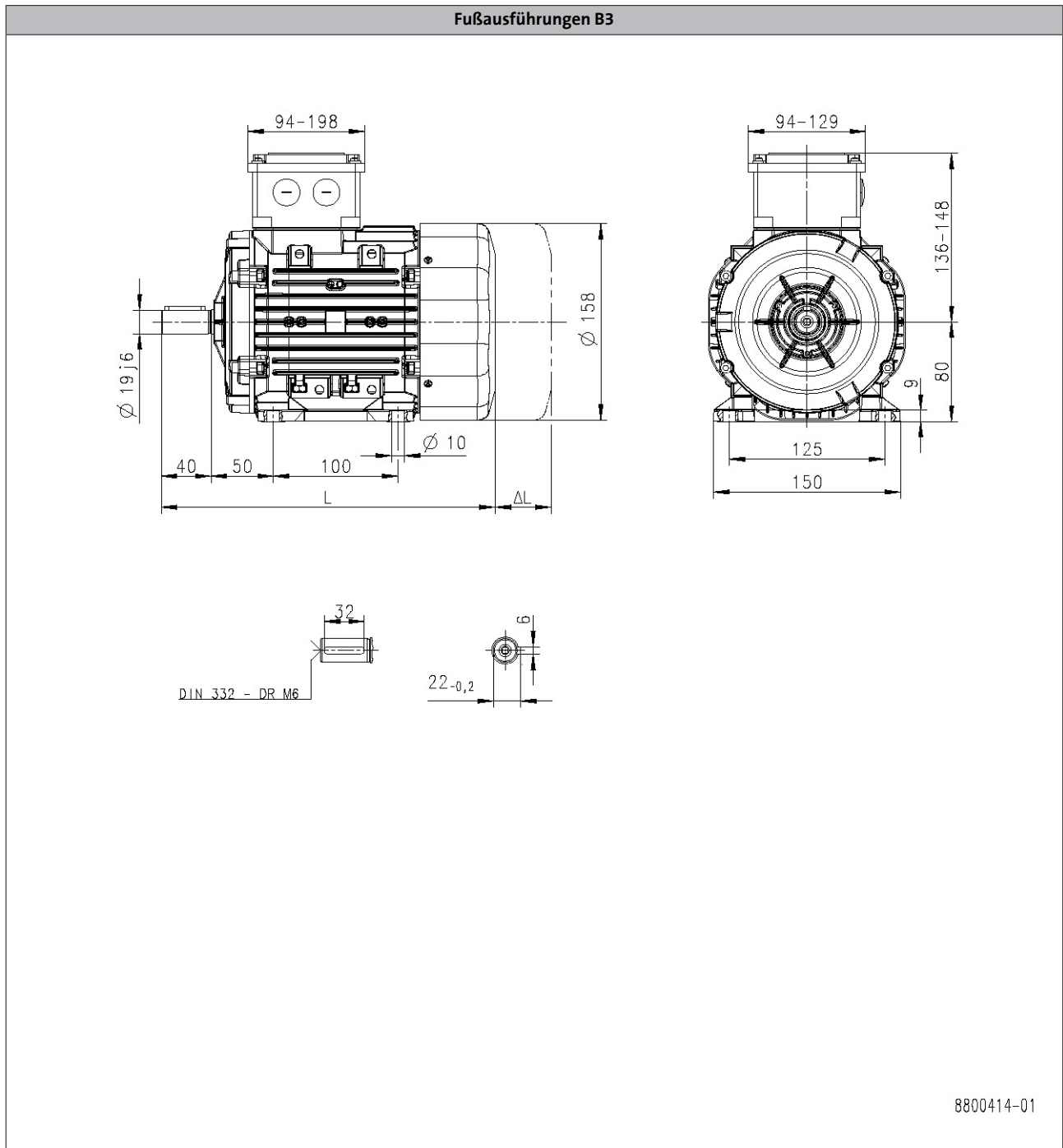
# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet

m240-P80



5.11

Produkt			m240-P80/M2 m240-P80/M4	m240-P80/L2
Abmessungen				
Länge Motor	L	[mm]	268	
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	107	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 ΔL = Mehrlänge der Anbauten (mit Bremse)



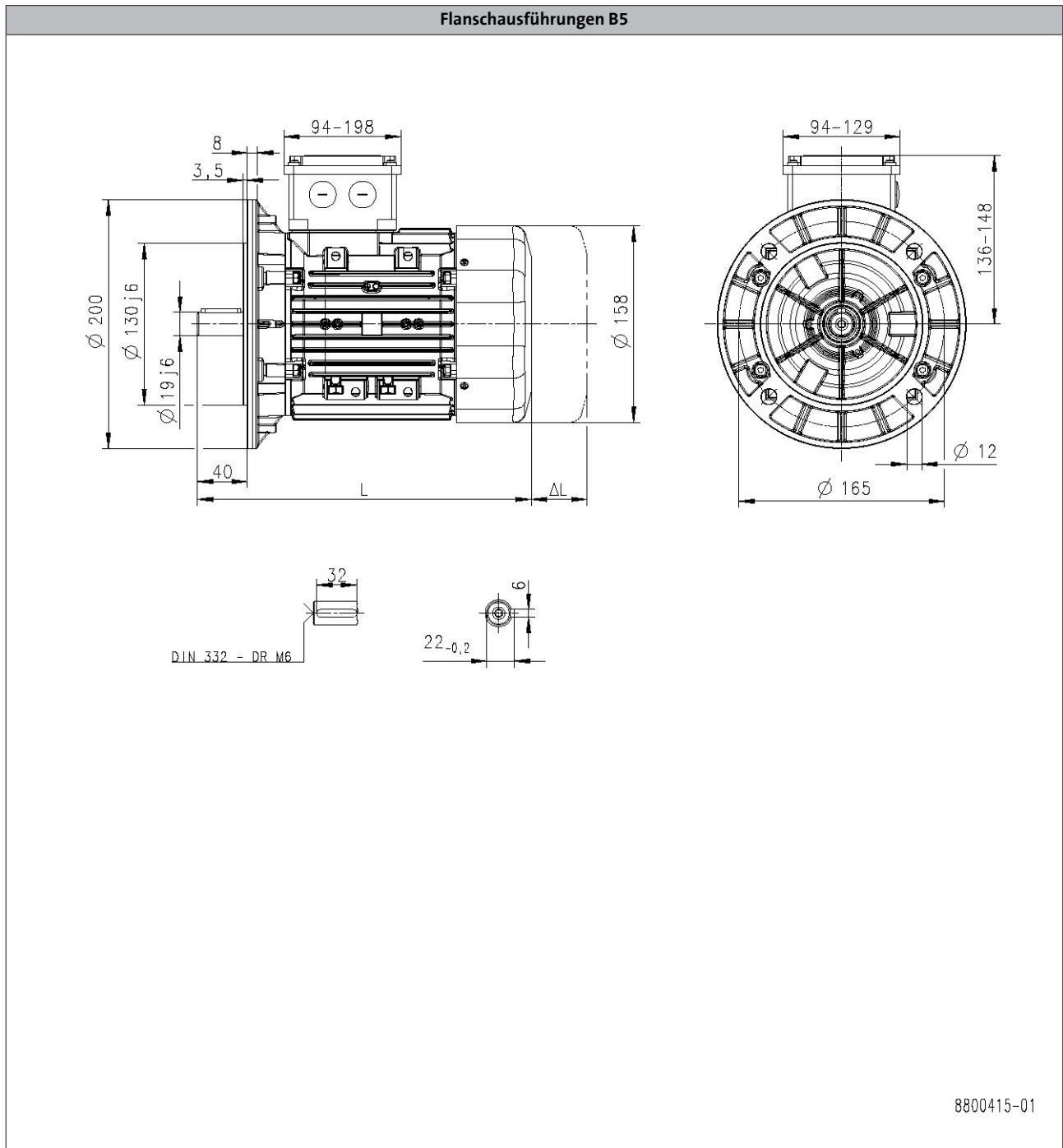
# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet

m240-P80



5.11

Produkt			m240-P80/M2 m240-P80/M4	m240-P80/L2
Abmessungen				
Länge Motor	L	[mm]	268	
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	107	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (mit Bremse)

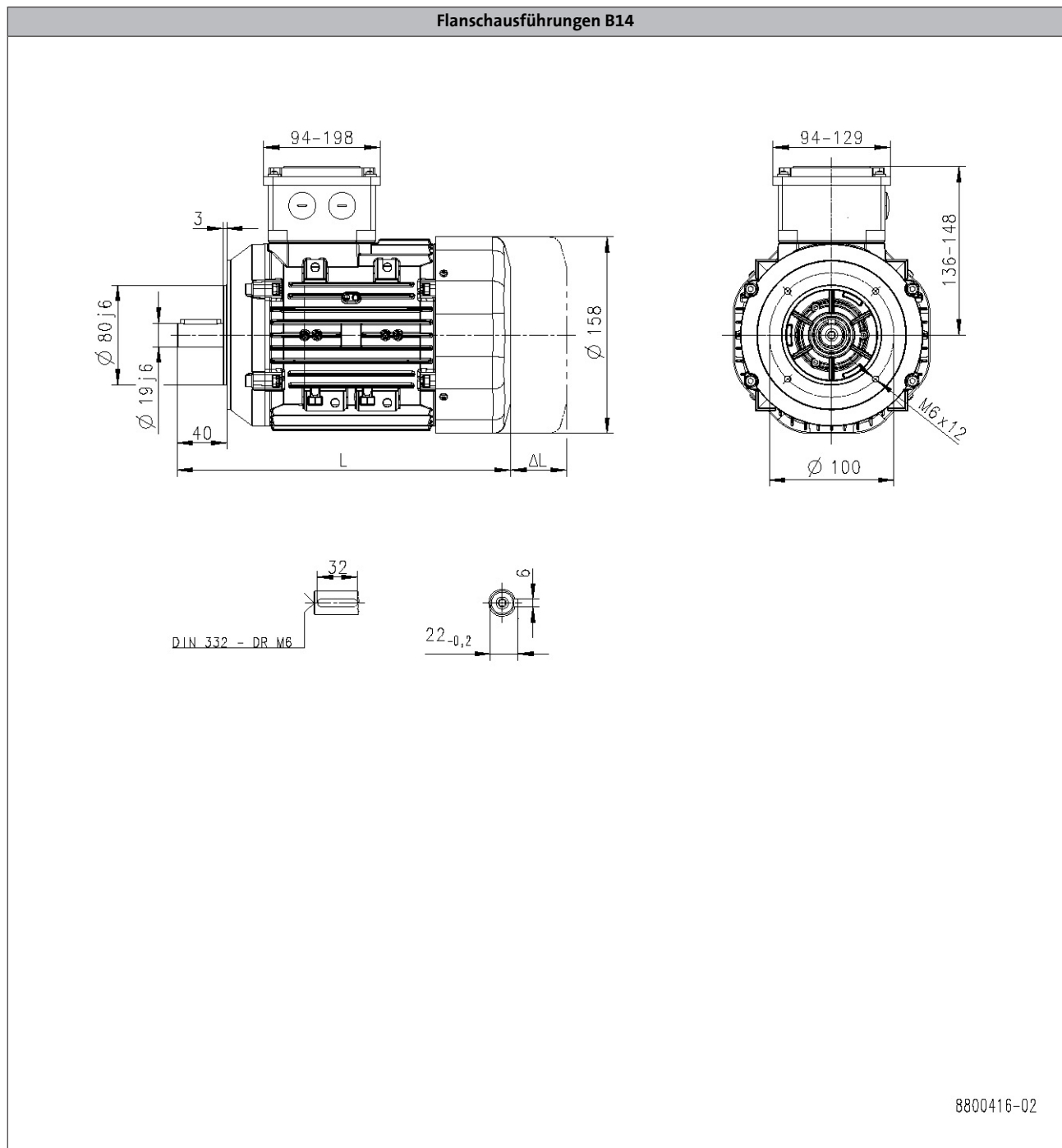
# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet

m240-P80



Produkt			m240-P80/M2 m240-P80/M4	m240-P80/L2
Abmessungen				
Länge Motor	L	[mm]	268	
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	107	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (mit Bremse)

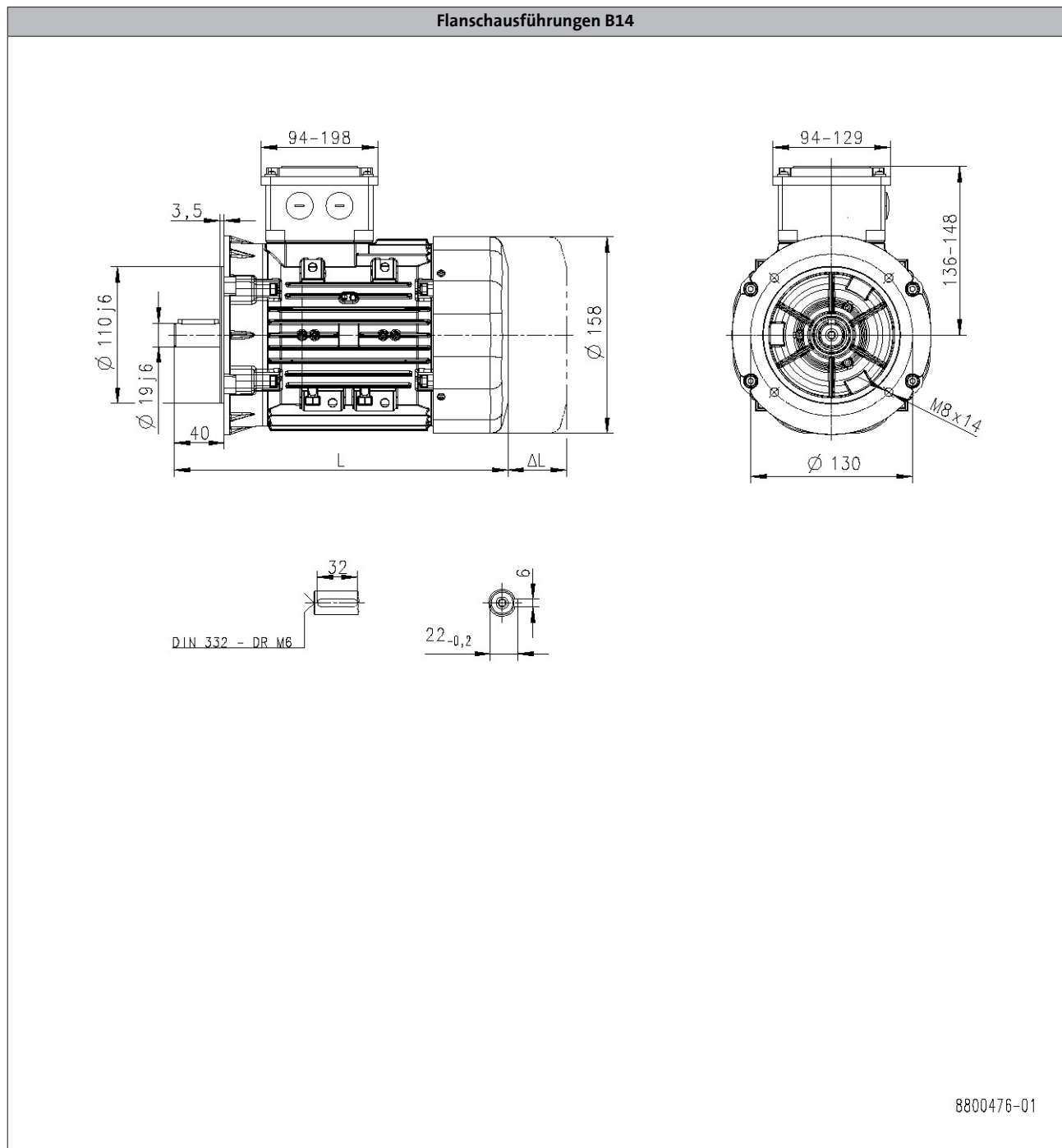
# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet

m240-P80



5.11

Produkt			m240-P80/M2 m240-P80/M4	m240-P80/L2
Abmessungen				
Länge Motor	L	[mm]	268	
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	107	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 ΔL = Mehrlänge der Anbauten (mit Bremse)

