

## Servoantriebssysteme





## Einleitung

Sind Sie auf der Suche nach einem Servo-Antriebssystem, welches Ihre hohen Erwartungen an Qualität und Zuverlässigkeit erfüllt, unter Verwendung neuester Technologien entwickelt wurde und gleichzeitig auch in wirtschaftlicher Hinsicht eine Verbesserung für Ihre Maschine bringt? Dann halten Sie den richtigen Katalog in der Hand.

Unsere Antriebssysteme der *HeiMotion*-Baureihe bestehen aus acht leistungsfähigen Servomotoren und zwei optimal auf die Motoren abgestimmten Positionierreglerfamilien, ausgestattet mit verschiedenen Funktionalitäten. Bei den Motoren haben Sie – abhängig von Ihrem Anwendungsfall – die Wahl zwischen einer *Low Inertia* und einer *Middle Inertia* Baureihe, wobei jede Baureihe 4 Motoren umfasst. Bei den Reglern dürfen Sie sich – je nach Motor – zwischen den Reglerfamilien HCB und HCE entscheiden. Beide Komponenten wurden in Deutschland entwickelt und zeichnen sich durch Präzision, Robustheit und einen exzellenten Wirkungsgrad aus.

Neugierig geworden? Blättern Sie weiter und erfahren Sie Näheres, z.B. über den Einsatz eines langlebigen Resolvers oder über unsere kostengünstigen Anschlusslösungen. *HeiMotion* - das wirtschaftliche Antriebssystem für Ihre Maschine.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Allgemeines</b>	Übersicht Motoren / Regler	S. 5
	Grundausstattung	S. 6
	Resolver	S. 7
	Anschlüsse	S. 8
	Berechnungen	S. 10
	Bestellschlüssel	S. 11
<b>HeiMotion Motoren</b>	HM-60      200 W / 230 V	S.12
<b>Low Inertia Baureihe</b>	HM-60      400 W / 230 V	S.14
	HM-80      750 W / 230 V	S.16
	HM-80      750 W / 400 V	S.18
	HM-80      1000 W / 230 V	S.20
	HM-80      1000 W / 400 V	S.22
<b>HeiMotion Motoren</b>	HM-130      1000 W / 230 V	S.24
<b>Middle Inertia Baureihe</b>	HM-130      1000 W / 400 V	S.26
	HM-130      1500 W / 230 V	S.28
	HM-130      1500 W / 400 V	S.30
	HM-130      2000 W / 400 V	S.32
	HM-130      3000 W / 400 V	S.34
<b>Optionen</b>	Bremse	S. 36
	Absolutwertgeber	S. 38
	Passfeder	S. 41
<b>HeiControl Regler</b>	HCB	S. 42
	HCE	S. 44

## Übersicht



### HeiMotion-Motoren mit HeiControl-Reglern

Typ	HM-60	HM-60	HM-80	HM-80	HM-80	HM-80
Leistung	200 W	400 W	750 W	750 W	1000 W	1000 W
Nennspannung	3x230 V	3x230 V	3x230 V	3x400 V	3x230 V	3x400 V
Zwischenkreisspannung	325 V	325 V	325 V	560 V	325 V	560 V

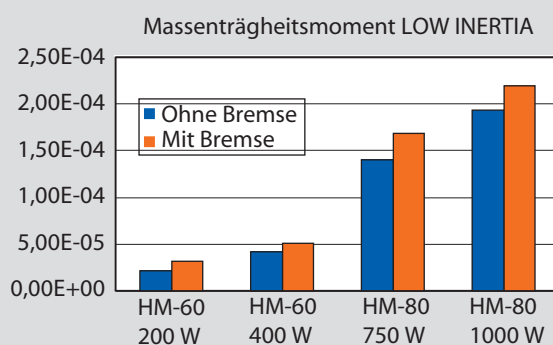
#### HeiMotion Low-inertia

Motoren für höchste Dynamik mit geringen Trägheitsmomenten

	U <sub>ZK</sub>	Typ						
HeiControl Regler HCB	325 V	HCB 0,4 kW	x	x				
	325 V	HCB 0,75 kW			x			
	390 V	HCB 0,75 kW inkl. PFC	x	x	x			
	325 V	HCB 1,0 kW					x	
	390 V	HCB 1,0 kW inkl. PFC *)					x	


	U <sub>ZK</sub>	Typ						
HeiControl Regler HCE	325 V	HCE 0,375 kW	x	x				
	325 V	HCE 0,75 kW			x			
	560 V	HCE 0,75 kW				x		
	325 V	HCE 1,5 kW					x	
	560 V	HCE 1,5 kW						x
	560 V	HCE 2,2 kW						
	560 V	HCE 3,0 kW						


\*) Sonderwicklung Motor

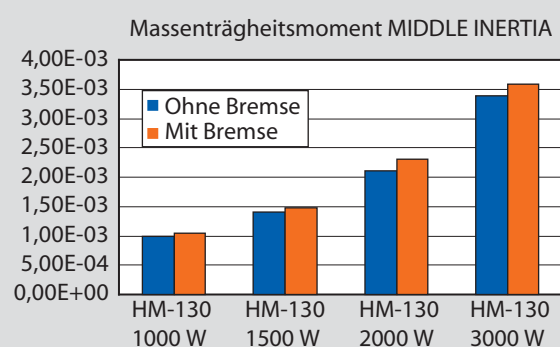




HM-130 1000 W 3x230 V 325 V	HM-130 1000 W 3x400 V 560 V	HM-130 1500 W 3x230 V 325 V	HM-130 1500 W 3x400 V 560 V	HM-130 2000 W 3x400 V 560 V	HM-130 3000 W 3x400 V 560 V	HeiControl Reglerfamilie HCB + HCE
<b>HeiMotion Middle-inertia</b> Motoren mit auf optimalen Gleichlauf ausgerichteten Trägheitsmomenten						

						 HCB
x						
x						

						 HCE
x		x				
	x		x			
				x		
					x	



# Grundausstattung

## Umgebungsbedingungen / Grundausstattung:

Umgebungstemperaturen (im Betrieb)	-10°C bis +40°C (Resolver) -10°C bis +25°C (Absolutwertgeber) Über diese max. Temperaturen hinaus ist ein Derating von ~2,5% pro K in Kauf zu nehmen
Lagertemperaturen (nicht im Betrieb)	-20°C bis +70°C
Luftfeuchte	< 90% relative Luftfeuchte (ohne Auskondensation)
Isolationsklasse	F (= bis 155°C) Delta T = 115K
Schutzart	IP54 im Standard
Kühlung	konvektiv
Lagerlebensdauer	20.000h bei Bemessungsbedingungen (Mn)
Wicklungsschutz	über I <sup>2</sup> t
Spannungsteilheit dU/dt	8kV/ $\mu$ s
Max. Aufstellhöhe	4000 Meter über NN; ab 1000 Metern ist ein Derating der Leistung von 1% pro 100 Metern in Kauf zu nehmen
Rundlaufgenauigkeit, Koaxialität und Planlauf nach DIN 42955	N (normal)
Schwingstärke nach ISO 2373	Stufe N
Rastmomente	H60 < 2,0 $\pm$ 0,5% Nennmoment H80 < 1,5 $\pm$ 0,5% Nennmoment H130 < 2,5 $\pm$ 0,5% Nennmoment
Lackierung	Einkomponenten-Einbrennlack schwarz

# Resolver - Standard

## Beständigkeiten:

Arbeitsumgebung IE 32 nach EN 60721-3-3

Arbeitstemperaturen:

Schwingfestigkeit nach EN 60068-2-6

im Bereich von:

Stoßfestigkeit

bei:

Max. Arbeitsdrehzahl:

Lebensdauer:

- 55°C bis + 155°C

100 m/s<sup>2</sup>

10 - 150 Hz

400 m/s<sup>2</sup>

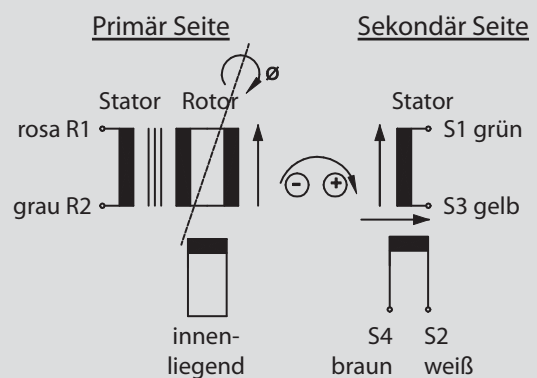
6 ms Sinus

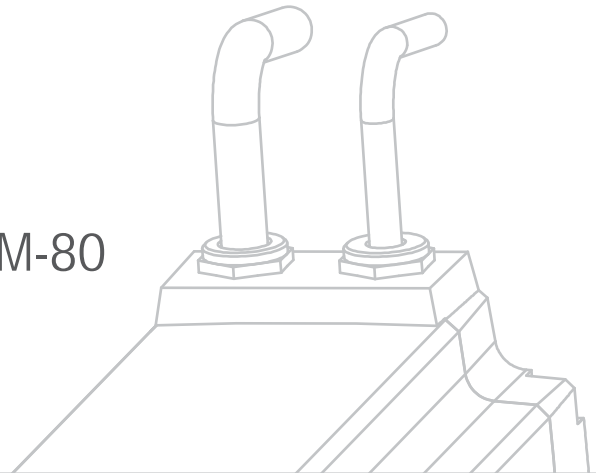
20.000 1/min

20.000 h

Technische Daten:	
Polzahl	2
Eingangsfrequenz	10 kHz
Eingangsspannung	7 V
Max. Leistungsaufnahme	200 mW
Max. Eingangsstrom	50 mA
Transformationsverhältnis	0,5 - 0 + 10%
Phasenverschiebung (Informationswert)	3°
Ohmscher Widerstand	
Statorwicklung	70 Ω ± 10%
Rotorwicklung	24 Ω ± 10%
Impedanzen in Ω	
Z <sub>RO</sub> (Rotorleerlaufimpedanz)	83 + j165 ± 15%
Z <sub>SO</sub> (Statorleerlaufimpedanz)	142 + j280 ± 15%
Z <sub>SS</sub> (Statorkurzschlussimpedanz)	126 + j233 ± 15%

Technische Daten:	
Restspannung max.	20 mV
Elektrischer Fehler max.	± 10 min
Masse	0,1 kg
Schutzart Resolver	IP 00
Isolationsklasse	F
Isolationswiderstand bei 25°C	≥ 100 MΩ
Isolationswiderstand zw. Statorphasen bei 25° C	≥ 20 MΩ
Rotorträgheitsmoment	15 g cm <sup>2</sup>





### Kabel

Bei HM-60 und HM-80 Motoren erfolgt der Anschluss über ein geschirmtes Kabel mit einer max. Temperaturzulässigkeit von 155°C für die Isolation der Einzeladern und 125°C für den Mantel.