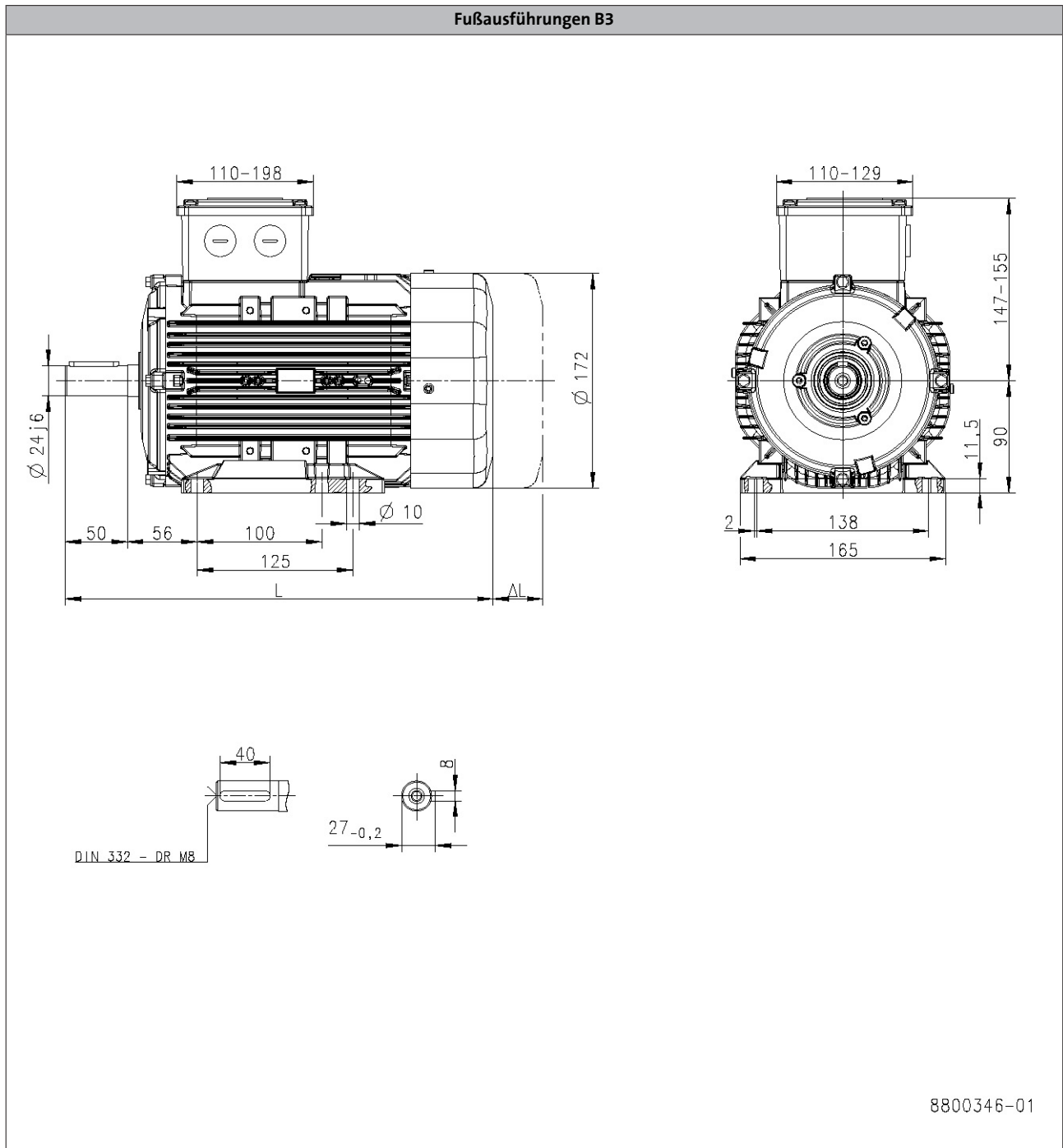
# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet

m240-P90



5.11

Produkt			m240-P90/M2 m240-P90/M4	m240-P90/L2 m240-P90/L4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]	344	
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	92	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (mit Bremse)

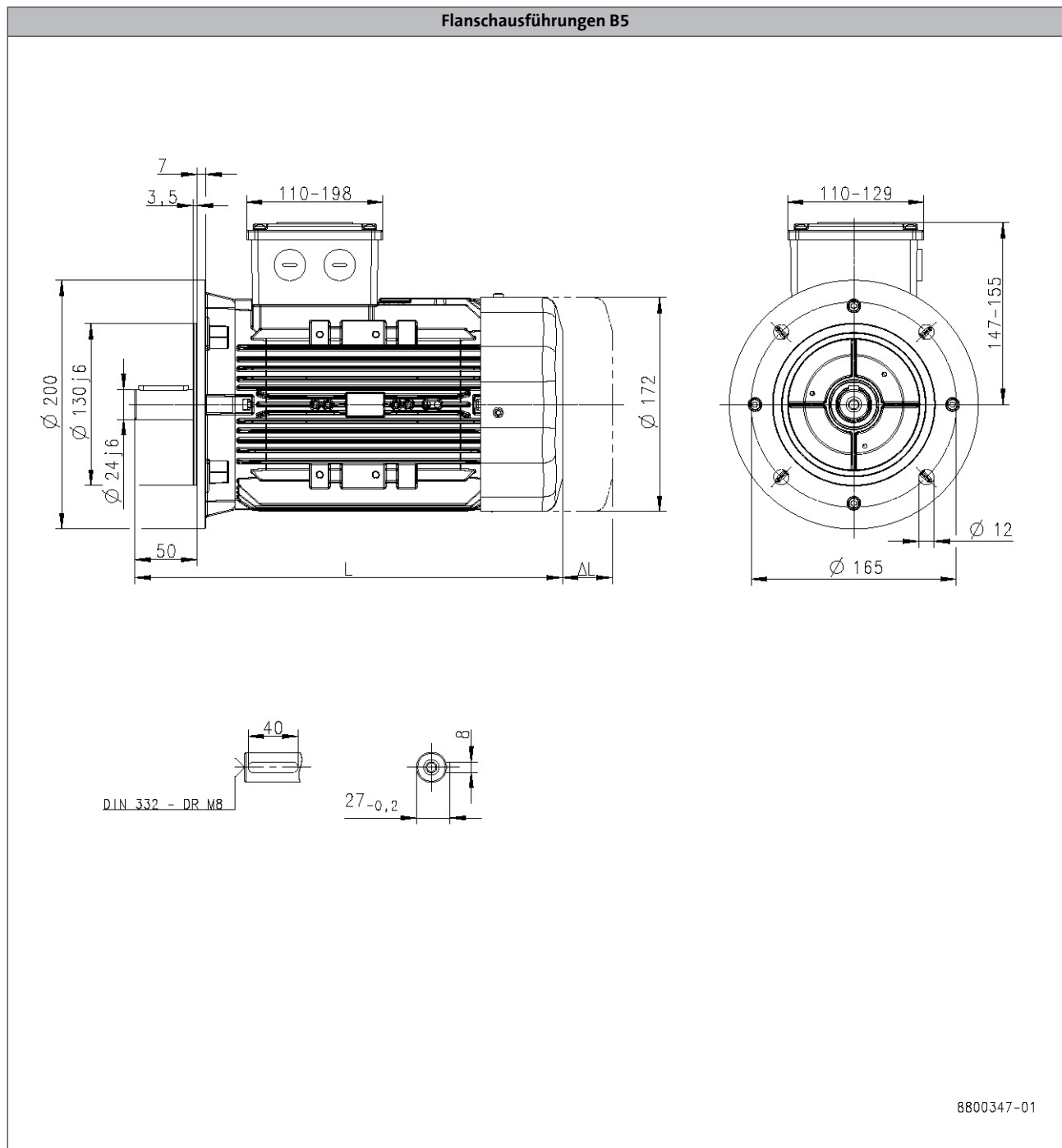
# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet

m240-P90



5.11

Produkt			m240-P90/M2 m240-P90/M4	m240-P90/L2 m240-P90/L4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]	344	
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	92	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 ΔL = Mehrlänge der Anbauten (mit Bremse)

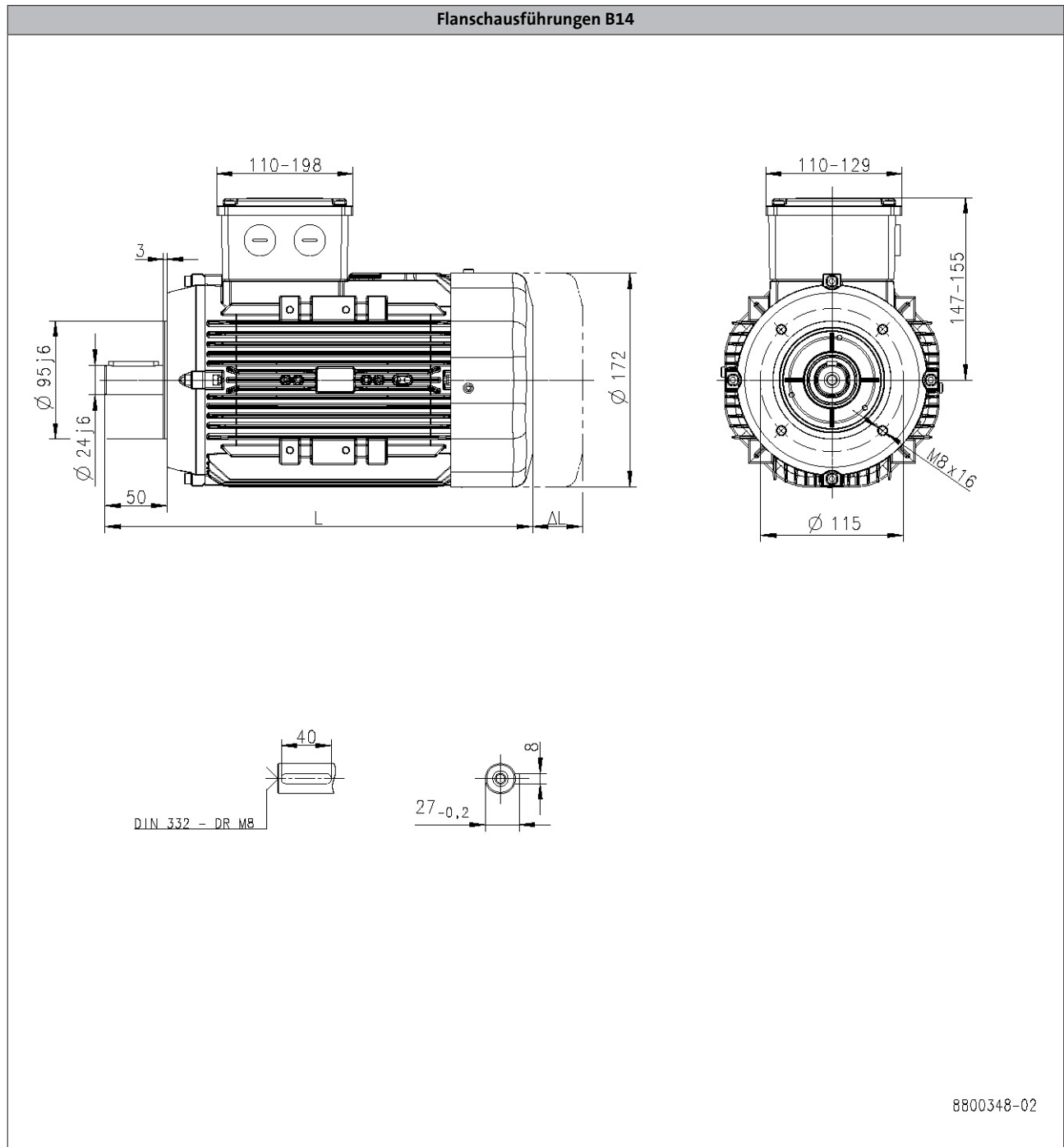
# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet

m240-P90



5.11

Produkt			m240-P90/M2 m240-P90/M4	m240-P90/L2 m240-P90/L4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]	344	
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	92	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 ΔL = Mehrlänge der Anbauten (mit Bremse)

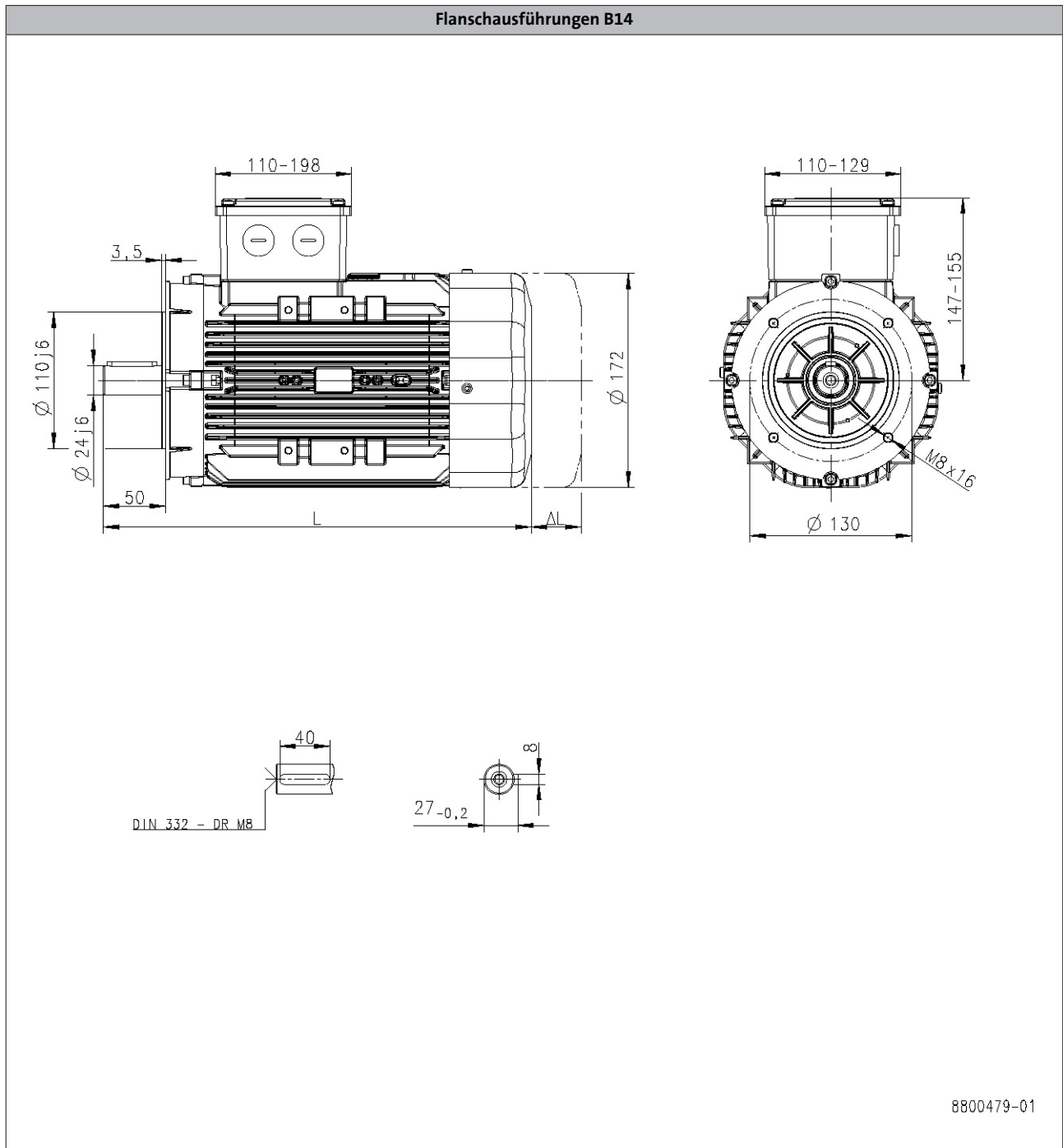
# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet

m240-P90



5.11

Produkt			m240-P90/M2 m240-P90/M4	m240-P90/L2 m240-P90/L4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]	344	
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	92	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 ΔL = Mehrlänge der Anbauten (mit Bremse)

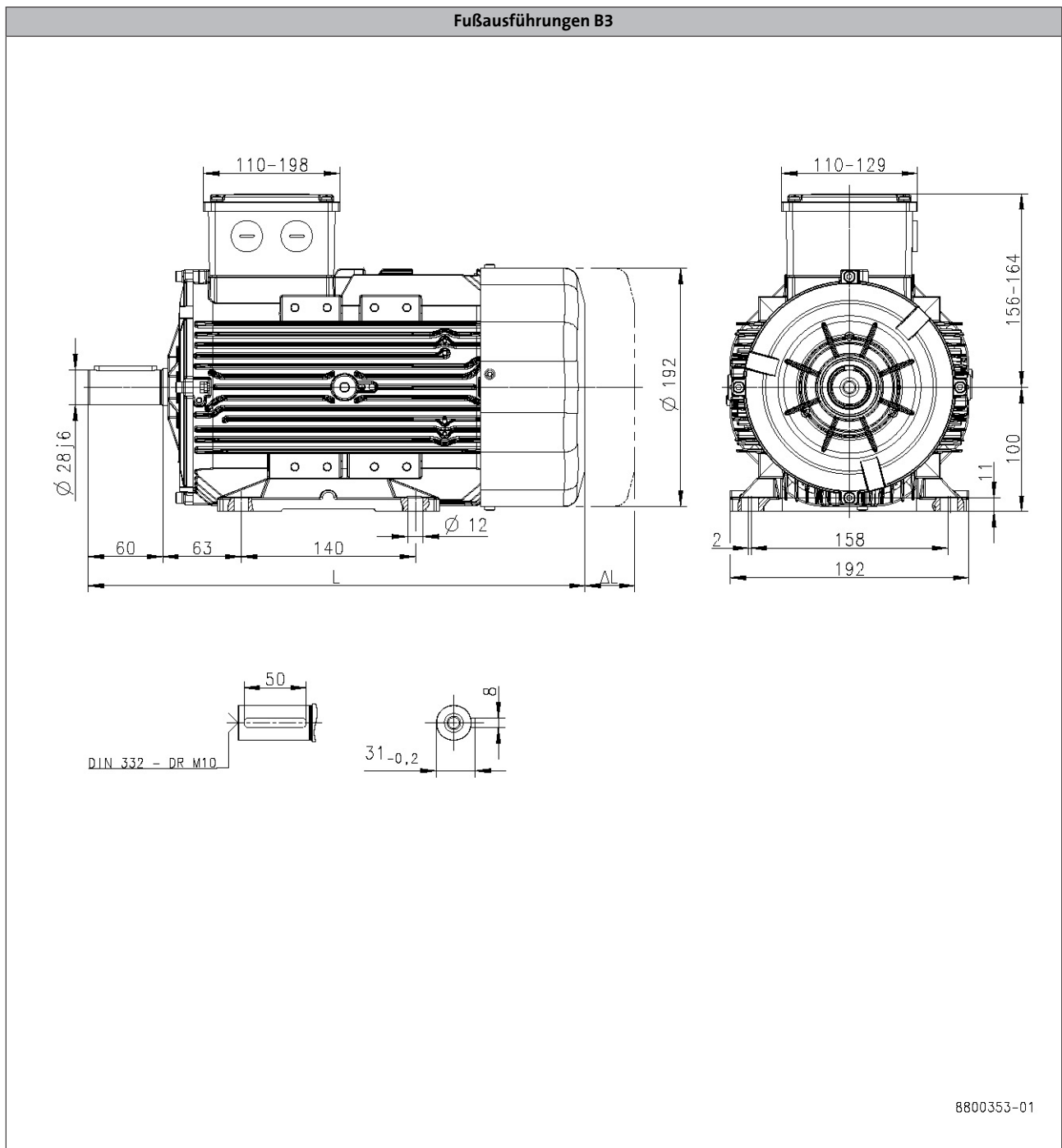
# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet

m240-P100



5.11

Produkt			m240-P100/M2 m240-P100/M4	m240-P100/L4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]	400	
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	103	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (mit Bremse)