Mantelfarbe: schwarz, mit Aufschrift max. Temperatur 125°C/155° C.

### Technische Daten

	Leistungskabel	Signalkabel
Kabellänge im Standard [mm]	500	500
Schirm:	Kupferdrahtgeflecht verzinkt	Kupferdrahtgeflecht verzinkt
Leiter (Kupfer, verzinkt, feindrahtig):	6x 0,75mm <sup>2</sup>	6x AWG26 paarweise verdreht
Kabelaußendurchmesser [mm]	7,55 +/- 0,2	5,4 +/- 0,2
Isolation (Mantel):	Santoprene	PU
Isolation (Leiter):	Teflon-FEP	Teflon-FEP
Temperaturbereich bewegt (S1):	-25° / +125°	-25° / +125°
Temperaturbereich nicht bewegt:	-40° / +125°	-40° / +125°

### Farbcodierung:

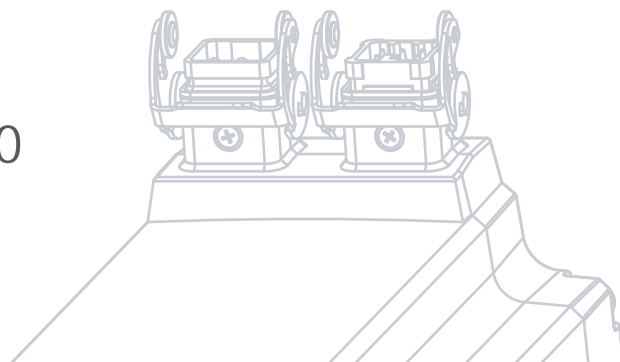
Leistungskabel	
braun	Br +
schwarz	Br -
gelb	U
orange	V
rot	W
grün	PE

Signalkabel	
gelb	S3 (cos-)
grau	R2 (ref-)
rosa	R1 (ref+)
grün	S1 (cos+)
braun	S4 (sin-)
weiss	S2 (sin+)



# Anschlüsse

HM-130



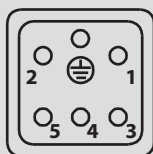
## Stecker

Bei den HM-130 Motoren werden an der Motorseite im Standard Stecker verwendet.

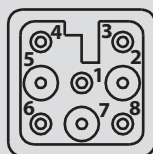
Der Gegenstecker wird in der Standardausführung nicht mitgeliefert.

### Pinbelegung am Motor

#### Leistungsstecker



#### Signalstecker

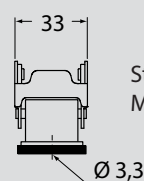
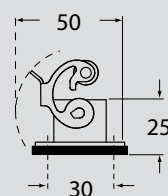


### Nummer / Funktion:

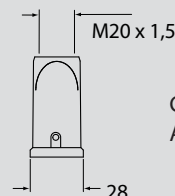
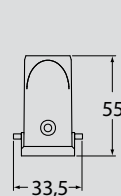
Leistungsstecker	
1	U
2	V
3	W
4	Br +
5	Br -
Erdung	PE

Signalstecker	
1	S1 (cos+)
2	S2 (sin+)
3	S3 (cos-)
4	S4 (sin-)
5	R1 (ref+)
6	R2 (ref-)

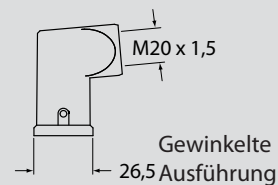
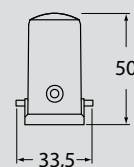
### Maßzeichnung Stecker und Gegenstecker



Stecker am Motor



Gerade Ausführung



Gewinkelte Ausführung

### Gegenstecker in Buchsenausführung (EMV-konform)

Gerade, Signalstecker, ohne Kabel *	11-018-014-22-0
Gerade, Signalstecker, 1500mm Kabel	14-007-039-45-0
Gerade, Signalstecker, 5000mm Kabel	14-007-039-49-0
Gerade, Leistungsstecker, ohne Kabel *	11-018-014-21-0
Gerade, Leistungsstecker, 1500mm Kabel	14-007-039-44-0
Gerade, Leistungsstecker, 5000mm Kabel	14-007-039-48-0

Gewinkelt, Signalstecker, ohne Kabel *	11-018-014-24-0
Gewinkelt, Signalstecker, 1500mm Kabel	14-007-039-51-0
Gewinkelt, Signalstecker, 5000mm Kabel	14-007-039-53-0
Gewinkelt, Leistungsstecker, ohne Kabel *	11-018-014-23-0
Gewinkelt, Leistungsstecker, 1500mm Kabel	14-007-039-50-0
Gewinkelt, Leistungsstecker, 5000mm Kabel	14-007-039-52-0

\* Alle Varianten ohne Kabel werden als Montagesatz lose beigelegt. Entsprechende Werkzeuge sind zur Montage erforderlich.

Steckersatz wird als Tüte beigelegt. Bitte verwenden Sie die entsprechenden Bestellnummern.

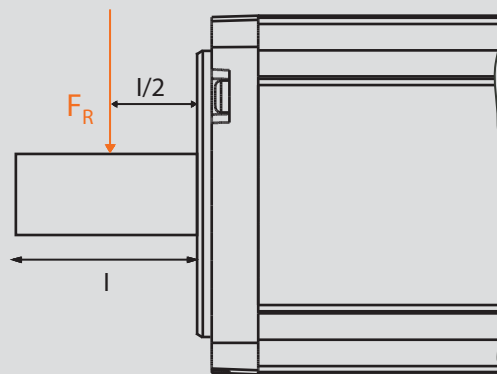
## Berechnungen

### Zulässige Kräfte

Die Lebensdauer der Motoren beträgt 20.000 Stunden unter Nennbedingungen.

Die als Lagerbelastung zulässigen Radialkräfte sind der untenstehenden Tabelle zu entnehmen.

Der Kraftangriffspunkt liegt in der Wellenmitte (s. Grafik).



Motortyp	Radialkraft
HM-60 / 200W	250 N
HM-60 / 400W	250 N
HM-80 / 750W	350 N
HM-80 / 1000W	350 N
HM-130 / 1000W	650 N
HM-130 / 1500W	650 N
HM-130 / 2000W	900 N
HM-130 / 3000W	900 N

Die zulässige Axialkraft beträgt 20 % der Radialkraft. Im Stillstand ist für die Motormontage eine einmalige Axialkraft von 40 % der Radialkraft zulässig. Maximal zulässige Axial- und Radialkräfte sind nicht zusammen zulässig.

# Bestellschlüssel

HMC-080-075-2F-110

Motor Typ	
HeiMotion (Baureihe C)	HMC

Flanschmaß	
60 mm	060
80 mm	080
130 mm	130

Leistung	
200 W	020
400 W	040
750 W	075
1000 W	100
1500 W	150
2000 W	200
3000 W	300

Spannung	
230 V	2
400 V	4

Drehzahl	
2500 U/min	N
4000 U/min	F

Optionen	
Bremse 24 V DC	1XX
Passfeder	X1X
Standard-Resolver	XX0
Absolutwertgeber Single-turn	XX1
Absolutwertgeber Multi-turn	XX2

Bei Bestellung ist der Platzhalter X durch 0 zu ersetzen.

## Beispiel: HMC-080-075-2F-110

Bei den letzten 3 Ziffern -110 handelt es sich um eine Ausführung mit Bremse, Passfeder und Standard-Resolver.

## HM-60 200 W/ für 230 V Betrieb

### Technische Daten Motor

Bezeichnung		
Nenndrehzahl [1/min]	$n_n$	3000
Nennfrequenz [Hz]	$f_N$	150
Zwischenkreisspannung [V]	$U_{ZK}$	325
Nennspannung Regler [V]	$U_n$	230
<b>Nennmoment [Nm]</b>	<b><math>M_n</math></b>	<b>0,64</b>
Abgabeleistung [W]	$P_2$	200
Nennstrom in den Zuleitungen [A]	$I_n$	0,85
Stillstandsmoment [Nm]	$M_0$	0,7
Stillstandsstrom [A]	$I_0$	0,9
Zulässiges Moment [Nm]	$M_{max.}$	2,6
Zulässiger Strom [A]	$I_{max.}$	3,3
Zulässige Drehzahl [1/min]	$n_{max.}$	4000
Spannungskonstante bei 1000 1/min	$K_E$	55V/1000
Drehmomentkonstante im Nennpunkt [Nm/A]	$K_T$	0,75
Wicklungswiderstand (pro Phasen) bei 20 °C [Ω]	$R_{ph}$	13,0
Wicklungsinduktivität (pro Phasen) [mH]	$L_{ph}$	19,1
Elektrische Zeitkonstante [ms]	$T_{el.}$	1,5
Thermische Zeitkonstante [min]	$T_{th}$	25
Massenträgheitsmoment Läufer [kg m <sup>2</sup> ]	$J$	2,20E-05
Gewicht Motor [kg]	$m$	1,3
Bestellschlüssel Standard-Ausführung ohne Bremse, ohne Passfeder, mit Resolver	<b>HMC-060-020-2F-000</b>	