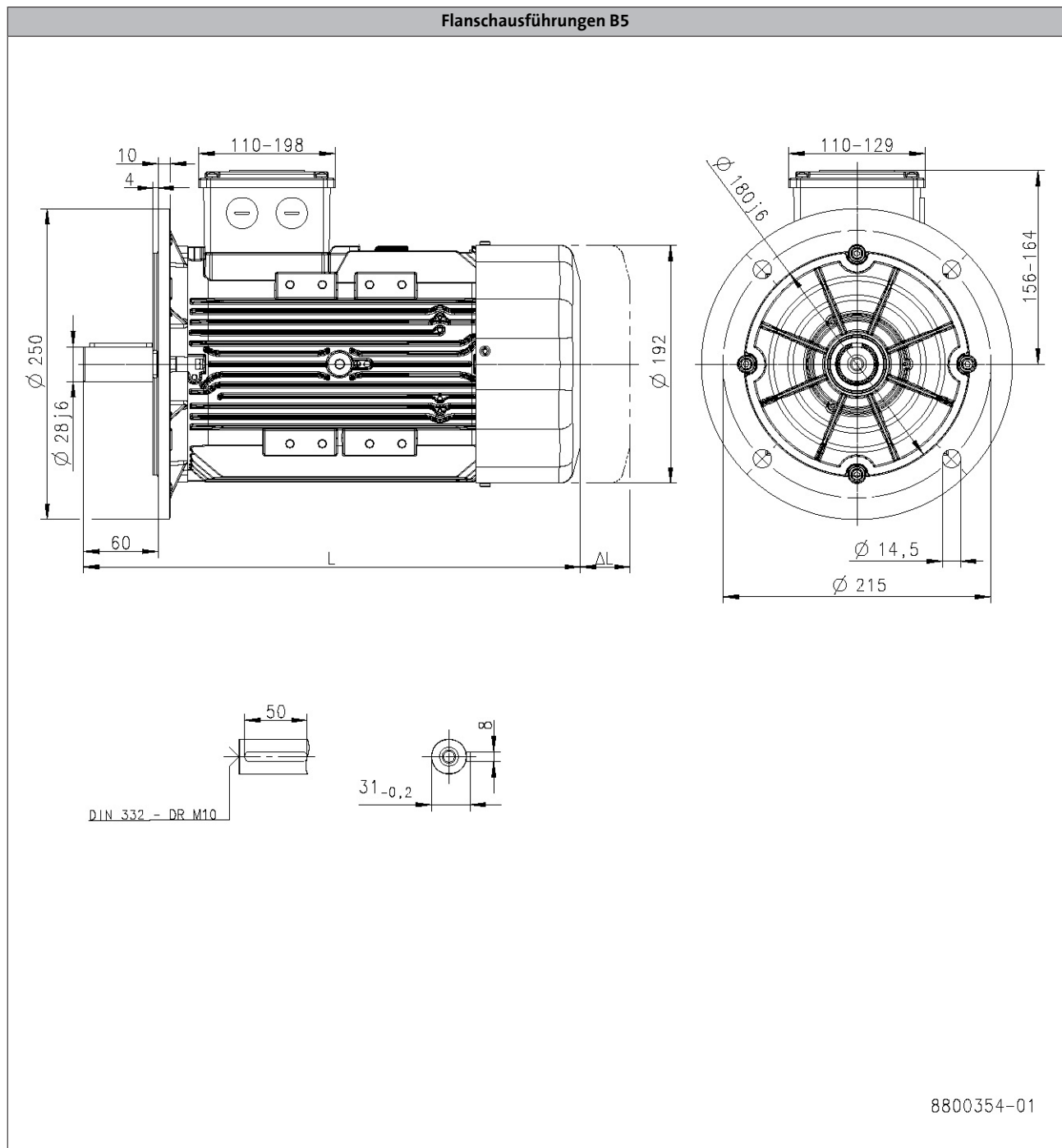
# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet

m240-P100



5.11

Produkt			m240-P100/M2 m240-P100/M4	m240-P100/L4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]	400	
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	103	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (mit Bremse)

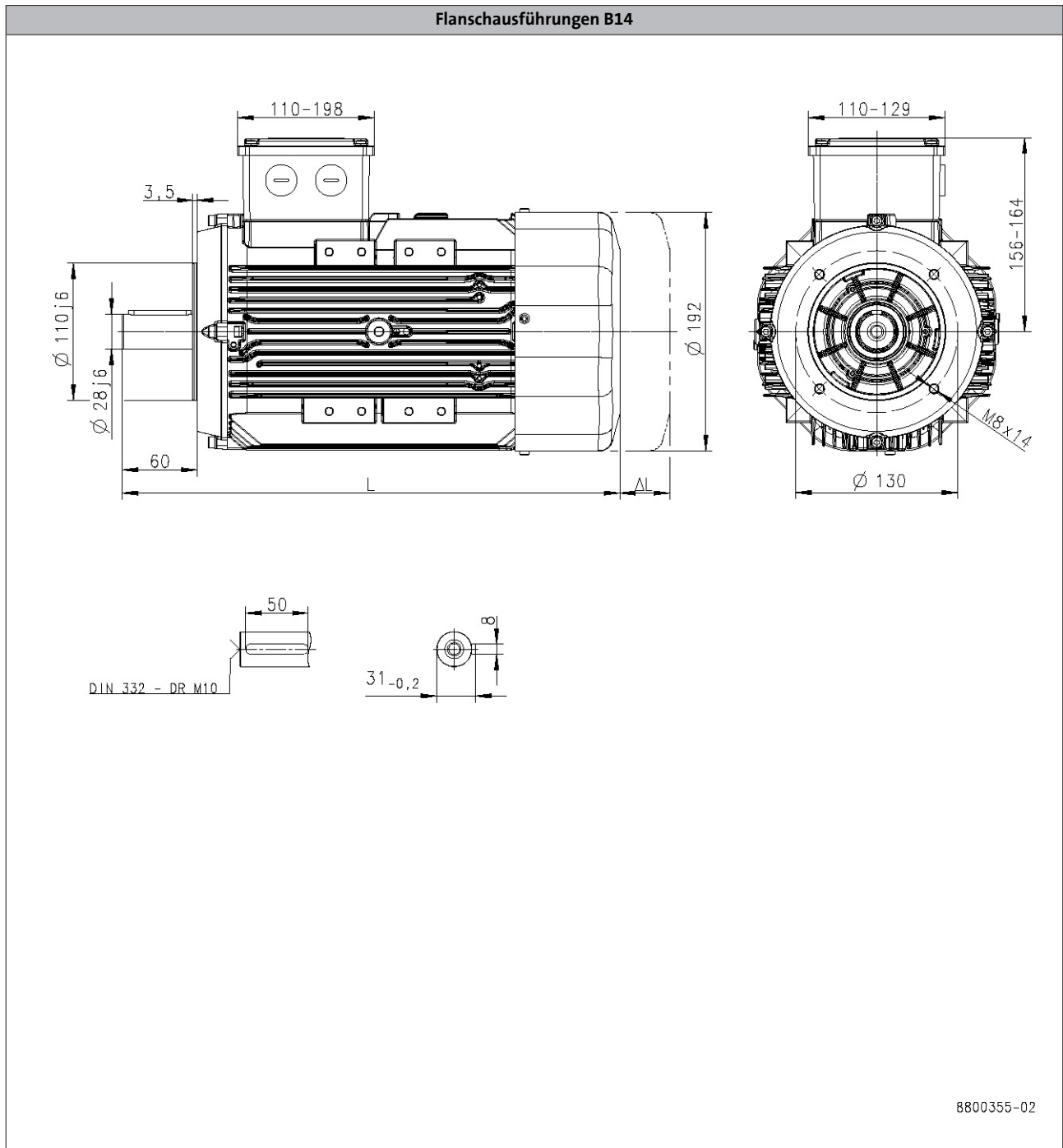
# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet

m240-P100



5.11

Produkt			m240-P100/M2 m240-P100/M4	m240-P100/L4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]	400	
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	103	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (mit Bremse)

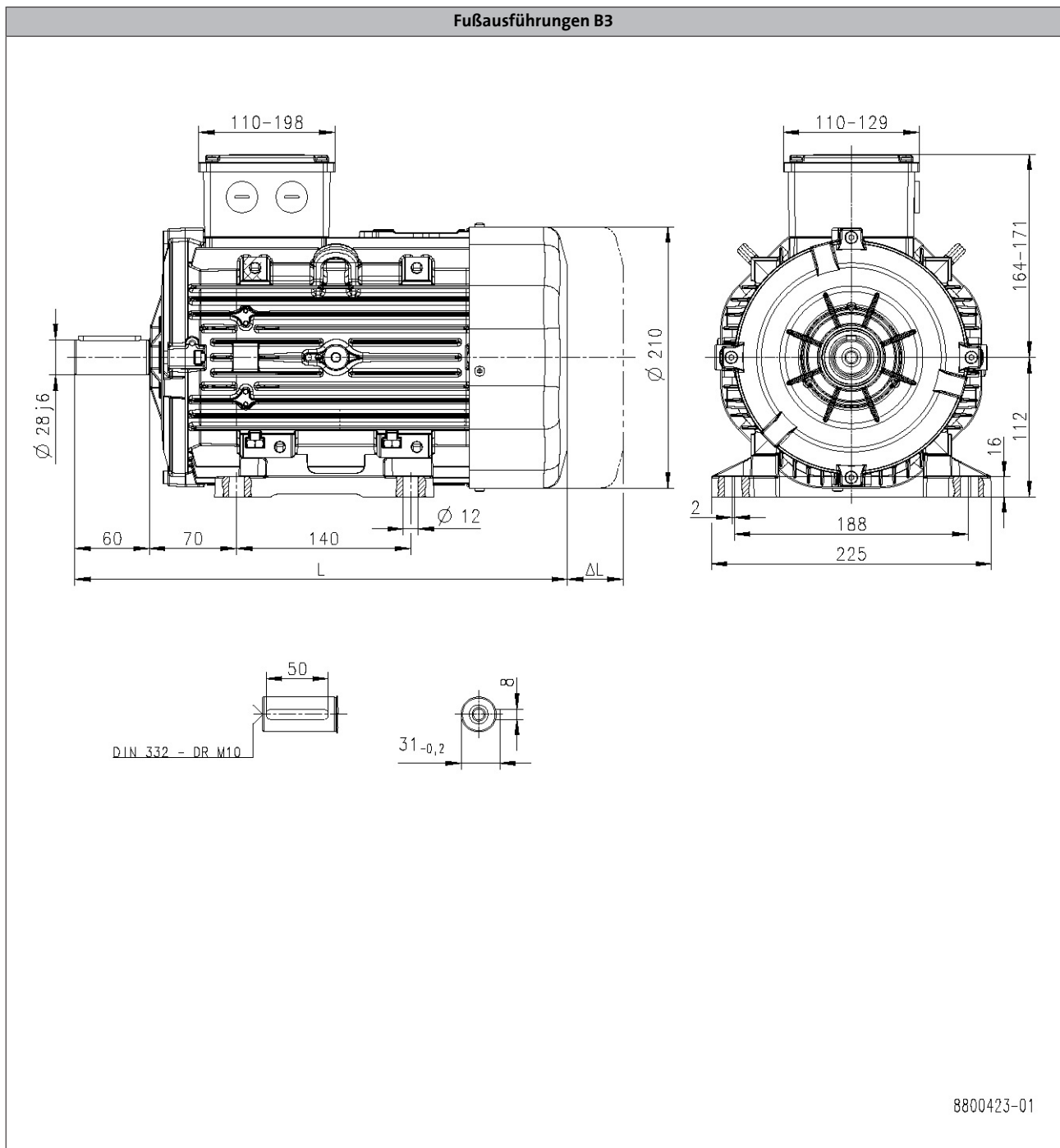
# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet

m240-P112



5.11

<b>Produkt</b>			m240-P112/M2 m240-P112/M4
<b>Abmessungen</b>			
Länge Motor	L	[mm]	396
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	111

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (mit Bremse)

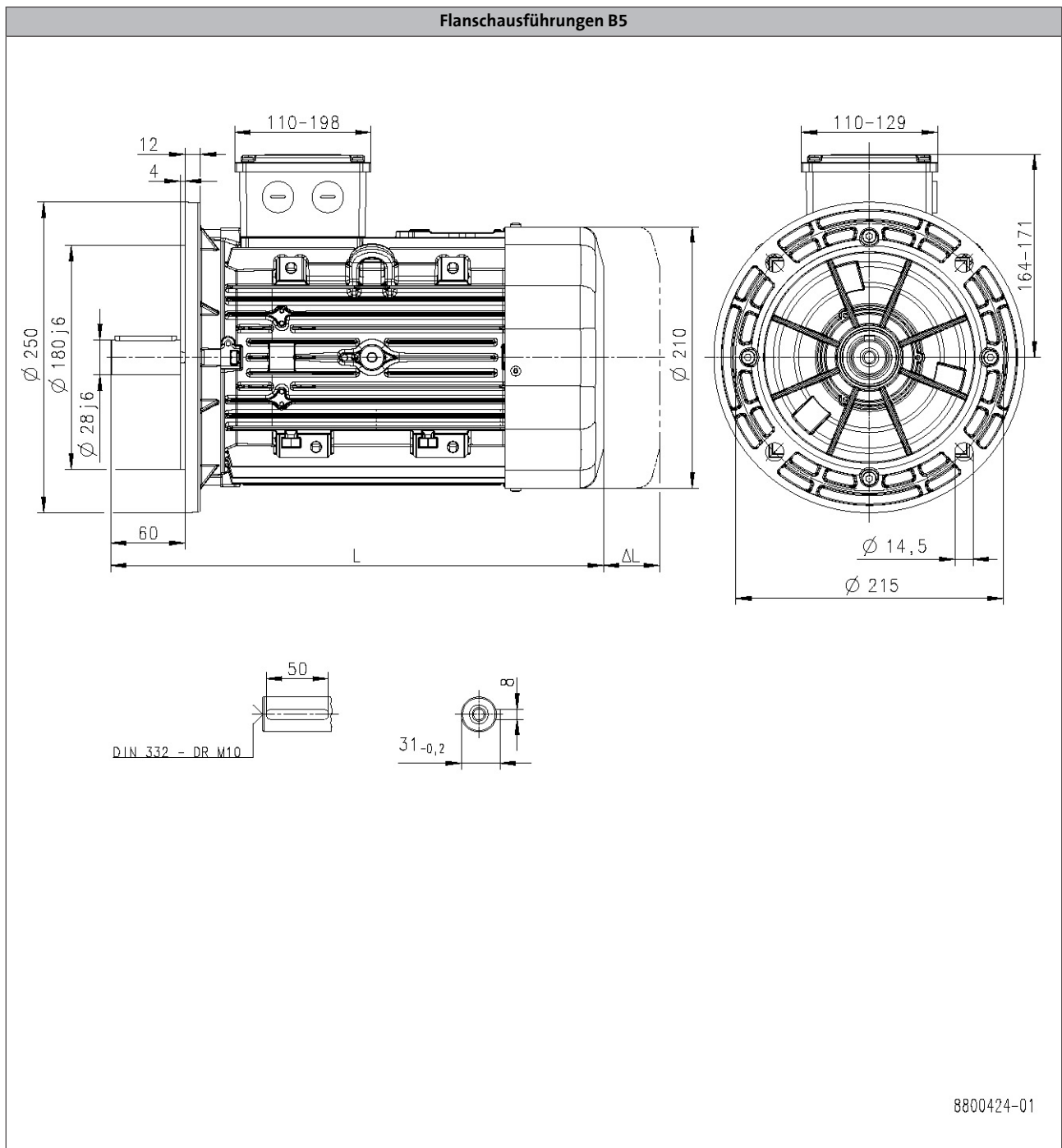
# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet

m240-P112



Produkt			m240-P112/M2 m240-P112/M4
Abmessungen			
Länge Motor	L	[mm]	396
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	111