#### Optionen:

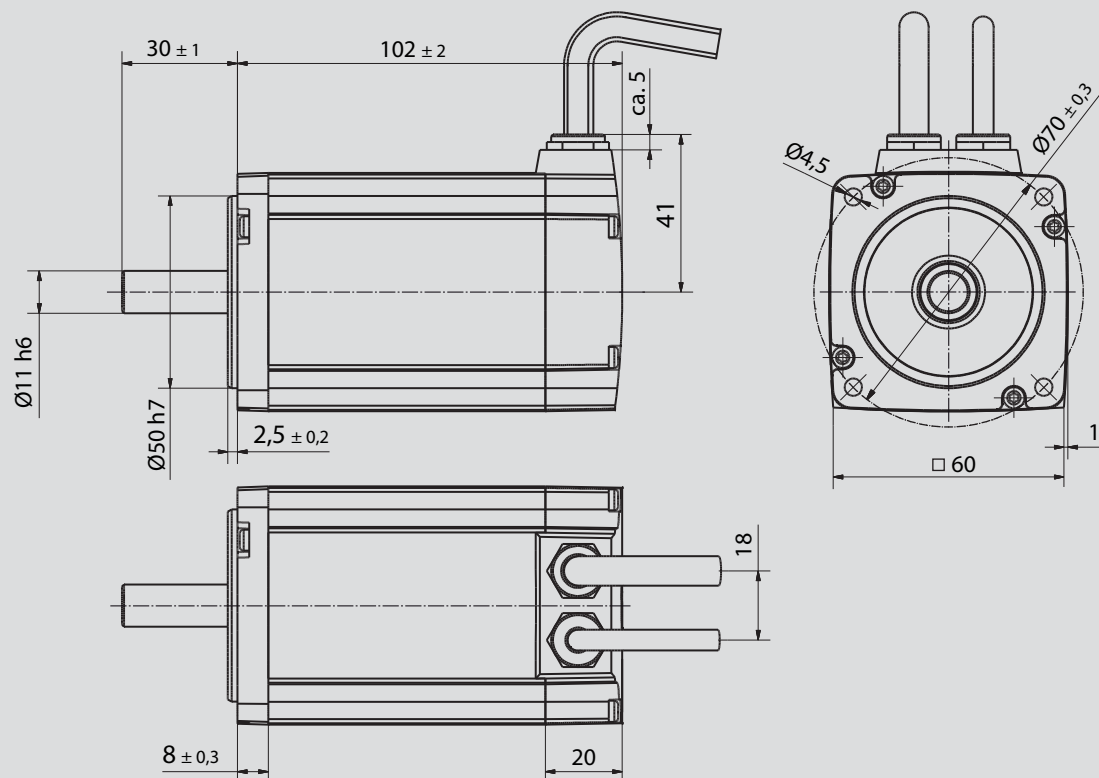
Option	Seite
Bremse	36-37
Absolutwertgeber	38-40
Passfeder	41

#### Passender Reglertyp:

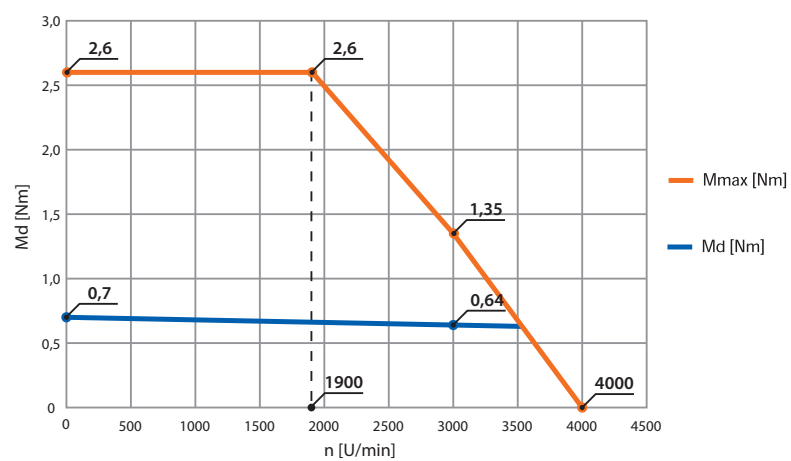
Regler	Seite
HCB 0,4 kW	42-43
HCB 0,75 kW	42-43
HCE 0,75 kW	44-45



## Maßzeichnung



Kennlinie für **Nenn-** und **max. Überlast**betrieb



## HM-60 400 W / für 230 V Betrieb

### Technische Daten Motor

Bezeichnung		
Nenndrehzahl [1/min]	$n_n$	3000
Nennfrequenz [Hz]	$f_N$	150
Zwischenkreisspannung [V]	$U_{ZK}$	325
Nennspannung Regler [V]	$U_n$	230
<b>Nennmoment [Nm]</b>	<b><math>M_n</math></b>	<b>1,28</b>
Abgabeleistung [W]	$P_2$	400
Nennstrom in den Zuleitungen [A]	$I_n$	1,6
Stillstandsmoment [Nm]	$M_0$	1,5
Stillstandsstrom [A]	$I_0$	1,9
Zulässiges Moment [Nm]	$M_{max.}$	5,2
Zulässiger Strom [A]	$I_{max.}$	6,4
Zulässige Drehzahl [1/min]	$n_{max}$	3950
Spannungskonstante bei 1000 1/min	$K_E$	55V/1000
Drehmomentkonstante im Nennpunkt [Nm/A]	$K_T$	0,8
Wicklungswiderstand (pro Phasen) bei 20 °C [Ω]	$R_{ph}$	5,0
Wicklungsinduktivität (pro Phasen) [mH]	$L_{ph}$	9,4
Elektrische Zeitkonstante [ms]	$T_{el.}$	1,9
Thermische Zeitkonstante [min]	$T_{th}$	25
Massenträgheitsmoment Läufer [kg m <sup>2</sup> ]	$J$	4,13E-05
Gewicht Motor [kg]	$m$	1,8
Bestellschlüssel Standard-Ausführung ohne Bremse, ohne Passfeder, mit Resolver	<b>HMC-060-040-2F-000</b>	

#### Optionen:

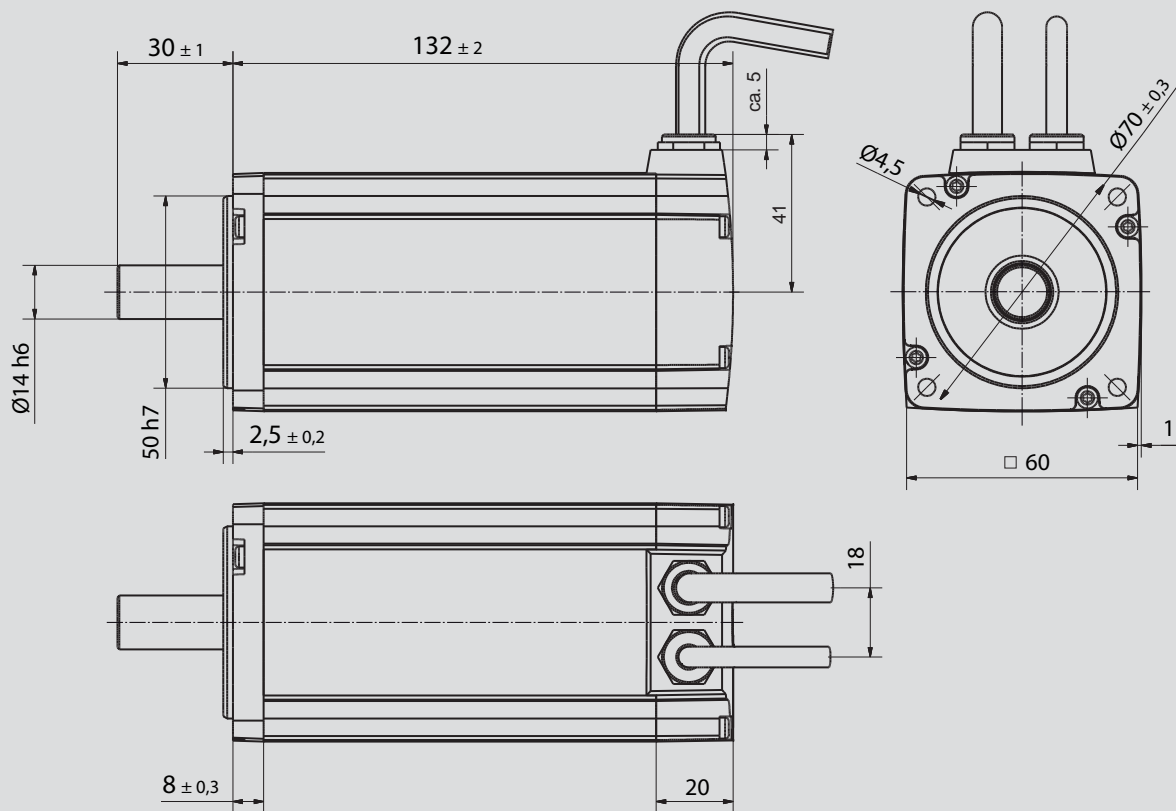
Option	Seite
Bremse	36-37
Absolutwertgeber	38-40
Passfeder	41

#### Passender Reglertyp:

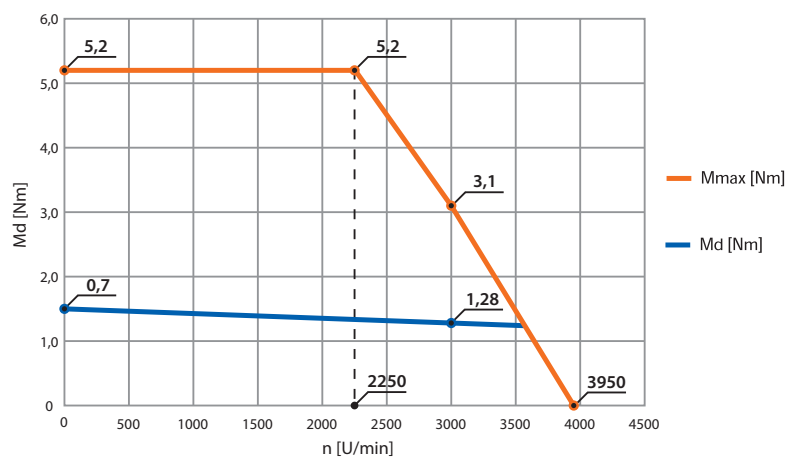
Regler	Seite
HCB 0,4 kW	42-43
HCB 0,75 kW	42-43
HCE 0,75 kW	44-45



## Maßzeichnung



Kennlinie für **Nenn-** und **max. Überlast**betrieb



## HM-80 750 W/ für 230 V Betrieb

### Technische Daten Motor

Bezeichnung		
Nennndrehzahl [1/min]	$n_n$	3000
Nennfrequenz [Hz]	$f_N$	150
Zwischenkreisspannung [V]	$U_{ZK}$	325
Nennspannung Regler [V]	$U_n$	230
<b>Nennmoment [Nm]</b>	<b><math>M_n</math></b>	<b>2,4</b>
Abgabeleistung [W]	$P_2$	750
Nennstrom in den Zuleitungen [A]	$I_n$	3,0
Stillstandsmoment [Nm]	$M_0$	2,8
Stillstandsstrom [A]	$I_0$	3,1
Zulässiges Moment [Nm]	$M_{max.}$	9,6
Zulässiger Strom [A]	$I_{max.}$	11,3
Zulässige Drehzahl [1/min]	$n_{max.}$	3750
Spannungskonstante bei 1000 1/min	$K_E$	55V/1000
Drehmomentkonstante im Nennpunkt [Nm/A]	$K_T$	0,8
Wicklungswiderstand (pro Phasen) bei 20 °C [Ω]	$R_{ph}$	2,3
Wicklungsinduktivität (pro Phasen) [mH]	$L_{ph}$	6,0
Elektrische Zeitkonstante [ms]	$T_{el.}$	2,6
Thermische Zeitkonstante [min]	$T_{th}$	30
Massenträgheitsmoment Läufer [kg m <sup>2</sup> ]	$J$	1,40E-04
Gewicht Motor [kg]	$m$	2,9
Bestellschlüssel Standard-Ausführung ohne Bremse, ohne Passfeder, mit Resolver	<b>HMC-080-075-2F-000</b>	

#### Optionen:

Option	Seite
Bremse	36-37
Absolutwertgeber	38-40
Passfeder	41

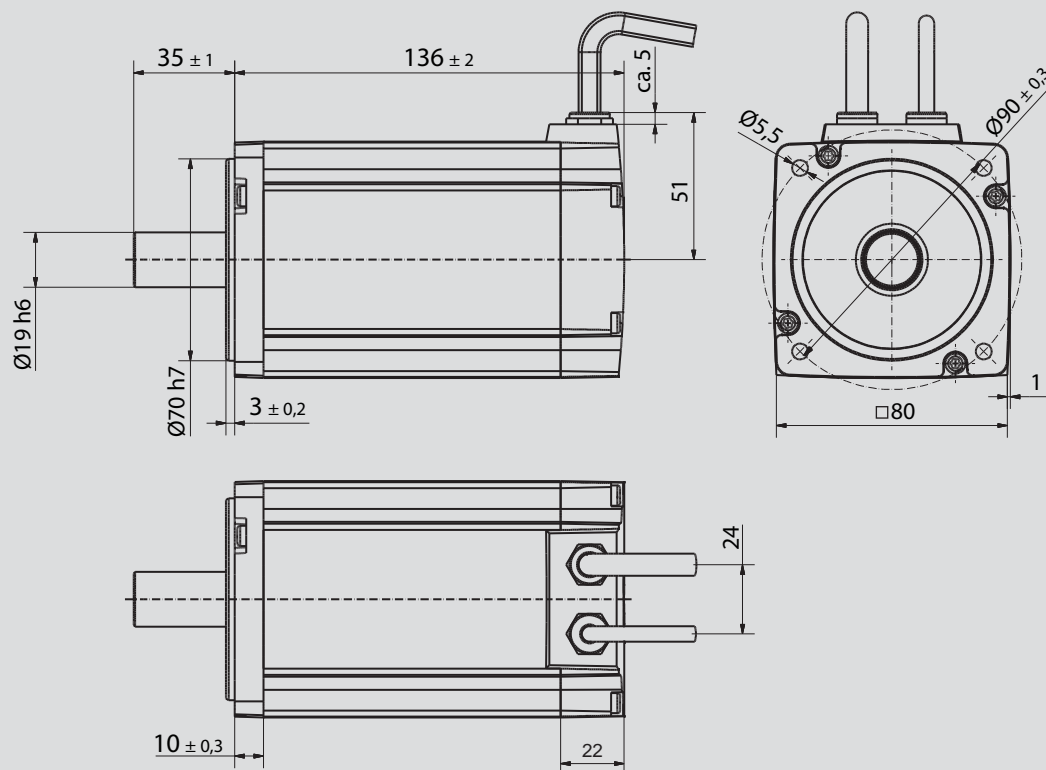
#### Passender Reglertyp:

Regler	Seite
HCB 0,75 kW	42-43
HCB 1,0 kW	42-43
HCE 0,75 kW	44-45

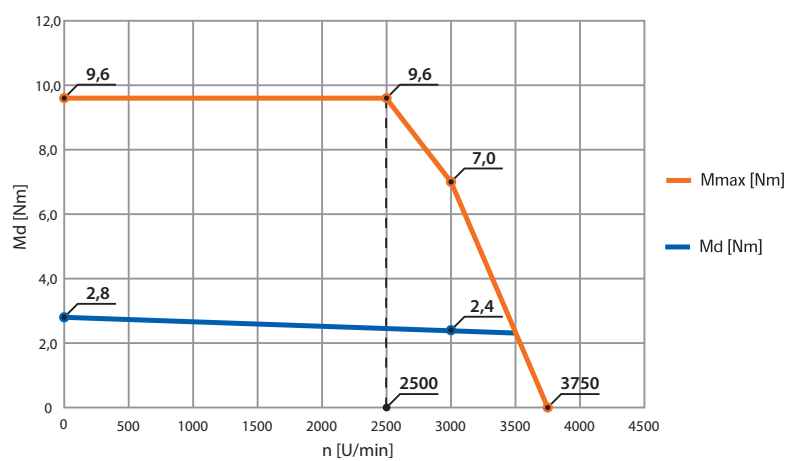




## Maßzeichnung



Kennlinie für **Nenn-** und **max. Überlast**betrieb



## HM-80 750 W/ für 400 V Betrieb

### Technische Daten Motor

Bezeichnung		
Nenndrehzahl [1/min]	$n_n$	3000
Nennfrequenz [Hz]	$f_N$	150
Zwischenkreisspannung [V]	$U_{ZK}$	560
Nennspannung Regler [V]	$U_n$	400
<b>Nennmoment [Nm]</b>	<b><math>M_n</math></b>	<b>2,4</b>
Abgabeleistung [W]	$P_2$	750
Nennstrom in den Zuleitungen [A]	$I_n$	1,7
Stillstandsmoment [Nm]	$M_0$	2,8
Stillstandsstrom [A]	$I_0$	1,8
Zulässiges Moment [Nm]	$M_{max.}$	9,6
Zulässiger Strom [A]	$I_{max.}$	6,5
Zulässige Drehzahl [1/min]	$n_{max.}$	3750
Spannungskonstante bei 1000 1/min	$K_E$	100V/1000
Drehmomentkonstante im Nennpunkt [Nm/A]	$K_T$	1,4
Wicklungswiderstand (pro Phasen) bei 20 °C [Ω]	$R_{ph}$	7,0
Wicklungsinduktivität (pro Phasen) [mH]	$L_{ph}$	18,5
Elektrische Zeitkonstante [ms]	$T_{el.}$	2,6
Thermische Zeitkonstante [min]	$T_{th}$	30
Massenträgheitsmoment Läufer [kg m <sup>2</sup> ]	$J$	1,40E-04
Gewicht Motor [kg]	$m$	2,9
Bestellschlüssel Standard-Ausführung ohne Bremse, ohne Passfeder, mit Resolver	<b>HMC-080-075-4F-000</b>	

#### Optionen:

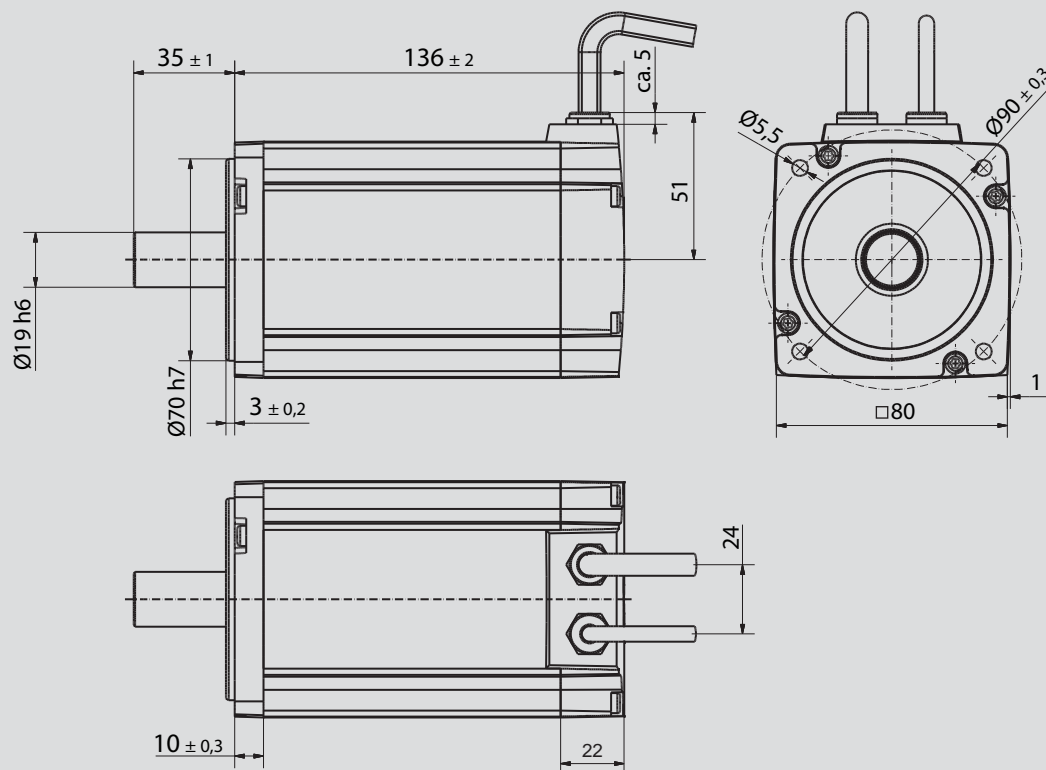
Option	Seite
Bremse	36-37
Absolutwertgeber	38-40
Passfeder	41