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (mit Bremse)

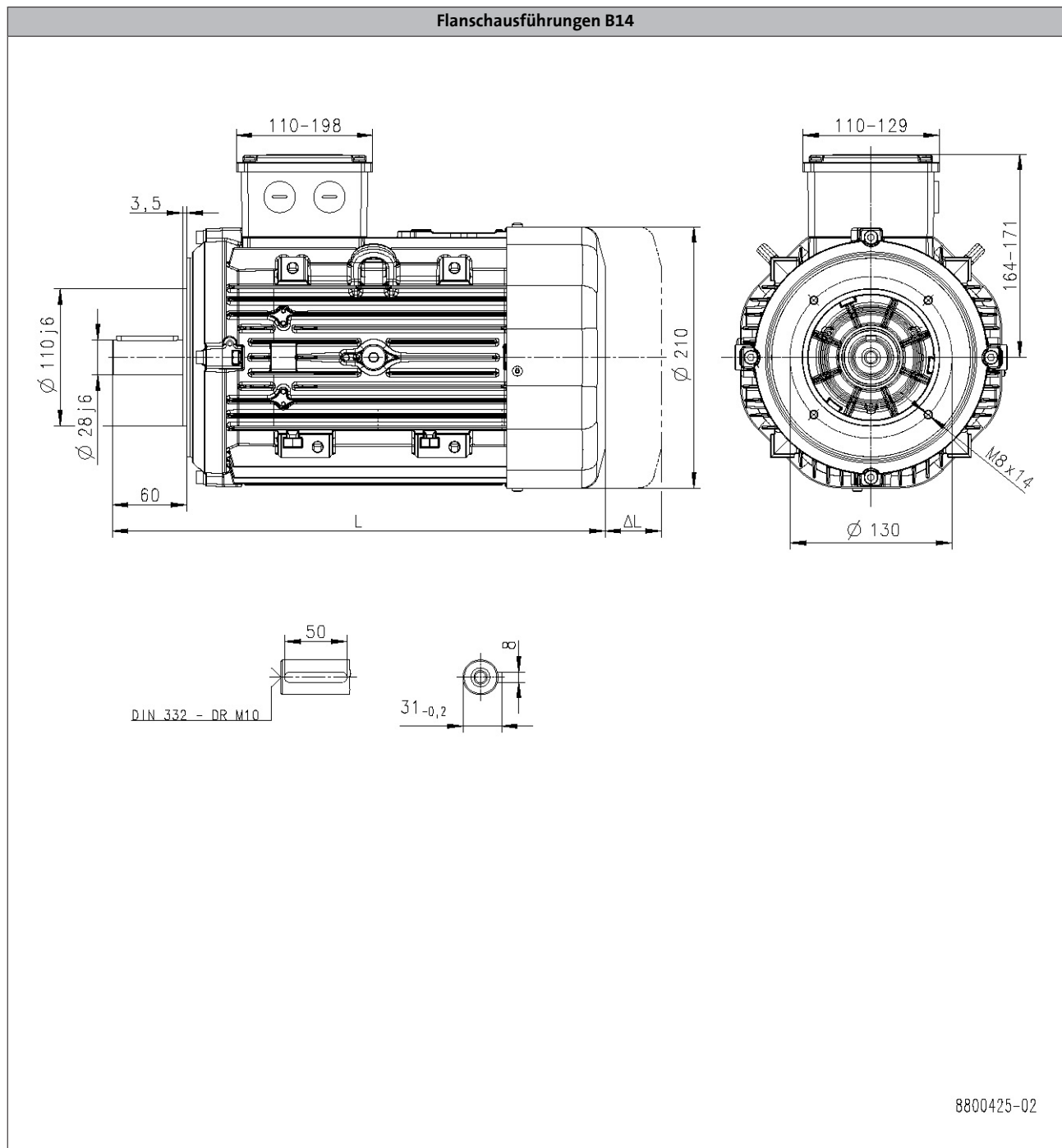
# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet

m240-P112



5.11

<b>Produkt</b>				m240-P112/M2 m240-P112/M4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]		396
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]		111

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (mit Bremse)

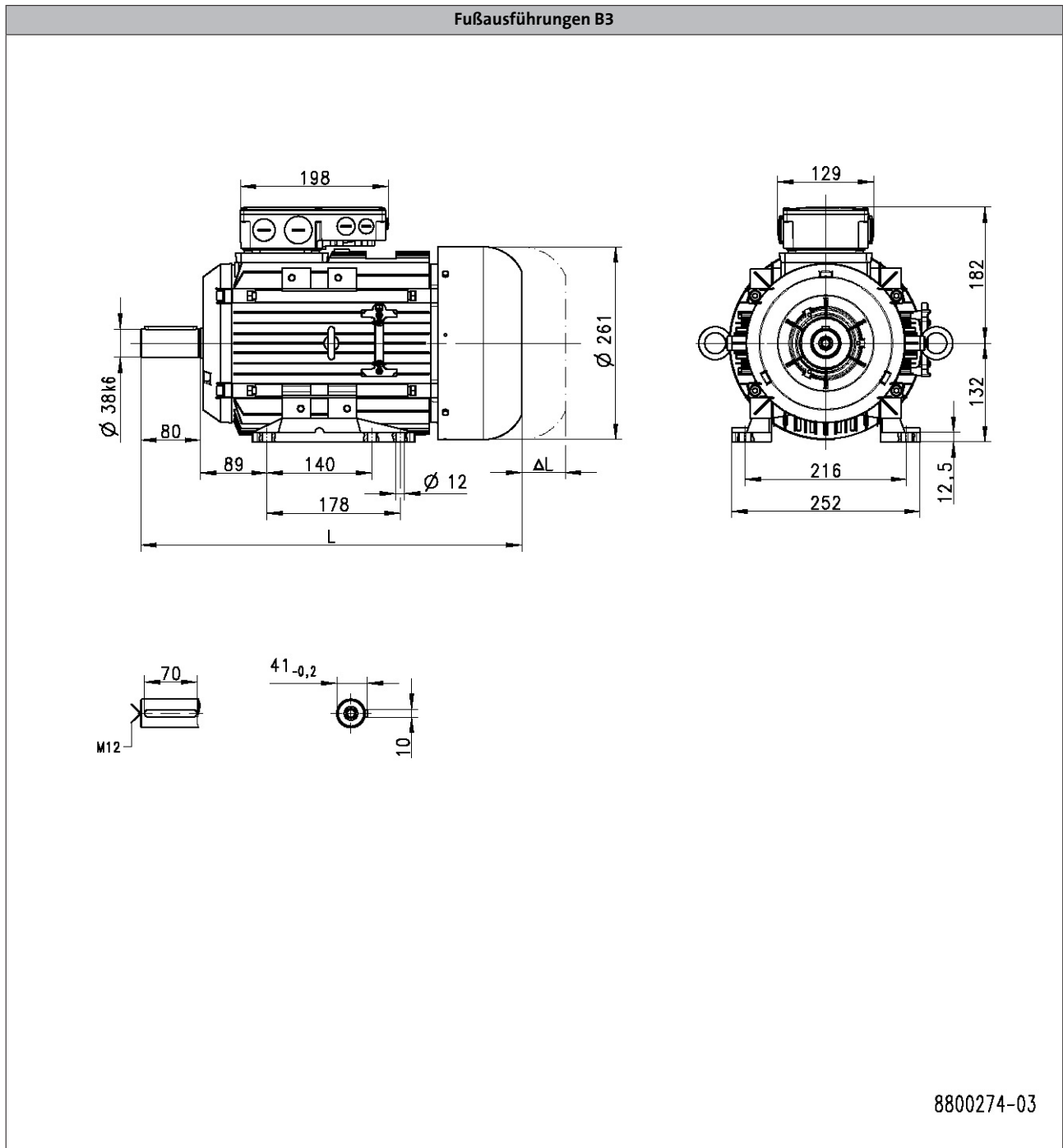
# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet

m240-P132



5.11

Produkt			m240-P132/M2 m240-P132/M4	m240-P132/L2
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]	476	
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	118	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (mit Bremse)

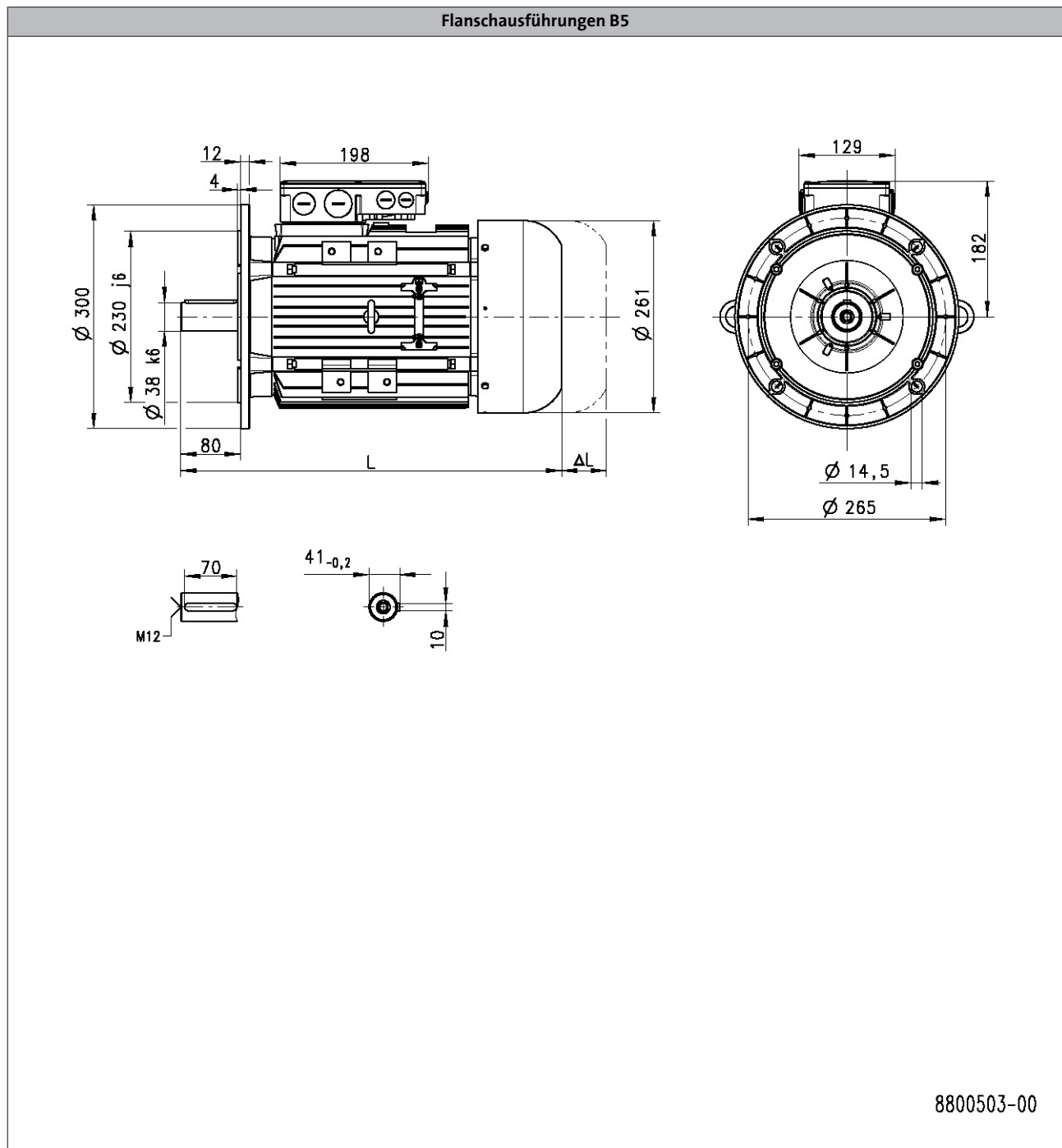
# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet

m240-P132



5.11

Produkt			m240-P132/M2 m240-P132/M4	m240-P132/L2
Abmessungen				
Länge Motor	L	[mm]	476	
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	118	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (mit Bremse)

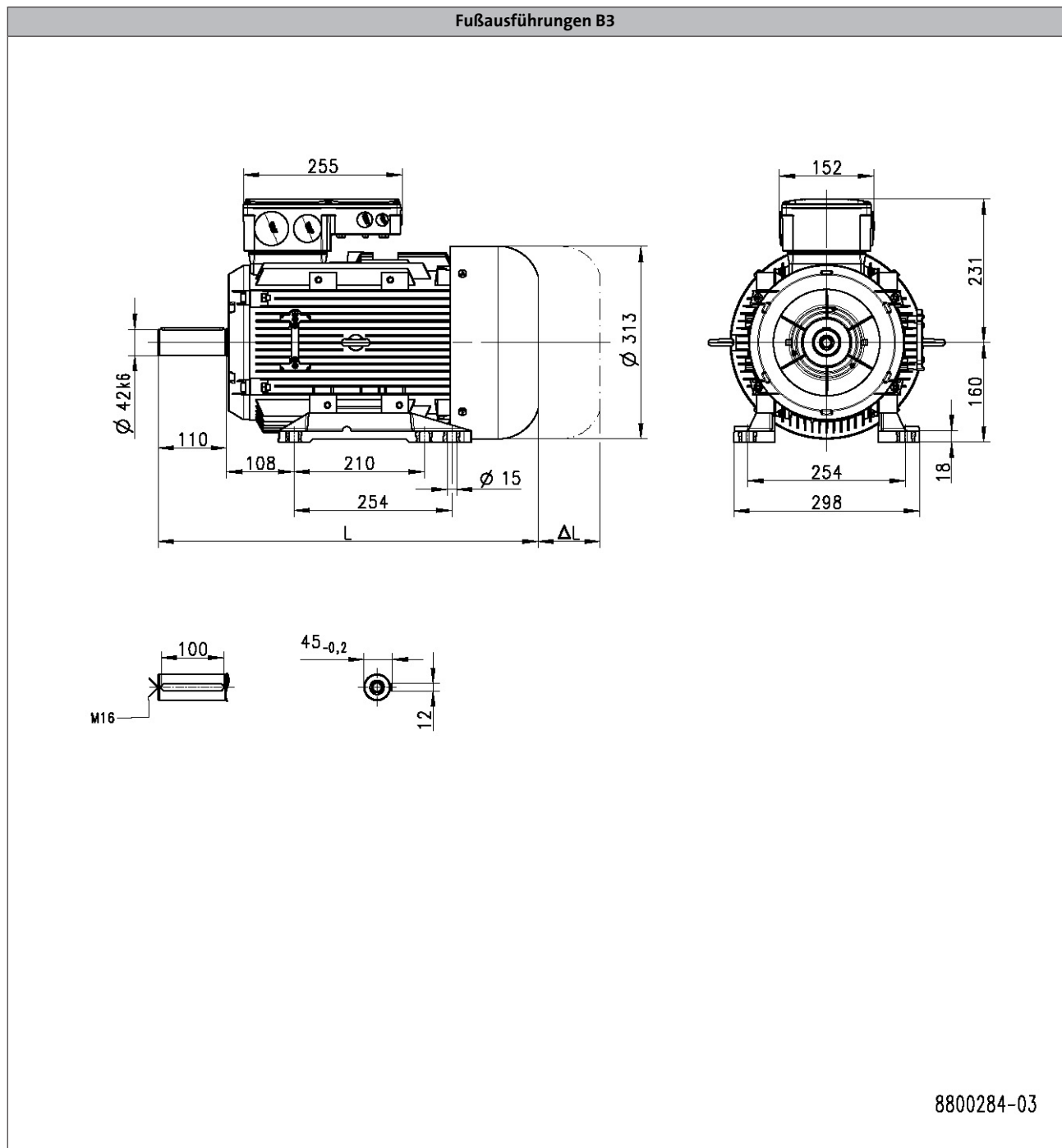
# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet

m240-P160



5.11

Produkt			m240-P160/M4	m240-P160/L4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]	575	
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	146	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (mit Bremse)