#### Passender Reglertyp:

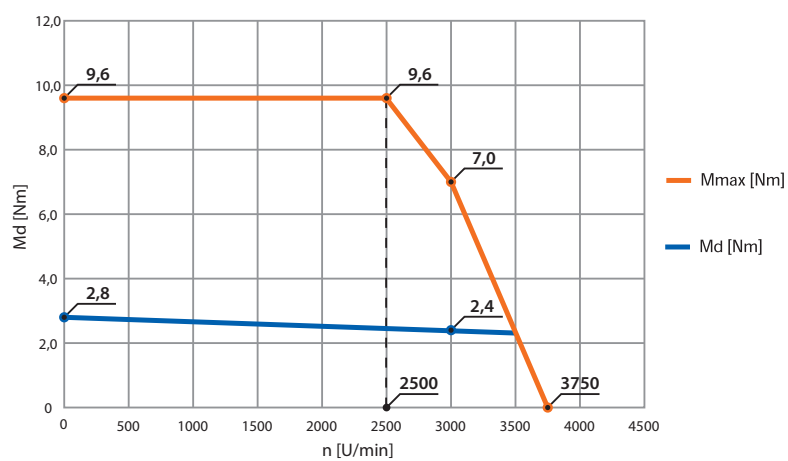
Regler	Seite
HCE 0,75 kW	44-45



## Maßzeichnung



## Kennlinie für **Nenn-** und **max. Überlast**betrieb



## HM-80 1000 W/ für 230 V Betrieb

### Technische Daten Motor

Bezeichnung		
Nenndrehzahl [1/min]	$n_n$	3000
Nennfrequenz [Hz]	$f_N$	150
Zwischenkreisspannung [V]	$U_{ZK}$	325
Nennspannung Regler [V]	$U_n$	230
<b>Nennmoment [Nm]</b>	<b><math>M_n</math></b>	<b>3,2</b>
Abgabeleistung [W]	$P_2$	1000
Nennstrom in den Zuleitungen [A]	$I_n$	3,8
Stillstandsmoment [Nm]	$M_0$	3,5
Stillstandsstrom [A]	$I_0$	4,0
Zulässiges Moment [Nm]	$M_{max.}$	12,8
Zulässiger Strom [A]	$I_{max.}$	14,8
Zulässige Drehzahl [1/min]	$n_{max.}$	3650
Spannungskonstante bei 1000 1/min	$K_E$	55V/1000
Drehmomentkonstante im Nennpunkt [Nm/A]	$K_T$	0,8
Wicklungswiderstand (pro Phasen) bei 20 °C [Ω]	$R_{ph}$	1,5
Wicklungsinduktivität (pro Phasen) [mH]	$L_{ph}$	4,3
Elektrische Zeitkonstante [ms]	$T_{el.}$	2,9
Thermische Zeitkonstante [min]	$T_{th}$	30
Massenträgheitsmoment Läufer [kg m <sup>2</sup> ]	$J$	1,93E-04
Gewicht Motor [kg]	$m$	3,6
Bestellschlüssel Standard-Ausführung ohne Bremse, ohne Passfeder, mit Resolver	<b>HMC-080-100-2F-000</b>	

#### Optionen:

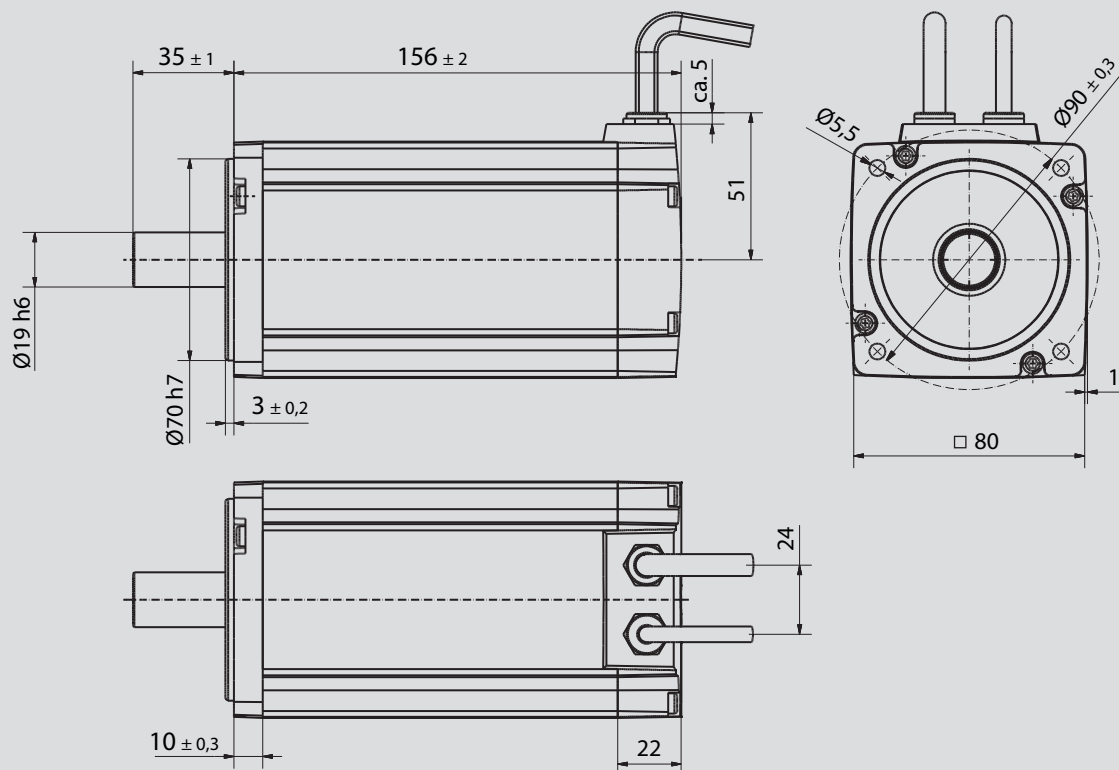
Option	Seite
Bremse	36-37
Absolutwertgeber	38-40
Passfeder	41

#### Passender Reglertyp:

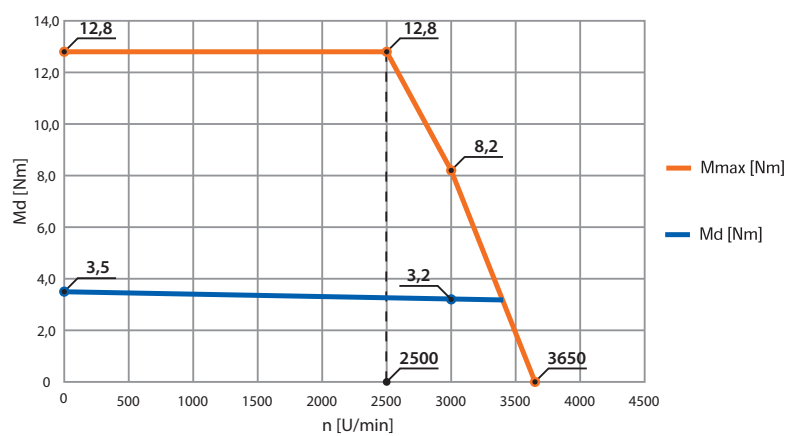
Regler	Seite
HCB 1,0 kW	42-43
HCE 1,5 kW	44-45



## Maßzeichnung



## Kennlinie für **Nenn-** und **max. Überlast**betrieb



## HM-80 1000 W/ für 400 V Betrieb

### Technische Daten Motor

Bezeichnung		
Nenndrehzahl [1/min]	$n_n$	3000
Nennfrequenz [Hz]	$f_N$	150
Zwischenkreisspannung [V]	$U_{ZK}$	560
Nennspannung Regler [V]	$U_n$	400
<b>Nennmoment [Nm]</b>	<b><math>M_n</math></b>	<b>3,2</b>
Abgabeleistung [W]	$P_2$	1000
Nennstrom in den Zuleitungen [A]	$I_n$	2,2
Stillstandsmoment [Nm]	$M_0$	3,5
Stillstandsstrom [A]	$I_0$	2,3
Zulässiges Moment [Nm]	$M_{max.}$	12,8
Zulässiger Strom [A]	$I_{max.}$	8,5
Zulässige Drehzahl [1/min]	$n_{max.}$	3650
Spannungskonstante bei 1000 1/min	$K_E$	100V/1000
Drehmomentkonstante im Nennpunkt [Nm/A]	$K_T$	1,45
Wicklungswiderstand (pro Phasen) bei 20 °C [Ω]	$R_{ph}$	4,5
Wicklungsinduktivität (pro Phasen) [mH]	$L_{ph}$	13,3
Elektrische Zeitkonstante [ms]	$T_{el.}$	3,0
Thermische Zeitkonstante [min]	$T_{th}$	30
Massenträgheitsmoment Läufer [kg m <sup>2</sup> ]	$J$	1,93E-04
Gewicht Motor [kg]	$m$	3,6
Bestellschlüssel Standard-Ausführung ohne Bremse, ohne Passfeder, mit Resolver	<b>HMC-080-100-4F-000</b>	

#### Optionen:

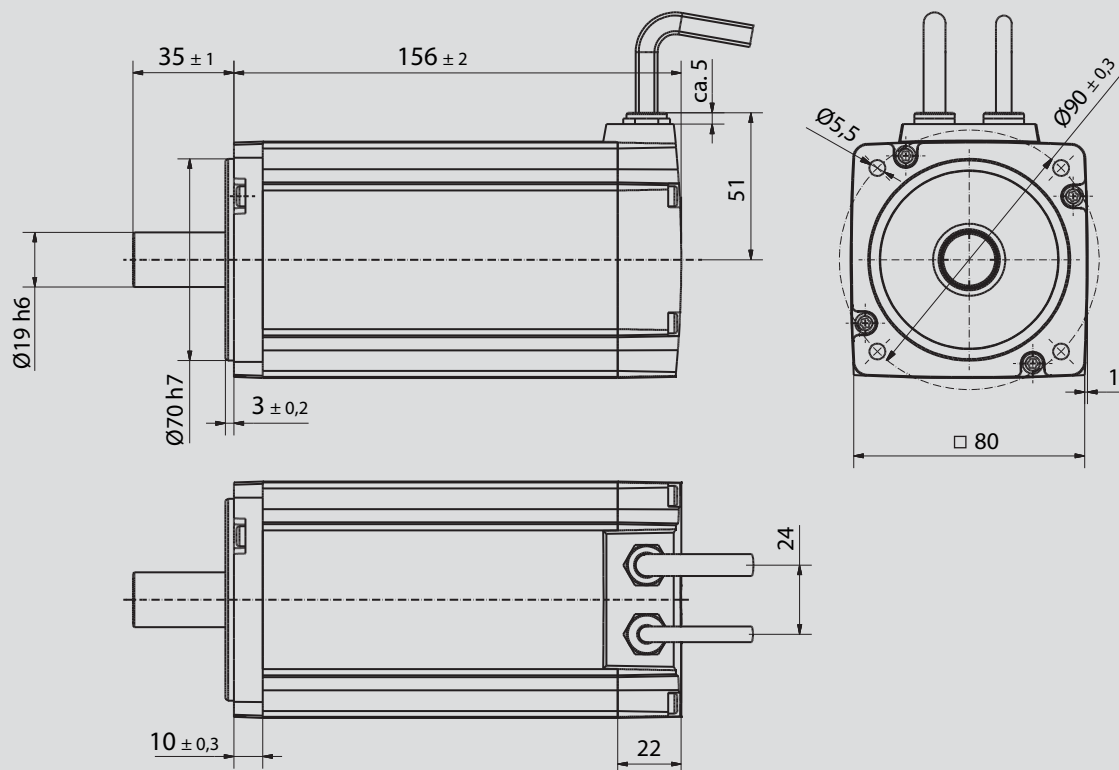
Option	Seite
Bremse	36-37
Absolutwertgeber	38-40
Passfeder	41

#### Passender Reglertyp:

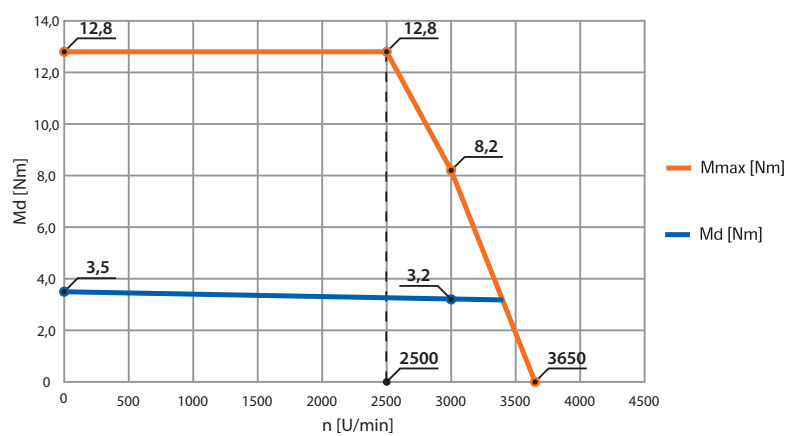
Regler	Seite
HCE 1,5 kW	44-45



## Maßzeichnung



Kennlinie für **Nenn-** und **max. Überlast**betrieb



# HM-130 1000 W/ für 230 V Betrieb

## Technische Daten Motor

Bezeichnung		
Nenndrehzahl [1/min]	$n_n$	2000
Nennfrequenz [Hz]	$f_N$	100
Zwischenkreisspannung [V]	$U_{ZK}$	325
Nennspannung Regler [V]	$U_n$	230
<b>Nennmoment [Nm]</b>	<b><math>M_n</math></b>	<b>4,8</b>
Abgabeleistung [W]	$P_2$	1000
Nennstrom in den Zuleitungen [A]	$I_n$	3,65
Stillstandsmoment [Nm]	$M_0$	5,5
Stillstandsstrom [A]	$I_0$	4,0
Zulässiges Moment [Nm]	$M_{max.}$	19,2
Zulässiger Strom [A]	$I_{max.}$	14,4
Zulässige Drehzahl [1/min]	$n_{max.}$	2500
Spannungskonstante bei 1000 1/min	$K_E$	85V/1000
Drehmomentkonstante im Nennpunkt [Nm/A]	$K_T$	1,3
Wicklungswiderstand (pro Phasen) bei 20 °C [Ω]	$R_{ph}$	1,6
Wicklungsinduktivität (pro Phasen) [mH]	$L_{ph}$	6,3
Elektrische Zeitkonstante [ms]	$T_{el.}$	3,9
Thermische Zeitkonstante [min]	$T_{th}$	35
Massenträgheitsmoment Läufer [kg m <sup>2</sup> ]	$J$	9,82E-04
Gewicht Motor [kg]	$m$	6,9
Bestellschlüssel Standard-Ausführung ohne Bremse, ohne Passfeder, mit Resolver	<b>HMC-130-100-2N-000</b>	

### Optionen:

Option	Seite
Bremse	36-37
Absolutwertgeber	38-40
Passfeder	41

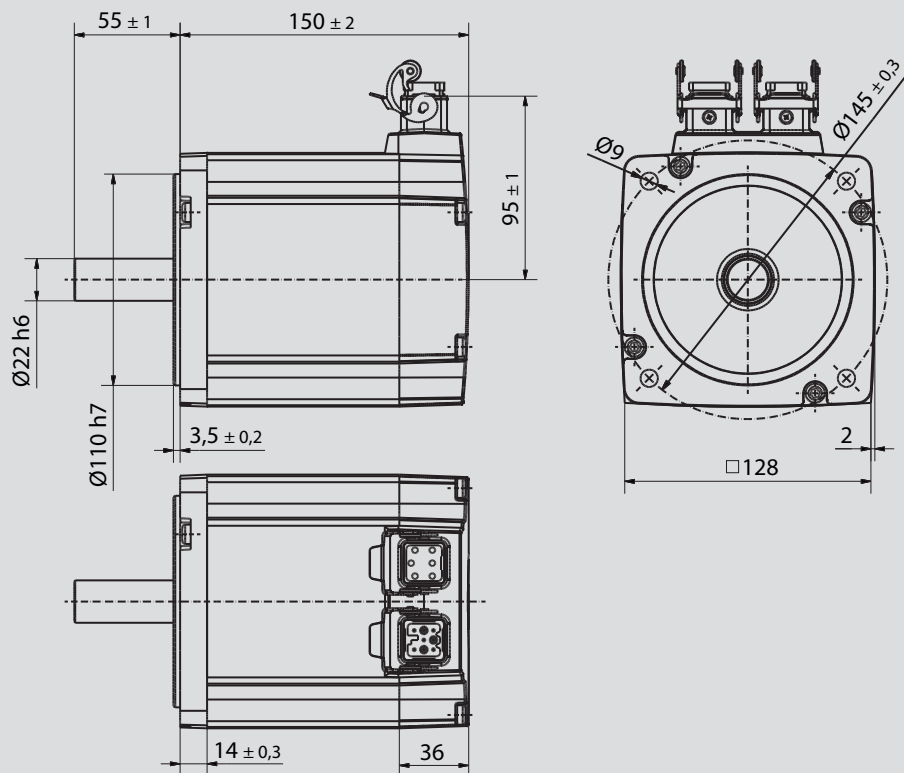
### Passender Reglertyp:

Regler	Seite
HCB 1,0 kW	42-43
HCE 1,5 kW	44-45

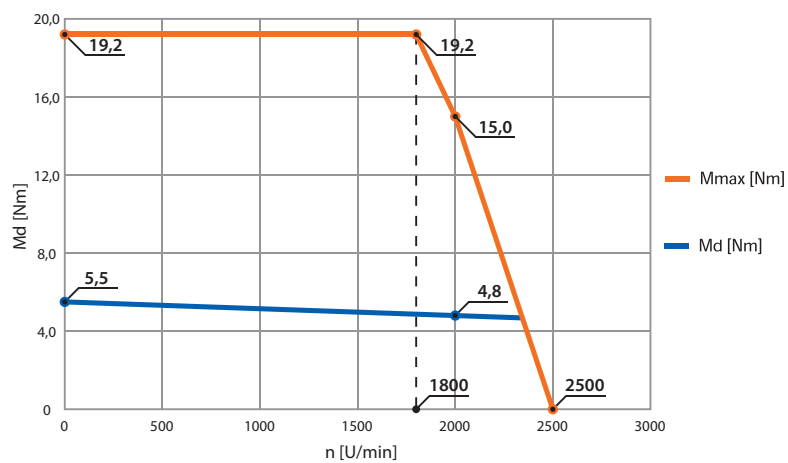




## Maßzeichnung



## Kennlinie für Nenn- und max. Überlastbetrieb



# HM-130 1000 W/ für 400 V Betrieb

## Technische Daten Motor

Bezeichnung		
Nenndrehzahl [1/min]	$n_n$	2000
Nennfrequenz [Hz]	$f_N$	100
Zwischenkreisspannung [V]	$U_{ZK}$	560
Nennspannung Regler [V]	$U_n$	400
<b>Nennmoment [Nm]</b>	<b><math>M_n</math></b>	<b>4,8</b>
Abgabeleistung [W]	$P_2$	1000
Nennstrom in den Zuleitungen [A]	$I_n$	2,1
Stillstandsmoment [Nm]	$M_0$	5,5
Stillstandsstrom [A]	$I_0$	2,3
Zulässiges Moment [Nm]	$M_{max.}$	19,2
Zulässiger Strom [A]	$I_{max.}$	8,3
Zulässige Drehzahl [1/min]	$n_{max.}$	2500
Spannungskonstante bei 1000 1/min	$K_E$	155V/1000
Drehmomentkonstante im Nennpunkt [Nm/A]	$K_T$	2,3
Wicklungswiderstand (pro Phasen) bei 20 °C [Ω]	$R_{ph}$	4,6
Wicklungsinduktivität (pro Phasen) [mH]	$L_{ph}$	19,2
Elektrische Zeitkonstante [ms]	$T_{el.}$	4,2
Thermische Zeitkonstante [min]	$T_{th}$	35
Massenträgheitsmoment Läufer [kg m <sup>2</sup> ]	$J$	9,82E-04
Gewicht Motor [kg]	$m$	6,9
Bestellschlüssel Standard-Ausführung ohne Bremse, ohne Passfeder, mit Resolver	<b>HMC-130-100-4N-000</b>	