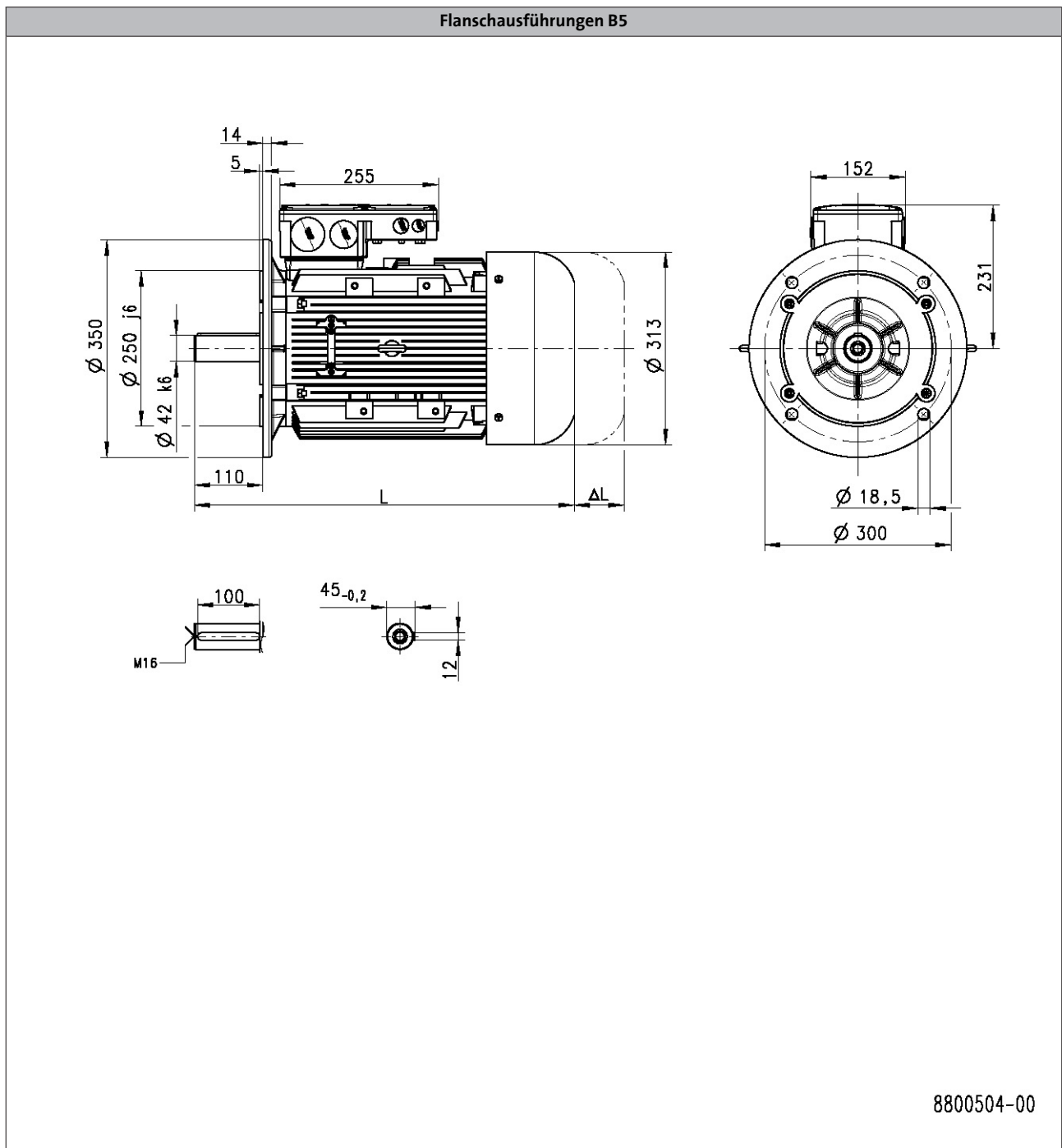
# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet

m240-P160



5.11

Produkt			m240-P160/M4	m240-P160/L4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]	575	
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	146	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 ΔL = Mehrlänge der Anbauten (mit Bremse)

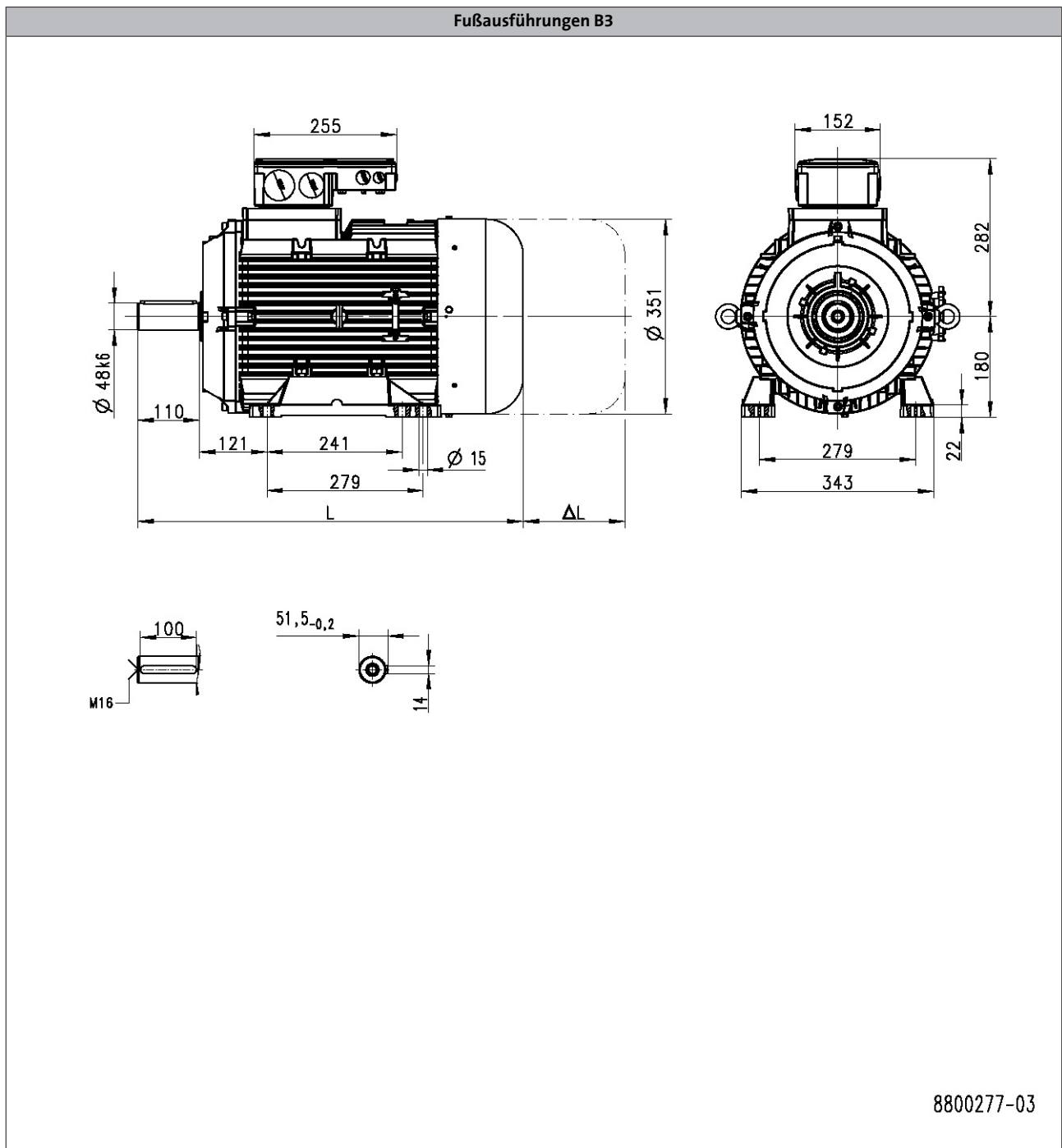
# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet

m240-P180



Produkt			m240-P180/M4	m240-P180/L4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]	689	
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]	107	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 ΔL = Mehrlänge der Anbauten (mit Bremse)



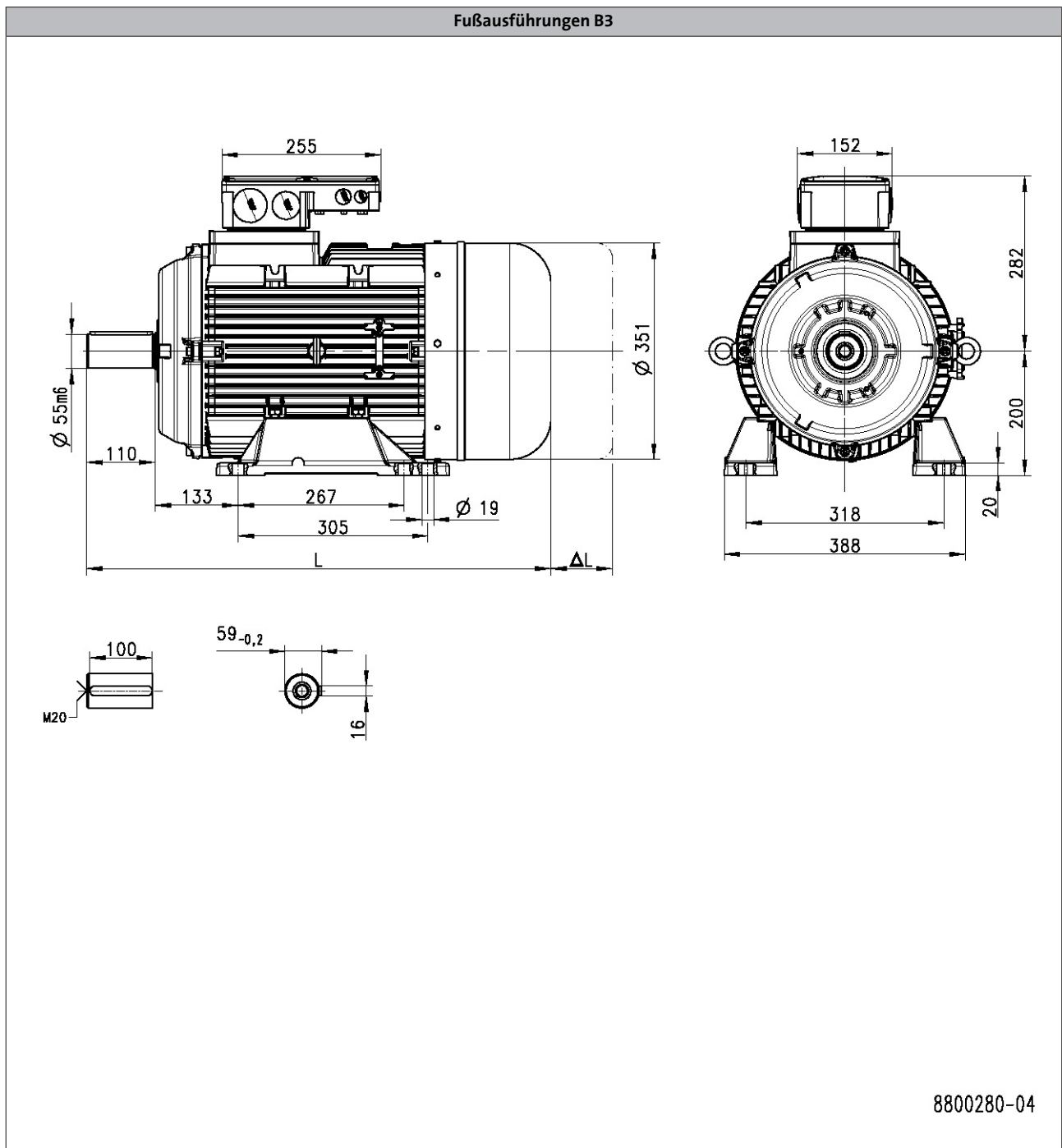
# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet

m240-P200



5.11

<b>Produkt</b>				
				m240-P200/M4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]		752
Länge Motoranbauten	Δ L	[mm]		112

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 ΔL = Mehrlänge der Anbauten (mit Bremse)

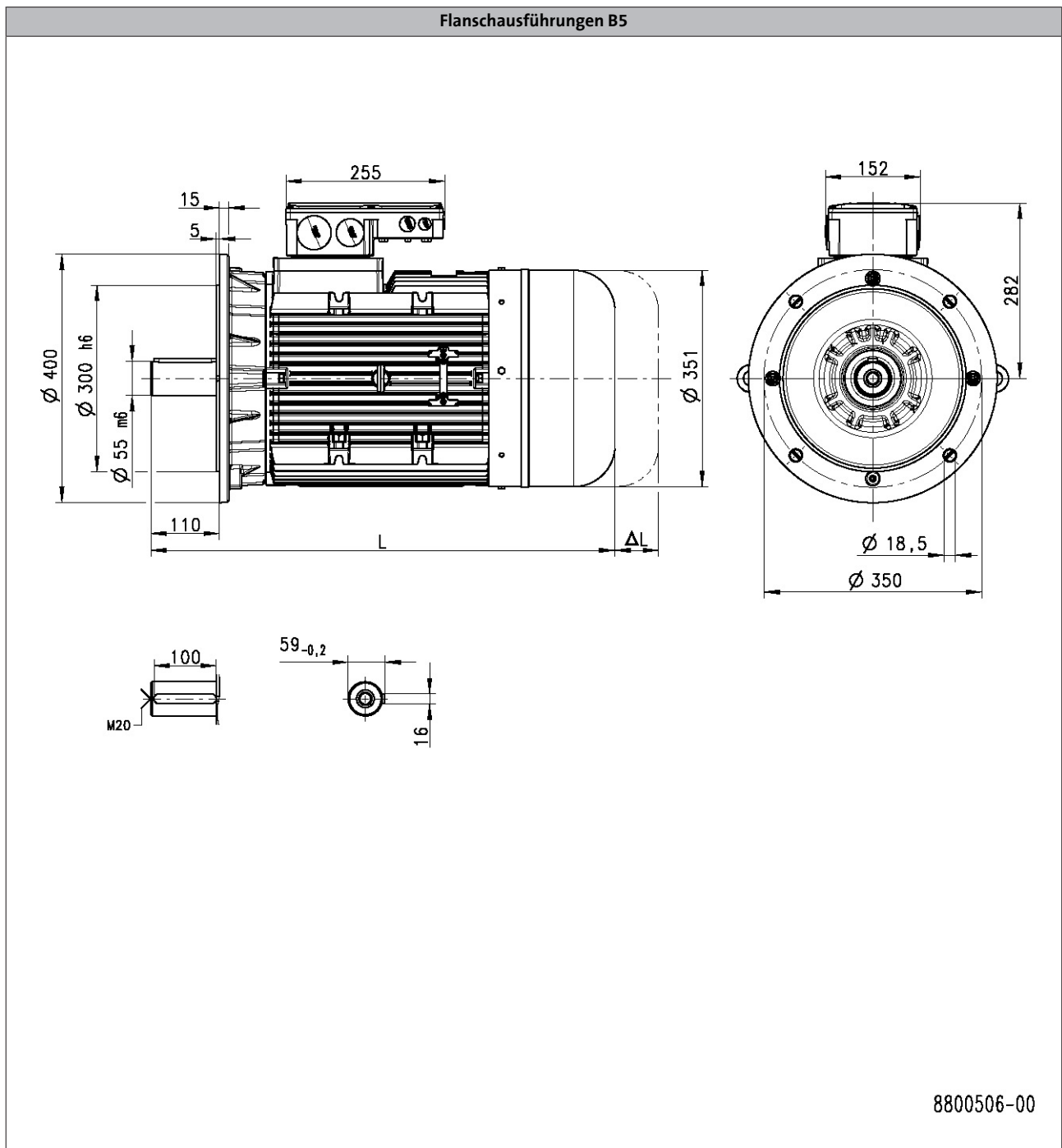
# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet

m240-P200



5.11

<b>Produkt</b>				
				m240-P200/M4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]		752
Länge Motoranbauten	ΔL	[mm]		112

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 ΔL = Mehrlänge der Anbauten (mit Bremse)

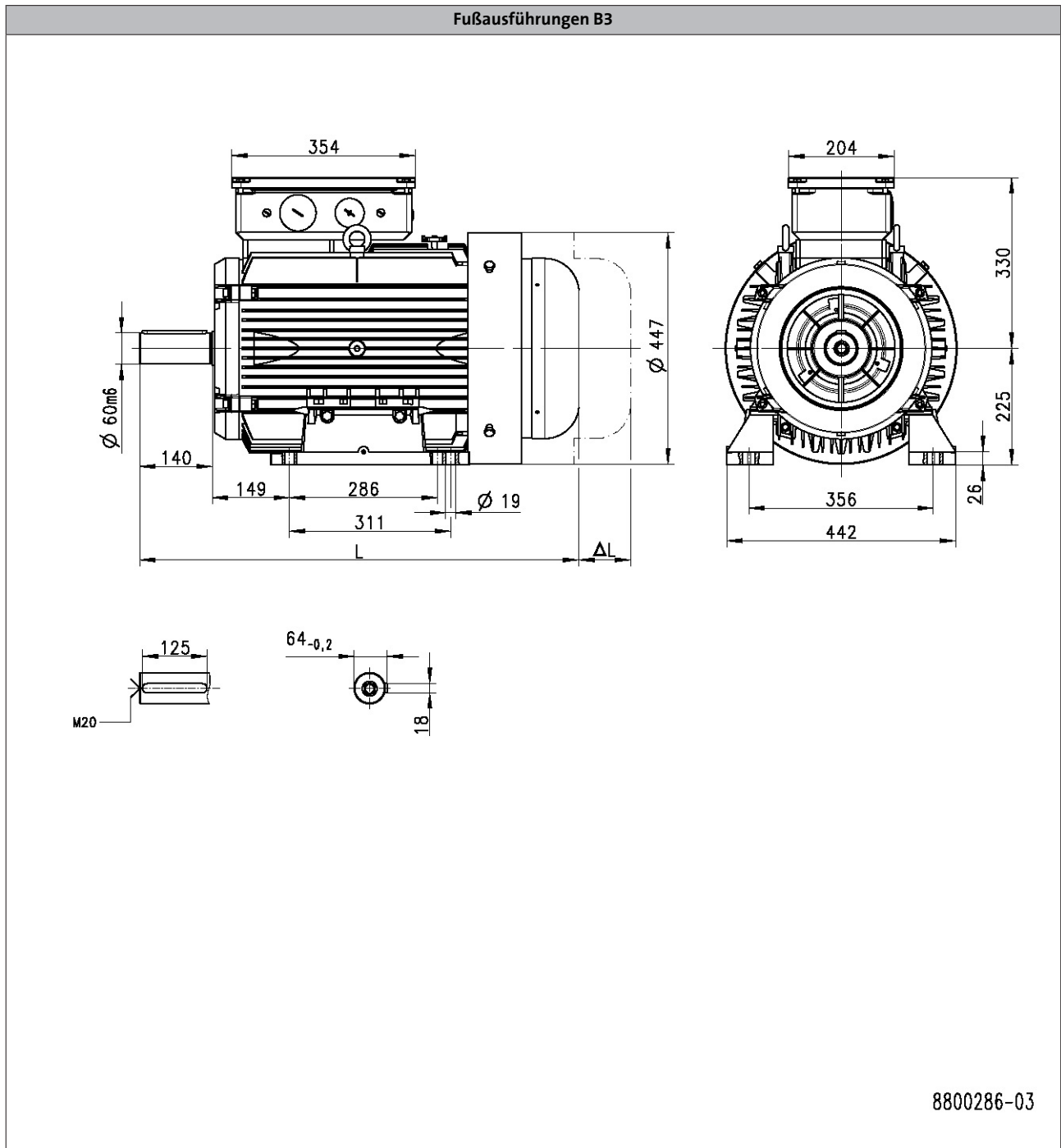
# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet

m240-P225



Produkt			m240-P225/M4	m240-P225/L4
Abmessungen				
Länge Motor	L	[mm]	765	
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	201	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (mit Bremse)

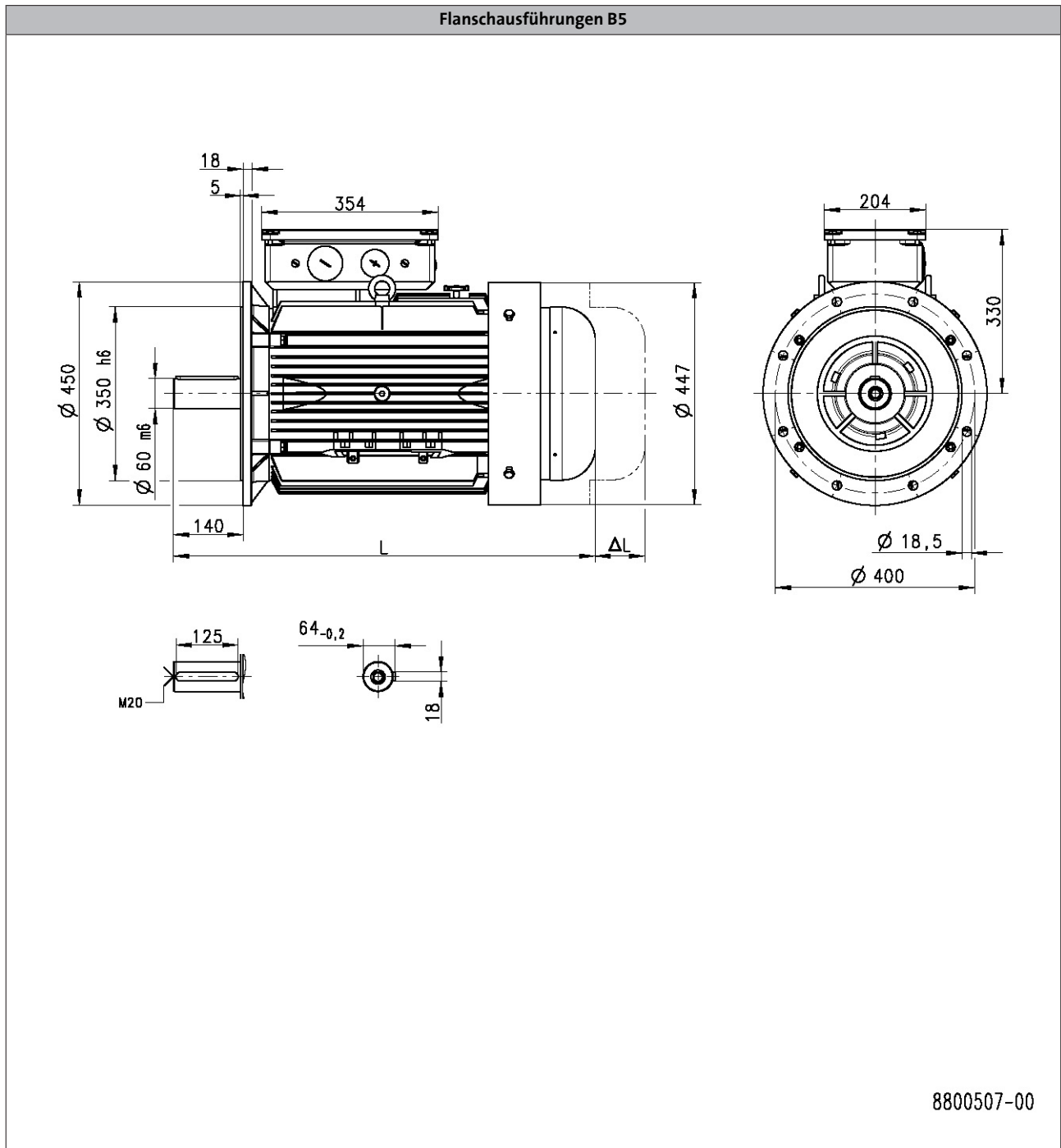
# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Technische Daten



## Abmessungen, eigenbelüftet

m240-P225



5.11

Produkt			m240-P225/M4	m240-P225/L4
<b>Abmessungen</b>				
Länge Motor	L	[mm]	765	
Länge Motoranbauten	$\Delta L$	[mm]	201	

L = Länge des Motors ohne Anbauten  
 $\Delta L$  = Mehrlänge der Anbauten (mit Bremse)

# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Technische Daten

---







### Oberflächen- und Korrosionsschutz

Um die Drehstrommotoren je nach Umgebungsbedingungen optimal zu schützen, stehen mit dem Oberflächen- und Korrosionsschutzsystem (OKS) maßgeschneiderte Lösungen zur Verfügung.

Verschiedene Oberflächenbeschichtungen sorgen dafür, dass die Motoren auch bei hoher Luftfeuchtigkeit, Außenaufstellung oder atmosphärischen Verunreinigungen zuverlässig funktionieren. Der Farbton des Decklacks kann nach RAL Classic gewählt werden. Darüber hinaus sind die Drehstrommotoren auch unlackiert (ohne OKS) erhältlich.

Oberflächen- und Korrosionsschutzsystem	Anwendungen	Maßnahmen
OKS-G (Grundiert)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abhängig vom nachträglich aufzubringenden Decklack</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2K-PUR-Grundierung (grau)</li> </ul>
OKS-S (Small)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standardanwendungen</li> <li>Innenaufstellung in beheizten Gebäuden</li> <li>Luftfeuchtigkeit bis 90%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oberflächenbeschichtung entspr. Korrosivitätsklasse C1 (gemäß EN 12944-2)</li> </ul>
OKS-M (Medium)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Innenaufstellung in unbeheizten Gebäuden</li> <li>Überdachte, geschützte Außenaufstellung</li> <li>Luftfeuchtigkeit bis 95 %</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oberflächenbeschichtung entspr. Korrosivitätsklasse C2 (gemäß EN 12944-2)</li> </ul>
OKS-L (Large) OKS-XL (extra Large)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Außenaufstellung</li> <li>Luftfeuchtigkeit über 95 %</li> <li>Chemische Industrieanlagen</li> <li>Lebensmittelindustrie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oberflächenbeschichtung entspr. Korrosivitätsklasse C3 (gemäß EN 12944-2)</li> <li>Lüfterhaube und B-Lagerschild zusätzlich grundiert</li> <li>Schrauben verzinkt</li> <li>Kabelverschraubungen mit Dichtringen</li> <li>Korrosionsstabile Bremse mit Abdeckring, nicht rostendem Reibblech und verchromter Ankerscheibe (auf Anfrage)</li> </ul> Optionale Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Rezeße am Motor abgedichtet (auf Anfrage)</li> </ul>
OKS-XL (extra Large)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Außenaufstellung</li> <li>Luftfeuchtigkeit über 95 %</li> <li>Chemische Industrieanlagen</li> <li>Lebensmittelindustrie</li> <li>Küstenatmosphäre mit mäßiger Salzbelastung</li> </ul>	Zusätzlich Maßnahmen zu OKS-L: <ul style="list-style-type: none"> <li>Rotorpaket und Stator im Innenbereich mit Überzugsack grundiert</li> </ul>

### Aufbau der Oberflächenbeschichtung

Oberflächen- und Korrosionsschutzsystem	Korrosivitätsklasse	Oberflächenbeschichtung	Farbton
	DIN EN ISO 12944-2	Aufbau	
ohne OKS (unlackiert)			
OKS-G (Grundiert)		2K-PUR-Grundierung	
OKS-S (Small)	Vergleichbar mit C1	2K-PUR-Decklack	Standard: RAL 7012 Optional: Nach RAL Classic möglich
OKS-M (Medium)	Vergleichbar mit C2		
OKS-L (Large) OKS-XL (extra Large)	Vergleichbar mit C3	2K-PUR-Grundierung 2K-PUR-Decklack	
OKS-XL (extra Large)	Vergleichbar mit C4	Tauchgrundierung der Graugussteile 2K-EP-Grundierung (2 Mal) 2K-PUR-Decklack	

# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Zubehör



## Motoranschluss

Die Drehstrommotoren m240 sind für den Betrieb am Netz bestimmt.  
Der Anschluss erfolgt über einen Klemmenkasten.

### Übersicht der Anschlussmöglichkeiten

Produkt	m240-P80/M2 m240-P80/M4 m240-P80/L2	m240-P90/M2 m240-P90/M4 m240-P90/L2 m240-P90/L4	m240-P100/M2 m240-P100/M4 m240-P100/L4	m240-P112/M2 m240-P112/M4	m240-P132/M2 m240-P132/M4 m240-P132/L2 m240-P132/L4
<b>Leistungs-/Bremsenanschluss</b>					
Klemmenkasten	●	●	●	●	●
<b>Temperatursensoranschluss</b>					
Klemmenkasten	●	●	●	●	●

Produkt	m240-P160/M4 m240-P160/L4	m240-P180/M4 m240-P180/L4 m240-P180/V4	m240-P200/M4	m240-P225/M4 m240-P225/L4
<b>Leistungs-/Bremsenanschluss</b>				
Klemmenkasten	●	●	●	●
<b>Temperatursensoranschluss</b>				
Klemmenkasten	●	●	●	●

# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Zubehör



## Motoranschluss

### Zuordnung Motorklemmenkasten – Anbauten

- Je nach Ausführung des Motors kommen unterschiedlich große Klemmenkästen (KKA ... KK4) zum Einsatz.

Produkt	m240-P80/M2 m240-P80/M4 m240-P80/L2	m240-P90/M2 m240-P90/M4 m240-P90/L2 m240-P90/L4	m240-P100/M2 m240-P100/M4 m240-P100/L4	m240-P112/M2 m240-P112/M4	m240-P132/M2 m240-P132/M4 m240-P132/L2 m240-P132/L4
<b>Anbauten mit 1 Temperatursensor</b>					
Ohne	KKA	KKA	KKA	KKA	KKA
Bremse	KK2	KK2	KK2	KK2	KK3
<b>Anbauten mit 2 Temperatursensoren</b>					
Ohne	KKA	KKA	KKA	KKA	KKA
Bremse (2-polige Klemme)	KK2	KK2	KK2	KK2	KK3
Bremse (Gleichrichter)	KK3	KK3	KK3	KK3	KK3
Produkt	m240-P160/M4 m240-P160/L4	m240-P180/M4 m240-P180/L4 m240-P180/V4	m240-P200/M4	m240-P225/M4 m240-P225/L4	
<b>Anbauten mit 1 Temperatursensor</b>					
Ohne	KKA	KKA	KKA	KKA	
Bremse	KK4	KK4	KK4	KK4	
<b>Anbauten mit 2 Temperatursensoren</b>					
Ohne	KKA	KKA	KKA	KKA	
Bremse (2-polige Klemme)	KK4	KK4	KK4	KK4	
Bremse (Gleichrichter)	KK4	KK4	KK4	KK4	

# IE3-Drehstrommotoren m240-P

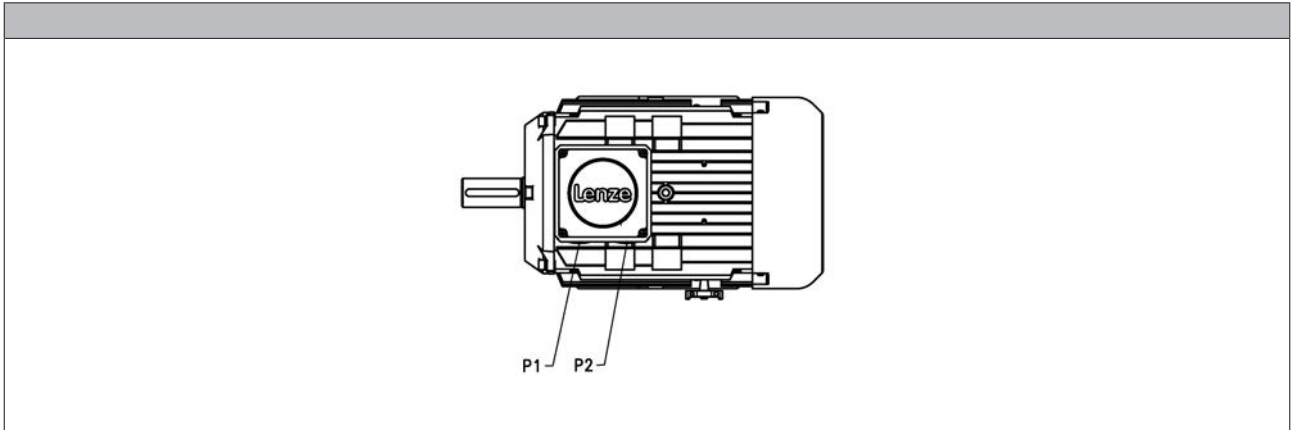
Zubehör



## Anschluss über Klemmenkasten

Der Anschluss im Klemmenkasten erfolgt über herkömmliche Kabelverschraubungen.

### Kabeleinführungen bei Motoren mit Klemmenkasten KKA



Produkt	Abmessungen	
	P <sub>1</sub> [mm]	P <sub>2</sub> [mm]
m240-P80/M2 m240-P80/M4 m240-P80/L2	M20x1.5	M20x1.5
m240-P90/L2 m240-P90/M2 m240-P90/M4	M25x1.5	M25x1.5
m240-P100/M2 m240-P100/M4 m240-P100/L4	M25x1.5	M25x1.5
m240-P112/M2 m240-P112/M4	M32x1.5	M32x1.5
m240-P132/L4 m240-P132/M2 m240-P132/M4 m240-P132/L2	M32x1.5	M32x1.5
m240-P160/L4 m240-P160/M4	M40x1.5	M40x1.5
m240-P180/L4 m240-P180/M4 m240-P180/V4	M40x1.5	M40x1.5
m240-P200/M4	M50x1.5	M50x1.5
m240-P225/M4 m240-P225/L4	M50x1.5	M50x1.5

5.11

# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Zubehör



## Anschluss über Klemmenkasten

### Kabeleinführungen bei Motoren mit Klemmenkasten KKA

Bei IEC-Normmotoren mit Klemmenkasten KK1 kann die Lage der Kabeleinführung ausgewählt werden.

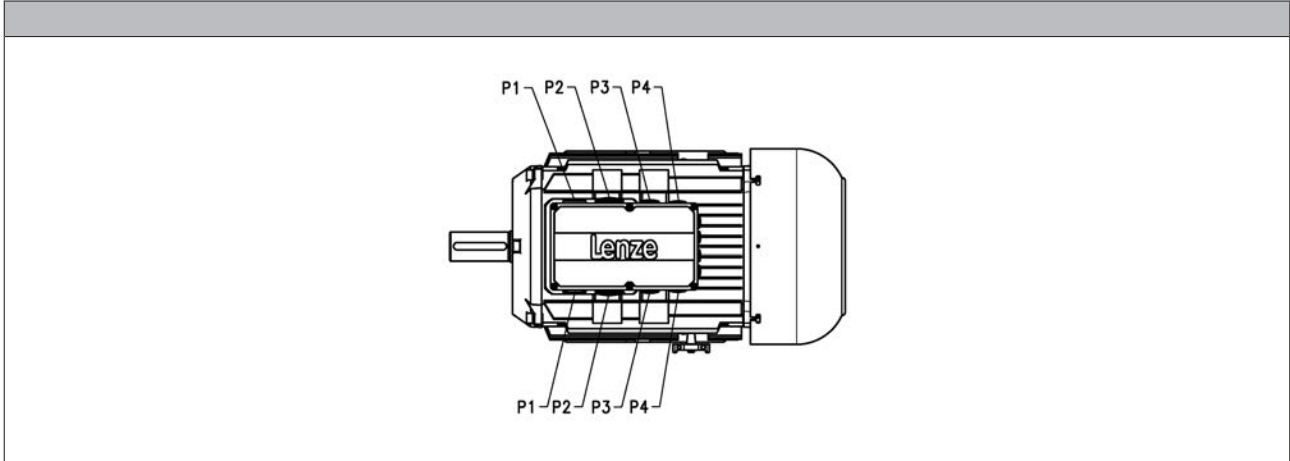
Lage der Kabeleinführung bei IEC-Normmotoren	
	
Mögliche Kabeleinführungslage	1/3/5*

- ▶ Ohne Angabe zur Lage der Kabeleinführung wird die mit einem \* gekennzeichnete Lage geliefert.