### Optionen:

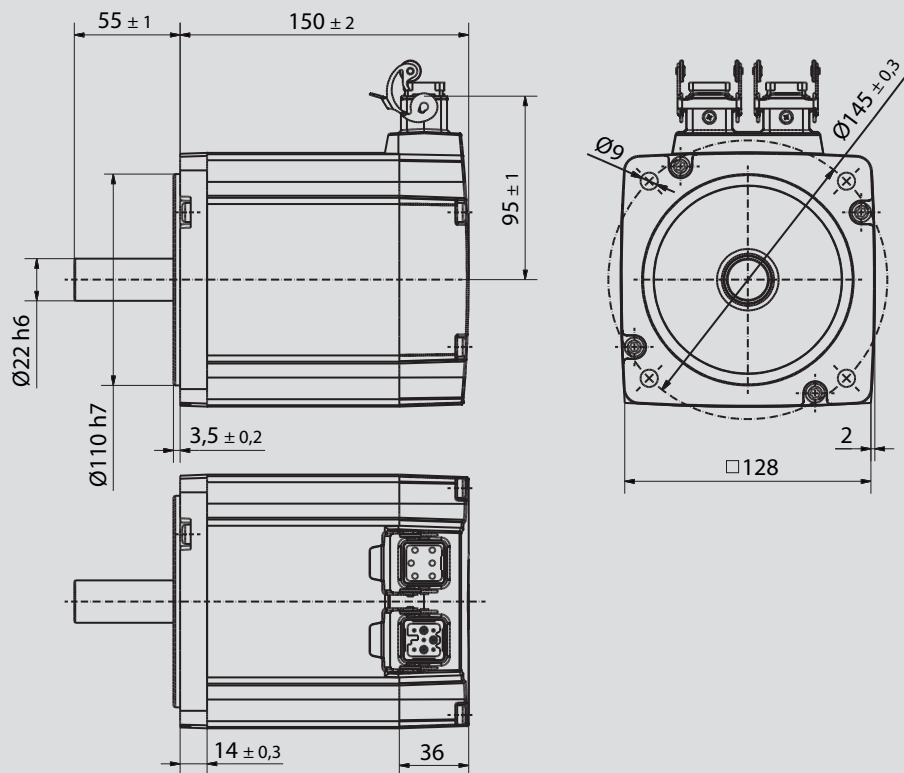
Option	Seite
Bremse	36-37
Absolutwertgeber	38-40
Passfeder	41

### Passender Reglertyp:

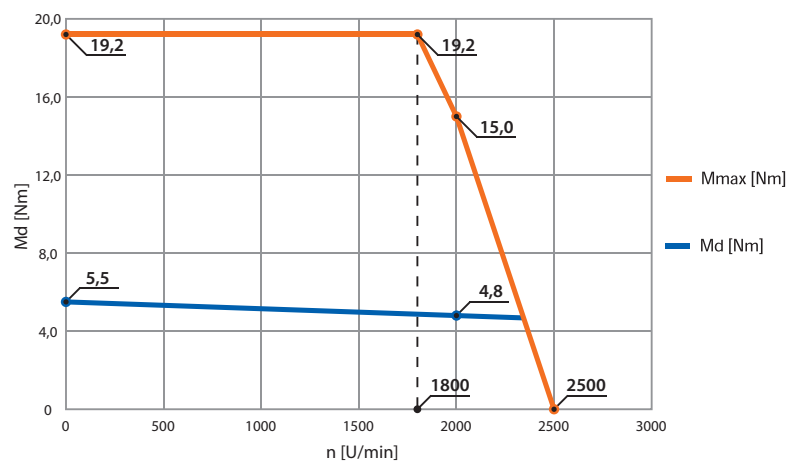
Regler	Seite
HCE 1,5 kW	44-45



## Maßzeichnung



## Kennlinie für Nenn- und max. Überlastbetrieb



# HM-130 1500 W/ für 230 V Betrieb

## Technische Daten Motor

Bezeichnung		
Nenndrehzahl [1/min]	$n_n$	2000
Nennfrequenz [Hz]	$f_N$	100
Zwischenkreisspannung [V]	$U_{ZK}$	325
Nennspannung Regler [V]	$U_n$	230
<b>Nennmoment [Nm]</b>	<b><math>M_n</math></b>	<b>7,2</b>
Abgabeleistung [W]	$P_2$	1500
Nennstrom in den Zuleitungen [A]	$I_n$	5,4
Stillstandsmoment [Nm]	$M_0$	9,1
Stillstandsstrom [A]	$I_0$	6,4
Zulässiges Moment [Nm]	$M_{max.}$	28,8
Zulässiger Strom [A]	$I_{max.}$	21,3
Zulässige Drehzahl [1/min]	$n_{max.}$	2450
Spannungskonstante bei 1000 1/min	$K_E$	85V/1000
Drehmomentkonstante im Nennpunkt [Nm/A]	$K_T$	1,3
Wicklungswiderstand (pro Phasen) bei 20 °C [Ω]	$R_{ph}$	0,9
Wicklungsinduktivität (pro Phasen) [mH]	$L_{ph}$	4,1
Elektrische Zeitkonstante [ms]	$T_{el.}$	4,6
Thermische Zeitkonstante [min]	$T_{th}$	42
Massenträgheitsmoment Läufer [kg m <sup>2</sup> ]	$J$	1,40E-03
Gewicht Motor [kg]	$m$	8,5
Bestellschlüssel Standard-Ausführung ohne Bremse, ohne Passfeder, mit Resolver	<b>HMC-130-150-2N-000</b>	

### Optionen:

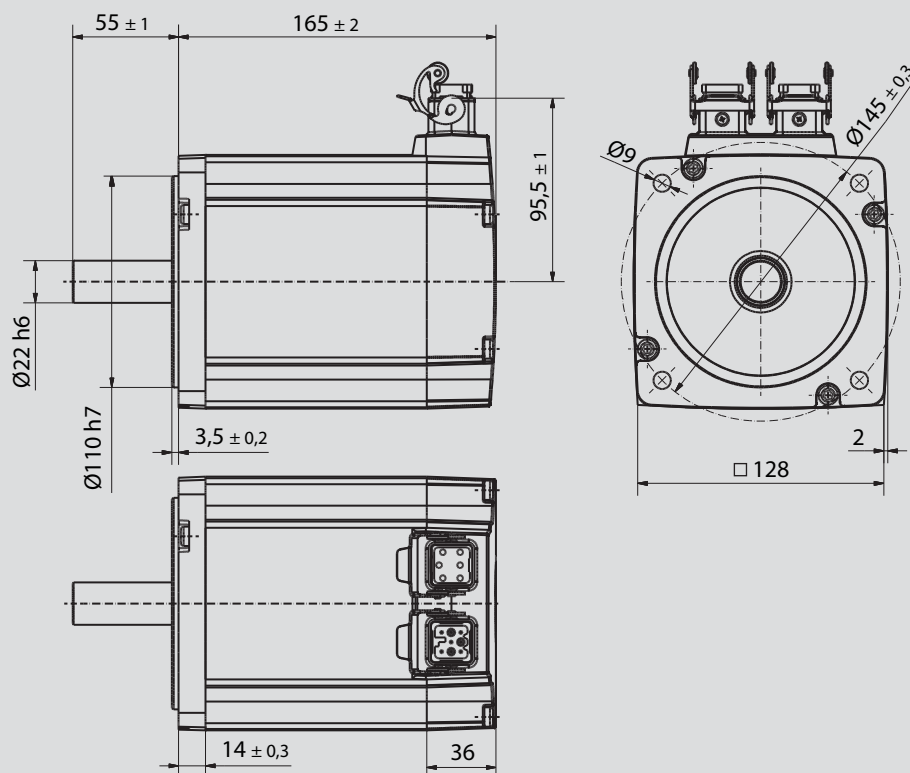
Option	Seite
Bremse	36-37
Absolutwertgeber	38-40
Passfeder	41