## Anschluss über Klemmenkasten

### Kabeleinführungen bei Motoren mit Klemmenkasten KK2

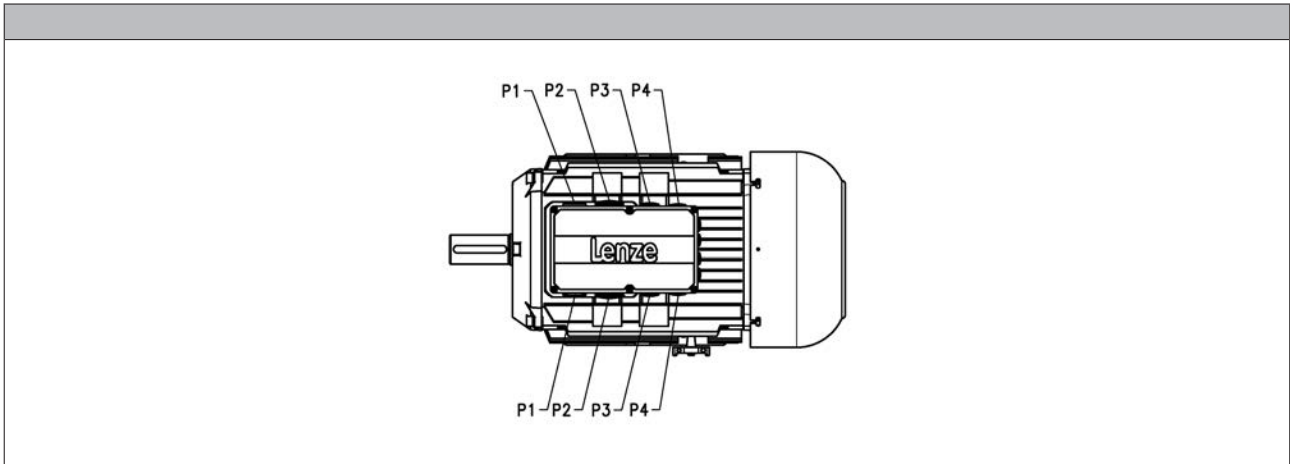


Produkt	Abmessungen				
	P <sub>1</sub> [mm]	P <sub>2</sub> [mm]	P <sub>3</sub> [mm]	P <sub>4</sub> [mm]	P <sub>6</sub> [mm]
m240-P80/M2 m240-P80/M4 m240-P80/L2	M20x1.5	M25x1.5			M16x1.5
m240-P90/M2 m240-P90/M4 m240-P90/L2 m240-P90/L4					
m240-P100/M2 m240-P100/M4 m240-P100/L4					
m240-P112/M2 m240-P112/M4					



### Anschluss über Klemmenkasten

#### Kabeleinführungen bei Motoren mit Klemmenkasten KK3 und KK4



Produkt	Abmessungen				
	P <sub>1</sub> [mm]	P <sub>2</sub> [mm]	P <sub>3</sub> [mm]	P <sub>4</sub> [mm]	P <sub>6</sub> [mm]
m240-P80/M2 m240-P80/M4 m240-P80/L2	M25x1.5	M32x1.5	M20x1.5	M16x1.5	M16x1.5
m240-P90/M2 m240-P90/M4 m240-P90/L2 m240-P90/L4					
m240-P100/M2 m240-P100/M4 m240-P100/L4					
m240-P112/M2 m240-P112/M4	M50x1.5	M40x1.5	M50x1.5	M12x1.5	
m240-P132/M2 m240-P132/M4 m240-P132/L2 m240-P132/L4					
m240-P160/M4 m240-P160/L4					
m240-P180/M4 m240-P180/L4 m240-P180/V4	M12x1.5	M63x1.5	M50x1.5	M12x1.5	
m240-P200/M4					
m240-P225/M4 m240-P225/L4					



### Federkraftbremse

Die Drehstrommotoren können mit einer Federkraftbremse ausgestattet werden. Diese wird nach dem Abschalten der Versorgungsspannung aktiv (Ruhestromprinzip). Im stromlosen Zustand ist die Bremse geschlossen. Eine mögliche Bewegung der Motorwelle respektive der Last wird dadurch nach Ausschalten oder bei Stromausfall verhindert.

Zur optimalen Anpassung des Bremsmotors an die Applikation stehen für jeden Motor mehrere Bremsengrößen und Ansteuervarianten zur Verfügung.

#### Ausführungen

- **Standard**
  - $1 \times 10^6$  Schaltzyklen repetierend
  - $1 \times 10^6$  Schaltzyklen reversierend

#### Ansteuerung

- DC-Versorgung
- AC-Versorgung über Gleichrichter im Klemmenkasten

#### Schutzart

- ohne Handlüftung IP55
- mit Handlüftung IP54

#### Reibbelag

- Asbestfrei, verschleißarm

#### Optionen

- Handlüftung

#### Bremsmomente

Zusätzlich zum Standard-Bremsmoment besteht die Möglichkeit je nach Bremsengröße zwischen einem reduziertem und einem erhöhtem Bremsmoment zu wählen.

- Bei der Reduzierung des Bremsmomentes können hohe Verschleißreserven erzielt werden. Dies wird durch eine Reduzierung der Federzahl ermöglicht.
- Um ein höheres Bremsmoment zu erzielen, wird die Federzahl erhöht. Dies ist zum Beispiel bei Hubwerken sinnvoll, da hier die Erdanziehung als zusätzliche Beschleunigung in negative Richtung wirkt.

#### Handlüftung

Durch das Betätigen des Handlüfthebels kann die Bremse im stromlosen Betrieb manuell gelöst bzw. gelüftet werden. Die Handlüftung erleichtert die Positionier- und Wartungsarbeiten.



# IE3-Drehstrommotoren m240-P

## Zubehör

---



### Federkraftbremse

#### Direkter Anschluss ohne Gleichrichter

Wird die Bremse direkt ohne Gleichrichter angesteuert, ist zum Schutz vor Induktionsspitzen eine Freilaufdiode oder ein Funkenlöschglied erforderlich.

- Anschlussspannungen  
DC 24 V

#### Anschluss über Netzspannung mit Bremsengleichrichter

Wird die Bremse nicht direkt mit einer Gleichspannung versorgt, ist ein Gleichrichter erforderlich. Dieser ist im Lieferumfang enthalten und befindet sich im Klemmenkasten des Motors. Der Gleichrichter wandelt die Wechselspannung des Anschlusses in eine Gleichspannung um. Folgende Gleichrichter sind verfügbar:

#### Gleichrichter, 6-polig

- Anschlussspannungen  
AC 230 V  
AC 400 V

# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Zubehör



## Federkraftbremse

Zuordnung 2-polige Motoren - Bremse

Bauform		Standard		LongLife	
Produkt	Baugröße	Kennmoment		Baugröße	Kennmoment
	Bremse			Bremse	
		$M_k$			$M_k$
		[Nm]			[Nm]
m240-P80/M2 m240-P80/L2	08	3.50			
	08	8.00			
	10	7.00			
m240-P90/M2 m240-P90/L2	08	3.50			
	08	8.00			
	10	7.00			
	10	16.0			
m240-P100/M2	10	7.00			
	10	16.0			
	12	14.0			
	12	32.0			
m240-P112/M2	12	14.0			
	12	32.0			
	14	35.0			
	14	60.0			
m240-P132/M2 m240-P132/L2	14	35.0			
	14	60.0			
	16	60.0			
	16	80.0			

# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Zubehör



## Federkraftbremse

Zuordnung 4-polige Motoren - Bremse

Bauform	Standard		LongLife		
	Produkt	Baugröße	Kennmoment	Baugröße	Kennmoment
	Bremse		Bremse		
		$M_k$		$M_k$	
		[Nm]		[Nm]	
m240-P80/M4	08	3.50			
	08	8.00			
	10	7.00			
m240-P90/M4 m240-P90/L4	08	3.50			
	08	8.00			
	10	7.00			
	10	16.0			
m240-P100/M4	10	23.0			
	10	7.00			
	10	16.0			
	12	14.0			
m240-P100/L4	12	32.0			
	10	7.00			
	10	16.0			
	12	14.0			
m240-P112/M4	12	32.0			
	12	14.0			
	14	35.0			
	14	60.0			
m240-P132/M4	14	35.0			
	14	60.0			
	16	60.0			
	16	80.0			
m240-P132/L4	14	35.0			
	14	60.0			
	16	60.0			
	16	80.0			
	16	100			

# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Zubehör



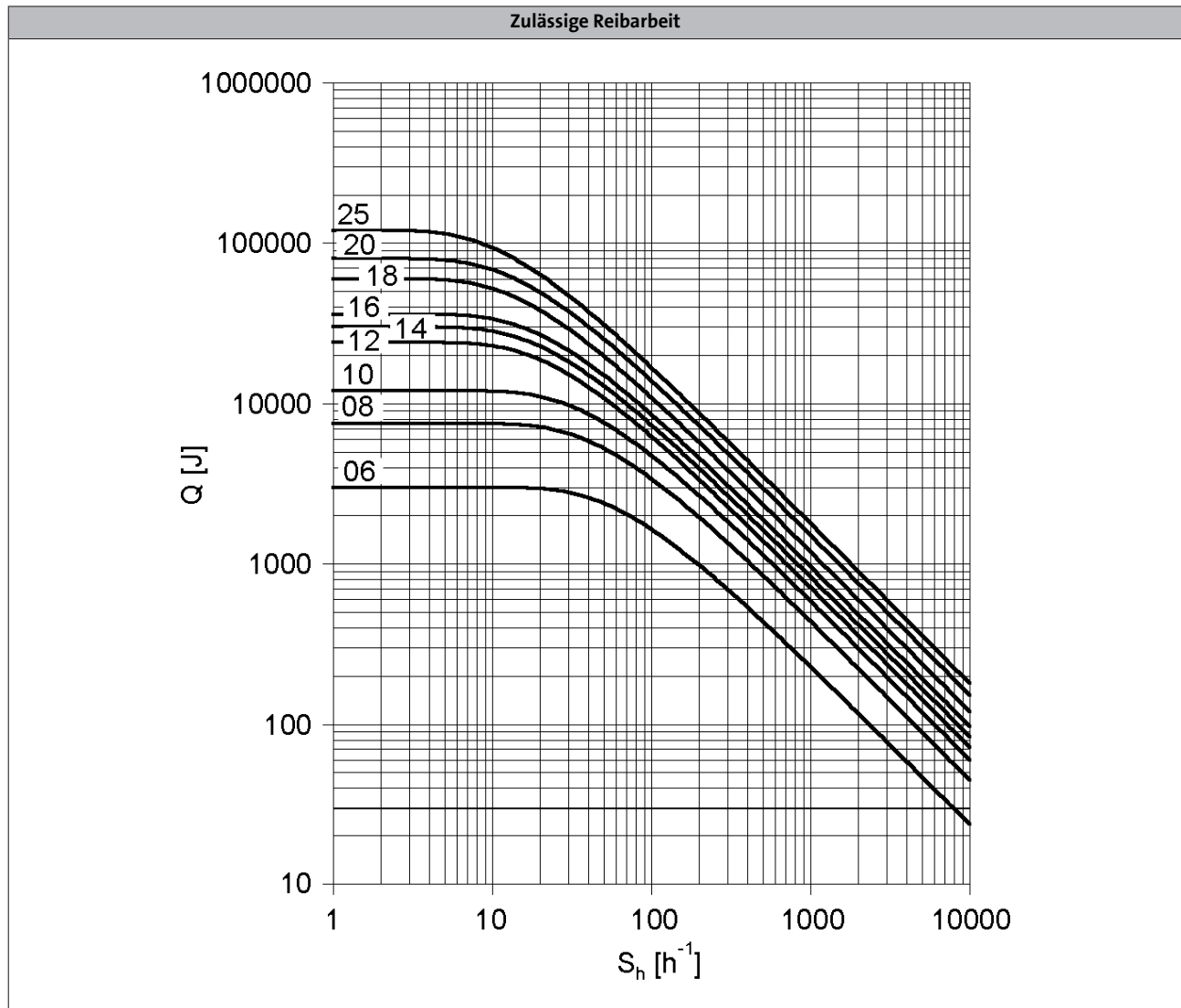
## Federkraftbremse

Zuordnung 4-polige Motoren - Bremse

Bauform	Standard		LongLife	
Produkt	Baugröße	Kennmoment	Baugröße	Kennmoment
	Bremse		Bremse	
		$M_k$		$M_k$
		[Nm]		[Nm]
m240-P160/M4	16	60.0		
	16	80.0		
	18	80.0		
	18	150		
m240-P160/L4	18	80.0		
	18	150		
	18	200		
m240-P180/M4	18	80.0		
	18	150		
	20	145		
	20	260		
m240-P180/L4	18	80.0		
	18	150		
	20	145		
	20	260		
	20	315		
m240-P180/V4 m240-P200/M4	18	80.0		
	18	150		
	20	145		
	20	260		
	20	315		
m240-P225/M4	25	265		
	25	400		
	25	490		
m240-P225/L4	25	265		
	25	400		
	25	490		
	25	600		



## Federkraftbremse



Q = Schaltarbeit pro Schaltspiel  
 $S_h$  = Schalthäufigkeit  
Bremsengröße = 06 ... 25

# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Zubehör



## Federkraftbremse

### Bemessungsdaten mit reduziertem Bremsmoment

- ▶ Beim Bremsmoment und der Höchstschararbeit ist die Einheit für die Werte (100 ... 3600) r/min.
- ▶ Nicht aufgeführte Bremsmomente und Höchstschararbeiten bitte anfragen.

Baugröße			06	08	10	12	14	16	18	20	25
<b>Leistungsaufnahme</b>											
	$P_{in}$	[kW]	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.055	0.085	0.10	0.11
<b>Bremsmoment</b>											
100	$M_B$	[Nm]	2.50	3.50	7.00	14.0	35.0	60.0	80.0	145	265
1000	$M_B$	[Nm]	2.30	3.10	6.10	12.0	30.0	50.0	65.0	115	203
1200	$M_B$	[Nm]	2.30	3.10	6.00	12.0	29.0	48.0	63.0	112	199
1500	$M_B$	[Nm]	2.20	3.00	5.80	11.0	28.0	47.0	61.0	109 <sup>1)</sup>	193 <sup>1)</sup>
1800	$M_B$	[Nm]	2.10	2.90	5.70	11.0	28.0	46.0	60.0 <sup>1)</sup>		
3000	$M_B$	[Nm]	2.00	2.80	5.30	10.0	26.0 <sup>1)</sup>	43.0 <sup>1)</sup>			
3600	$M_B$	[Nm]	2.00	2.70	5.20	10.0 <sup>1)</sup>					
<b>Höchstschararbeit</b>											
100	$Q_E$	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	30.0	36.0	60.0	80.0	120
1000	$Q_E$	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	30.0	36.0	60.0	80.0	120
1200	$Q_E$	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	30.0	36.0	60.0	80.0	120
1500	$Q_E$	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	30.0	36.0	60.0	24.0 <sup>1)</sup>	36.0 <sup>1)</sup>
1800	$Q_E$	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	30.0	36.0	36.0 <sup>1)</sup>		
3000	$Q_E$	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	18.0 <sup>1)</sup>	11.0 <sup>1)</sup>			
3600	$Q_E$	[KJ]	3.00	7.50	12.0	7.00 <sup>1)</sup>					
<b>Übergangsschalhäufigkeit</b>											
	$S_{hü}$	[1/h]	79.0	50.0	40.0	30.0	28.0	27.0	20.0	19.0	15.0
<b>Massenträgheitsmoment</b>											
	J	[kgcm <sup>2</sup> ]	0.15	0.61	2.00	4.50	6.30	15.0	29.0	73.0	200
<b>Masse</b>											
	m	[kg]	0.90	1.50	2.60	4.20	5.80	8.70	12.6	19.5	31.0

<sup>1)</sup> Im Bereich der Belastungsgrenze kann sich der Wert für die Reibarbeit  $Q_{BW}$  bis auf 40 % reduzieren.

# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Zubehör



## Federkraftbremse

### Bemessungsdaten mit reduziertem Bremsmoment

- Ansteuerung über Einweg- oder Brückengleichrichter

Baugröße			06	08	10	12	14	16	18	20	25
Reibarbeit	$Q_{BW}$	[MJ]	113	210	264	706	761	966	1542	2322	3522
Anspruchverzug											
Verknüpfen	$t_{11}$	[ms]	11.0	14.0	20.0	21.0	37.0	53.0	32.0	47.0	264
Anstiegszeit											
Bremsmoment	$t_{12}$	[ms]	13.0	10.0	17.0	19.0	22.0	30.0	20.0	100	120
Verknüpfzeit											
	$t_1$	[ms]	24.0	37.0	40.0	59.0	83.0	52.0	147	384	
Trennzeit											
	$t_2$	[ms]	35.0	37.0	57.0	65.0	148	169	230	207	269

- Die Ansprech- und Einfallzeiten der Bremse sind Richtwerte. Die Verknüpfzeit ist bei wechselstromseitigem Schalten um den Faktor 10 größer.  
Bei maximalem Luftspalt erhöht sich die Trennzeit  $t_2$  – je nach Bremse und Ansteuerung – bis auf das 4-fache der Trennzeit bei Nennluftspalt.

# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Zubehör



## Federkraftbremse

### Bemessungsdaten mit Standard-Bremsmoment

- ▶ Beim Bremsmoment und der Höchstschararbeit ist die Einheit für die Werte (100 ... 3600) r/min.
- ▶ Nicht aufgeführte Bremsmomente und Höchstschararbeiten bitte anfragen.

Baugröße			06	08	10	12	14	16	18	20	25
<b>Leistungsaufnahme</b>											
	$P_{in}$	[kW]	0.020	0.025	0.030	0.040	0.050	0.055	0.085	0.10	0.11
<b>Bremsmoment</b>											
100	$M_B$	[Nm]	4.00	8.00	16.0	32.0	60.0	80.0	150	260	400
1000	$M_B$	[Nm]	3.70	7.20	14.0	27.0	51.0	66.0	121	206	307
1200	$M_B$	[Nm]	3.60	7.00	14.0	27.0	50.0	65.0	118	201	300
1500	$M_B$	[Nm]	3.50	6.80	13.0	26.0	48.0	63.0	115	195 <sup>1)</sup>	291 <sup>1)</sup>
1800	$M_B$	[Nm]	3.40	6.70	13.0	26.0	47.0	61.0	112 <sup>1)</sup>		
3000	$M_B$	[Nm]	3.20	6.30	12.0	24.0	44.0 <sup>1)</sup>	57.0 <sup>1)</sup>			
3600	$M_B$	[Nm]	3.20	6.10	12.0	23.0 <sup>1)</sup>					
<b>Höchstschararbeit</b>											
100	$Q_E$	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	30.0	36.0	60.0	80.0	120
1000	$Q_E$	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	30.0	36.0	60.0	80.0	120
1200	$Q_E$	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	30.0	36.0	60.0	80.0	120
1500	$Q_E$	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	30.0	36.0	60.0	24.0 <sup>1)</sup>	36.0 <sup>1)</sup>
1800	$Q_E$	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	30.0	36.0	36.0 <sup>1)</sup>		
3000	$Q_E$	[KJ]	3.00	7.50	12.0	24.0	18.0 <sup>1)</sup>	11.0 <sup>1)</sup>			
3600	$Q_E$	[KJ]	3.00	7.50	12.0	7.00 <sup>1)</sup>					
<b>Übergangsschalhäufigkeit</b>											
	$S_{hü}$	[1/h]	79.0	50.0	40.0	30.0	28.0	27.0	20.0	19.0	15.0
<b>Massenträgheitsmoment</b>											
	J	[kgcm <sup>2</sup> ]	0.15	0.61	2.00	4.50	6.30	15.0	29.0	73.0	200
<b>Masse</b>											
	m	[kg]	0.90	1.50	2.60	4.20	5.80	8.70	12.6	19.5	31.0

<sup>1)</sup> Im Bereich der Belastungsgrenze kann sich der Wert für die Reibarbeit  $Q_{BW}$  bis auf 40 % reduzieren.





### Federkraftbremse

#### Bemessungsdaten mit Standard-Bremsmoment

- Ansteuerung über Einweg- oder Brückengleichrichter

Baugröße			06	08	10	12	14	16	18	20	25
<b>Reibarbeit</b>											
	$Q_{BW}$	[MJ]	85.0	158	264	530	571	966	1542	2322	3522
<b>Ansprechverzug</b>											
Verknüpfen	$t_{11}$	[ms]	15.0		28.0		17.0	27.0	33.0	65.0	110
<b>Anstiegszeit</b>											
Bremsmoment	$t_{12}$	[ms]	13.0	16.0	19.0	25.0	30.0	45.0	100	120	
<b>Verknüpfzeit</b>											
	$t_1$	[ms]	28.0	31.0	47.0	53.0	42.0	57.0	78.0	165	230
<b>Trennzeit</b>											
	$t_2$	[ms]	45.0	57.0	76.0	115	210	220	270	340	390

- Die Ansprech- und Einfallzeiten der Bremse sind Richtwerte. Die Verknüpfzeit ist bei wechselstromseitigem Schalten um den Faktor 10 größer.  
Bei maximalem Luftspalt erhöht sich die Trennzeit  $t_2$  – je nach Bremse und Ansteuerung – bis auf das 4-fache der Trennzeit bei Nennluftspalt.

# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Zubehör



## Federkraftbremse

### Bemessungsdaten mit erhöhtem Bremsmoment

- ▶ Beim Bremsmoment und der Höchstschararbeit ist die Einheit für die Werte (100 ... 3600) r/min.
- ▶ Nicht aufgeführte Bremsmomente und Höchstschararbeiten bitte anfragen.

Baugröße			10	12	14	16	16	18	20	20	25	25
<b>Leistungsaufnahme</b>												
	$P_{in}$	[kW]	0.030	0.040	0.050	0.055	0.055	0.085	0.10	0.10	0.11	0.11
<b>Bremsmoment</b>												
100	$M_B$	[Nm]	23.0	46.0	75.0	100	125	200	315	400	490	600
1000	$M_B$	[Nm]	20.0	39.0	64.0	83.0	103	162	249	317	376	461
1200	$M_B$	[Nm]	20.0	39.0	62.0	81.0	101	158	244	309	367	449
1500	$M_B$	[Nm]	19.0	38.0	60.0	78.0	98.0	153	237 <sup>1)</sup>	300 <sup>1)</sup>	356 <sup>1)</sup>	436 <sup>1)</sup>
1800	$M_B$	[Nm]	19.0	37.0	59.0	77.0	96.0	150 <sup>1)</sup>				
3000	$M_B$	[Nm]	17.0	34.0	55.0 <sup>1)</sup>	71.0 <sup>1)</sup>	89.0 <sup>1)</sup>					
3600	$M_B$	[Nm]	17.0	33.0 <sup>1)</sup>								
<b>Höchstschararbeit</b>												
100	$Q_E$	[KJ]	12.0	24.0	30.0	36.0	36.0	60.0	80.0	80.0	120	120
1000	$Q_E$	[KJ]	12.0	24.0	30.0	36.0	36.0	60.0	80.0	80.0	120	120
1200	$Q_E$	[KJ]	12.0	24.0	30.0	36.0	36.0	60.0	80.0	80.0	120	120
1500	$Q_E$	[KJ]	12.0	24.0	30.0	36.0	36.0	60.0	24.0 <sup>1)</sup>	24.0 <sup>1)</sup>	36.0 <sup>1)</sup>	36.0 <sup>1)</sup>
1800	$Q_E$	[KJ]	12.0	24.0	30.0	36.0	36.0	36.0 <sup>1)</sup>				
3000	$Q_E$	[KJ]	12.0	24.0	18.0 <sup>1)</sup>	11.0 <sup>1)</sup>	11.0 <sup>1)</sup>					
3600	$Q_E$	[KJ]	12.0	7.00 <sup>1)</sup>								
<b>Übergangsschalhäufigkeit</b>												
	$S_{hü}$	[1/h]	40.0	30.0	28.0	27.0	27.0	20.0	19.0	19.0	15.0	15.0
<b>Massenträgheitsmoment</b>												
	J	[kgcm <sup>2</sup> ]	2.00	4.50	6.30	15.0	15.0	29.0	73.0	73.0	200	200
<b>Masse</b>												
	m	[kg]	2.60	4.20	5.80	8.70	8.70	12.6	19.5	19.5	31.0	31.0

<sup>1)</sup> Im Bereich der Belastungsgrenze kann sich der Wert für die Reibarbeit  $Q_{BW}$  bis auf 40 % reduzieren.

5.11

- ▶ Ansteuerung über Einweg- oder Brückengleichrichter

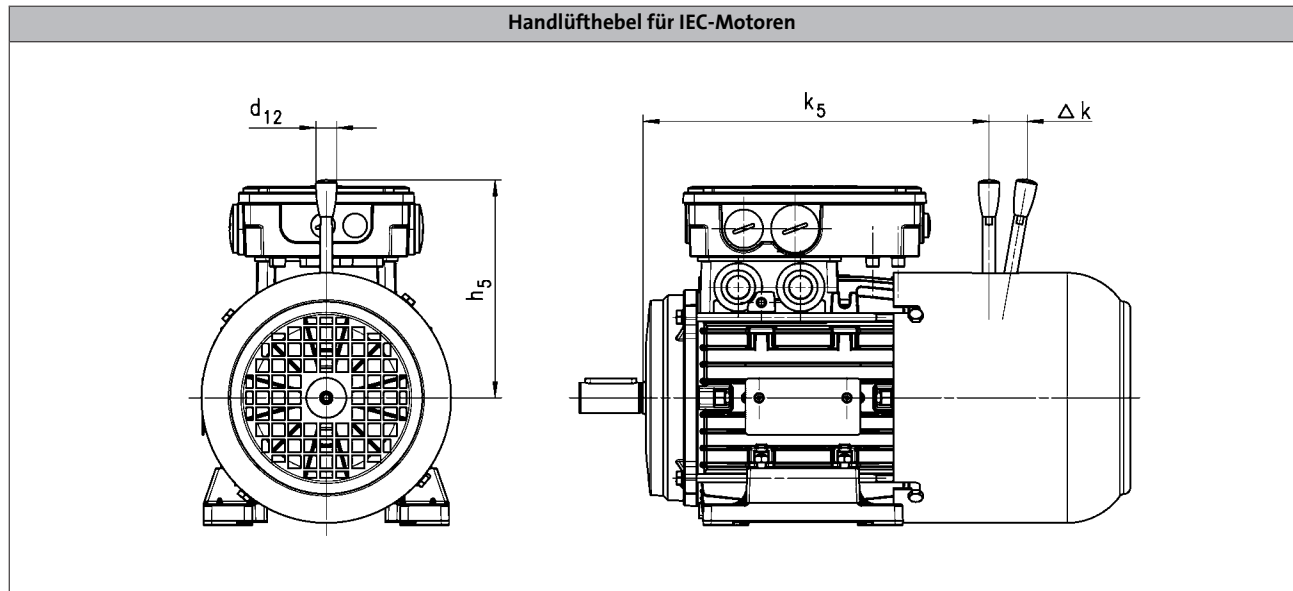
Baugröße			10	12	14	16	18	20	25			
<b>Reibarbeit</b>												
	$Q_{BW}$	[MJ]	198	353	253	563	241	578	1596	580	2465	1409
<b>Ansprechverzug</b>												
Verknüpfen	$t_{11}$	[ms]	10.0	16.0	11.0	22.0	17.0	24.0	46.0	17.0	77.0	38.0
<b>Anstiegszeit</b>												
Bremsmoment	$t_{12}$	[ms]	19.0	25.0	30.0	45.0	100	120				
<b>Verknüpfzeit</b>												
	$t_1$	[ms]	29.0	41.0	36.0	52.0	47.0	69.0	146	117	197	158
<b>Trennzeit</b>												
	$t_2$	[ms]	109	193	308	297	435	356	378	470	451	532



### Federkraftbremse

#### Handlüftung für 2-polige Motoren

Durch das Betätigen des Handlüfthebels kann die Bremse im stromlosen Betrieb manuell gelöst bzw. gelüftet werden. Die Handlüftung erleichtert die Positionier- und Wartungsarbeiten.



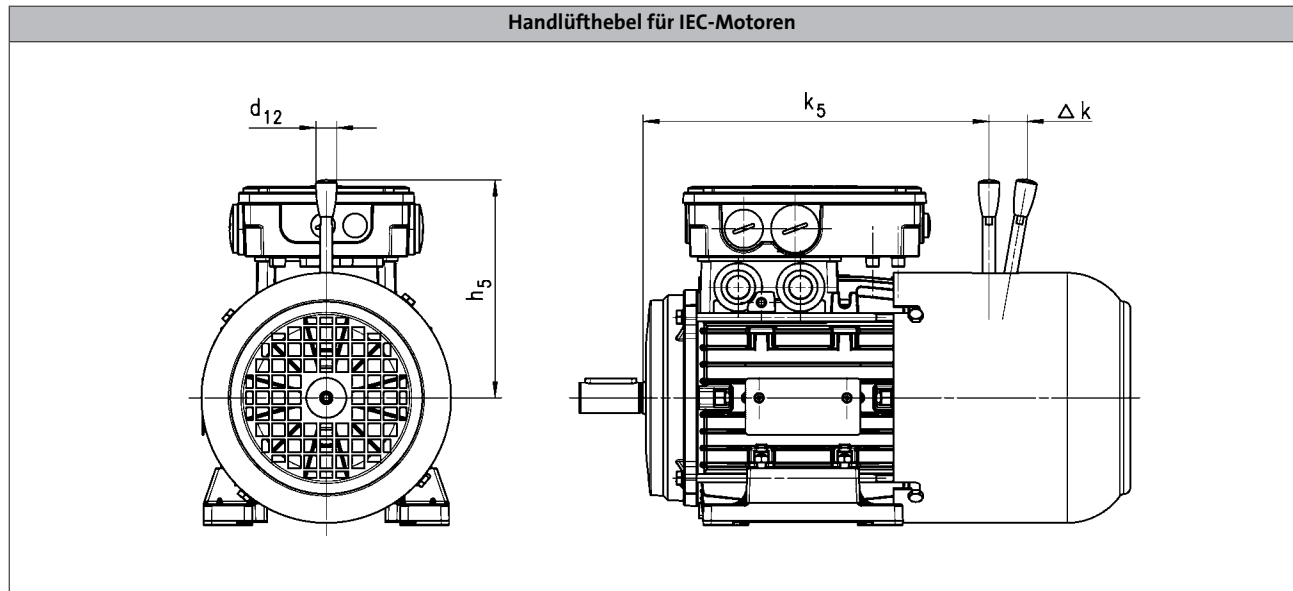
	Baugröße Bremsen	Abmessungen			
		$k_5$	$\Delta k$	$h_5$	$d_{12}$
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
m240-P80/M2	08	246	27	136	13.0
m240-P80/L2	10	257	28	132	13.0
m240-P90/M2	08	291	27	136	13.0
m240-P90/L2	10	302	28	132	13.0
m240-P100/M2	10	338	28	132	13.0
	12	340	37	161	13.0
m240-P112/M2	12	358	37	161	13.0
	14	360	41	195	24.0
m240-P132/M2	14	405	41	195	24.0
	16	407	55	240	24.0



### Federkraftbremse

#### Handlüftung für 4-polige Motoren

Durch das Betätigen des Handlüfthebels kann die Bremse im stromlosen Betrieb manuell gelöst bzw. gelüftet werden. Die Handlüftung erleichtert die Positionier- und Wartungsarbeiten.



	Baugröße Bremsen	Abmessungen			
		$k_5$	$\Delta k$	$h_5$	$d_{12}$
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
m240-P80/M4	08	246	27	136	13.0
	10	257	28	132	13.0
m240-P90/M4 m240-P90/L4	08	291	27	136	13.0
	10	302	28	132	13.0
m240-P100/M4 m240-P100/L4	10	338	28	132	13.0
	12	340	37	161	13.0
m240-P112/M4	12	358	37	161	13.0
	14	360	41	195	24.0
m240-P132/M4 m240-P132/L4	14	405	41	195	24.0
	16	407	55	240	24.0
m240-P160/M4	16	479	59	279	24.0
	18	484	59	279	24.0
m240-P180/M4	18	552	59	279	24.0
	20	559	74	319	24.0
m240-P180/L4	18	552	59	279	24.0
	20	559	74	319	24.0
m240-P200/M4	18	620	59	279	24.0
	20	626	74	319	24.0
m240-P225/M4 m240-P225/L4	25	650	103	445	24.0



### Temperaturüberwachung

Zum Schutz des Motors gegen Überhitzung stehen die nachfolgenden Temperatursensoren zur Verfügung. Die Temperatursensoren sind in den Wicklungen integriert. Der Einsatz eines zusätzlichen Motorschutzschalters wird empfohlen.

#### Thermokontakte TKO

Der Thermokontakt TKO (Thermokontaktöffner) ist ein Bimetallschalter. Der TKO überwacht die Motorwicklungstemperatur, bei zu hohen Temperaturen schaltet das Motorrelais. Der Motor ist vom Netz getrennt.

Funktion	Auslösetemperatur	Min. Rückschalttemperatur	Max. Rückschalttemperatur	Max. Eingangsstrom	Max. Eingangsspannung
					AC
	T	$T_{min}$	$T_{max}$	$I_{in,max}$	$U_{in,max}$
	-5 ... 5				
	[°C]	[°C]	[°C]	[A]	[V]
Öffner	150	90.0	135	2.50	250

#### Kaltleiter PTC

Der PTC-Widerstand wird in Verbindung mit einem Auslösegerät betrieben. Wird der Motor zu heiß, kann der Motor mithilfe eines Schützes ausgeschaltet werden. Im Gegensatz zum Thermokontakt ist ein schnelles Wiedereinschalten möglich.

Funktion	Auslösetemperatur	Bemessungswiderstand			Norm
		155 °C	-20 °C	140 °C	
	T	$R_N$	$R_N$	$R_N$	
	-5 ... 5				
	[°C]	[Ω]	[Ω]	[Ω]	
Sprunghafte Widerstandsänderung	150	550	30.0	250	DIN 44080 VDE 0660 Teil 303

# IE3-Drehstrommotoren m240-P

Zubehör

---





13558965

Lenze SE  
Hans-Lenze-Straße 1  
D-31855 Aersen=  
Telefon: +49 (0)5154 82-0=  
Fax: +49 (0)5154 82 28 00

[www.Lenze.com](http://www.Lenze.com)

**Lenze**