### Passender Reglertyp:

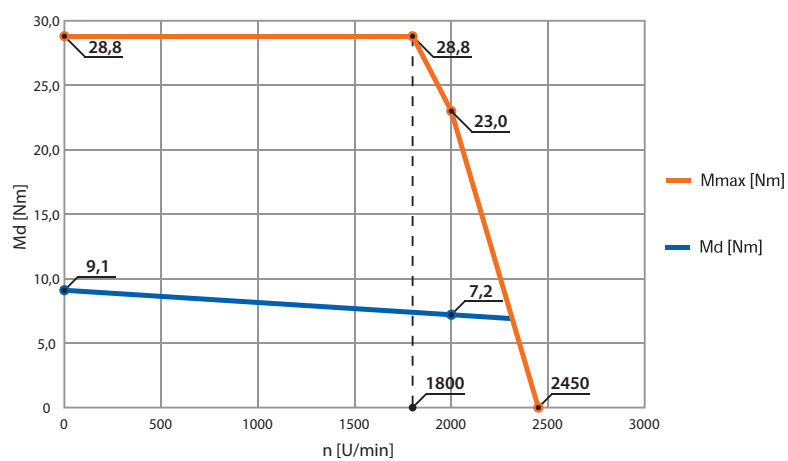
Regler	Seite
HCE 1,5 kW	44-45



## Maßzeichnung



## Kennlinie für Nenn- und max. Überlastbetrieb



# HM-130 1500 W/ für 400 V Betrieb

## Technische Daten Motor

Bezeichnung		
Nenndrehzahl [1/min]	$n_n$	2000
Nennfrequenz [Hz]	$f_N$	100
Zwischenkreisspannung [V]	$U_{ZK}$	560
Nennspannung Regler [V]	$U_n$	400
<b>Nennmoment [Nm]</b>	<b><math>M_n</math></b>	<b>7,2</b>
Abgabeleistung [W]	$P_2$	1500
Nennstrom in den Zuleitungen [A]	$I_n$	3,1
Stillstandsmoment [Nm]	$M_0$	9,1
Stillstandsstrom [A]	$I_0$	3,7
Zulässiges Moment [Nm]	$M_{max.}$	28,8
Zulässiger Strom [A]	$I_{max.}$	12,3
Zulässige Drehzahl [1/min]	$n_{max.}$	2450
Spannungskonstante bei 1000 1/min	$K_E$	155V/1000
Drehmomentkonstante im Nennpunkt [Nm/A]	$K_T$	2,3
Wicklungswiderstand (pro Phasen) bei 20 °C [Ω]	$R_{ph}$	2,6
Wicklungsinduktivität (pro Phasen) [mH]	$L_{ph}$	12,8
Elektrische Zeitkonstante [ms]	$T_{el.}$	4,9
Thermische Zeitkonstante [min]	$T_{th}$	42
Massenträgheitsmoment Läufer [kg m <sup>2</sup> ]	$J$	1,40E-03
Gewicht Motor [kg]	$m$	8,5
Bestellschlüssel Standard-Ausführung ohne Bremse, ohne Passfeder, mit Resolver	<b>HMC-130-150-4N-000</b>	

### Optionen:

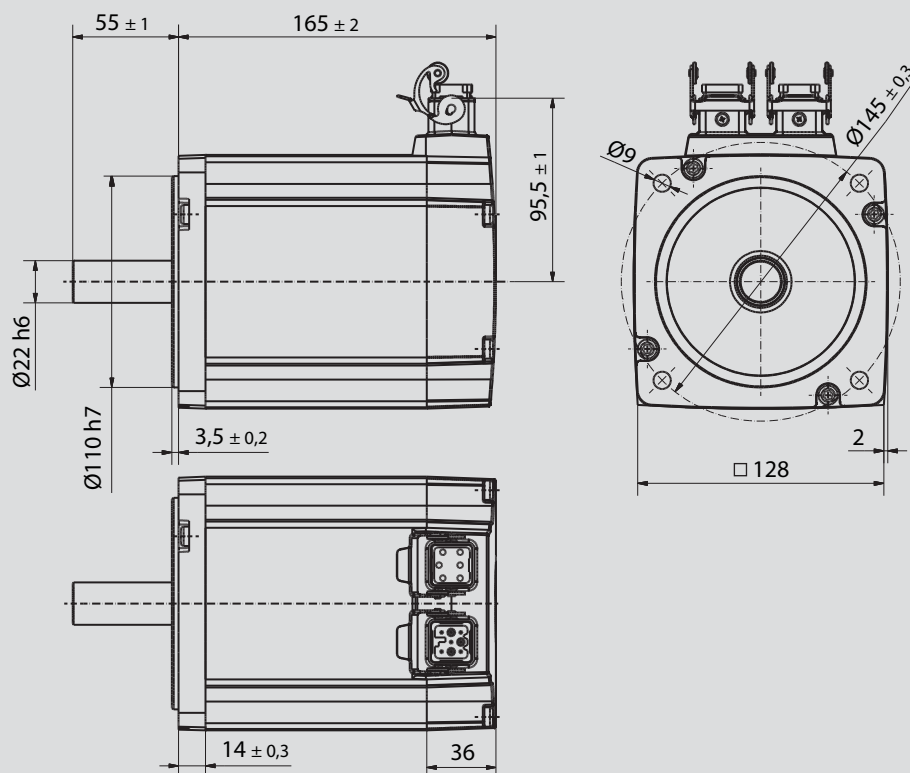
Option	Seite
Bremse	36-37
Absolutwertgeber	38-40
Passfeder	41

### Passender Reglertyp:

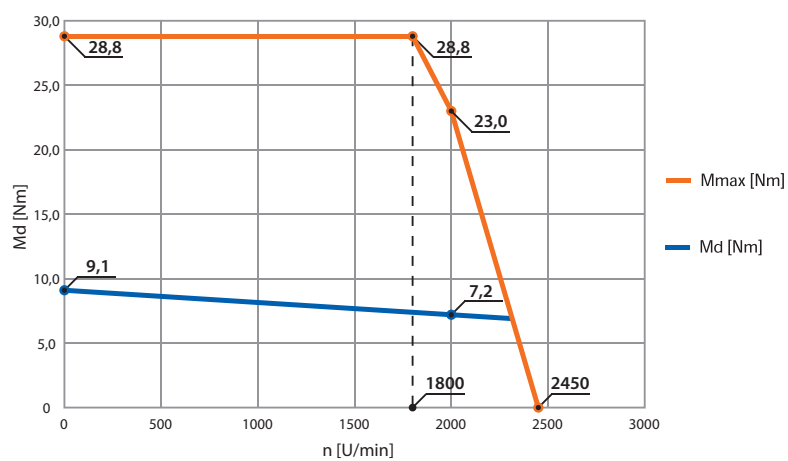
Regler	Seite
HCE 1,5 kW	44-45



## Maßzeichnung



## Kennlinie für Nenn- und max. Überlastbetrieb



# HM-130 2000 W/ für 400 V Betrieb

## Technische Daten Motor

Bezeichnung		
Nenndrehzahl [1/min]	$n_n$	2000
Nennfrequenz [Hz]	$f_N$	100
Zwischenkreisspannung [V]	$U_{ZK}$	560
Nennspannung Regler [V]	$U_n$	400
<b>Nennmoment [Nm]</b>	<b><math>M_n</math></b>	<b>9,6</b>
Abgabeleistung [W]	$P_2$	2000
Nennstrom in den Zuleitungen [A]	$I_n$	3,9
Stillstandsmoment [Nm]	$M_0$	12,3
Stillstandsstrom [A]	$I_0$	4,9
Zulässiges Moment [Nm]	$M_{max.}$	38,4
Zulässiger Strom [A]	$I_{max.}$	15,4
Zulässige Drehzahl [1/min]	$n_{max.}$	2400
Spannungskonstante bei 1000 1/min	$K_E$	165V/1000
Drehmomentkonstante im Nennpunkt [Nm/A]	$K_T$	2,5
Wicklungswiderstand (pro Phasen) bei 20 °C [Ω]	$R_{ph}$	1,6
Wicklungsinduktivität (pro Phasen) [mH]	$L_{ph}$	8,7
Elektrische Zeitkonstante [ms]	$T_{el.}$	5,4
Thermische Zeitkonstante [min]	$T_{th}$	49
Massenträgheitsmoment Läufer [kg m <sup>2</sup> ]	$J$	2,11E-03
Gewicht Motor [kg]	$m$	10,6
Bestellschlüssel Standard-Ausführung ohne Bremse, ohne Passfeder, mit Resolver	<b>HMC-130-200-4N-000</b>	

### Optionen:

Option	Seite
Bremse	36-37
Absolutwertgeber	38-40
Passfeder	41

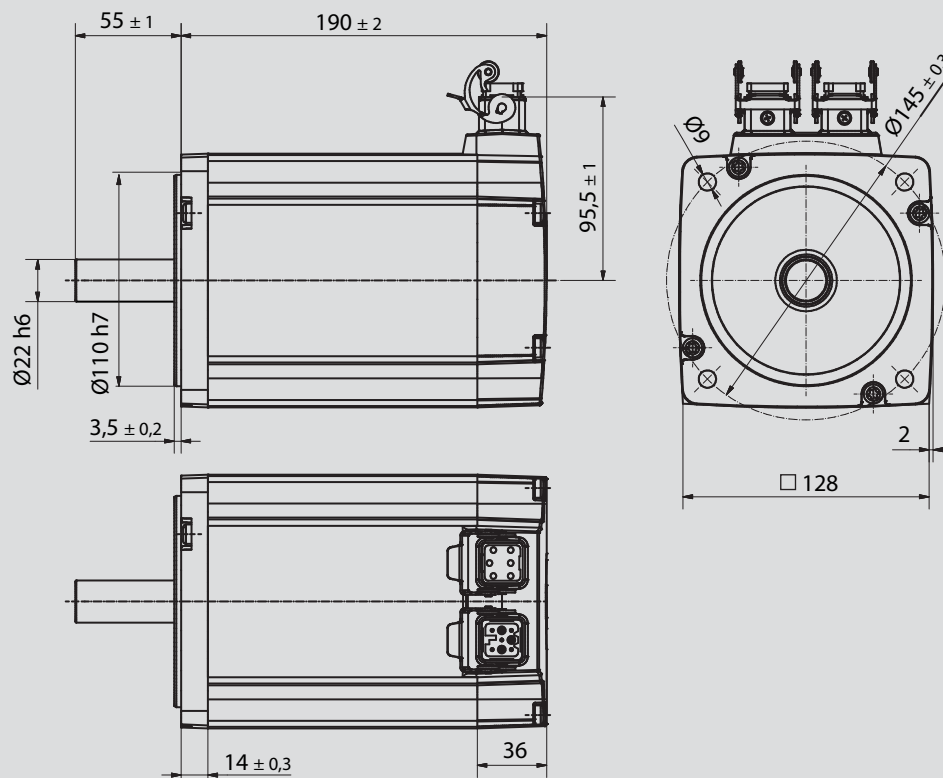
### Passender Reglertyp:

Regler	Seite
HCE 2,2 kW	44-45

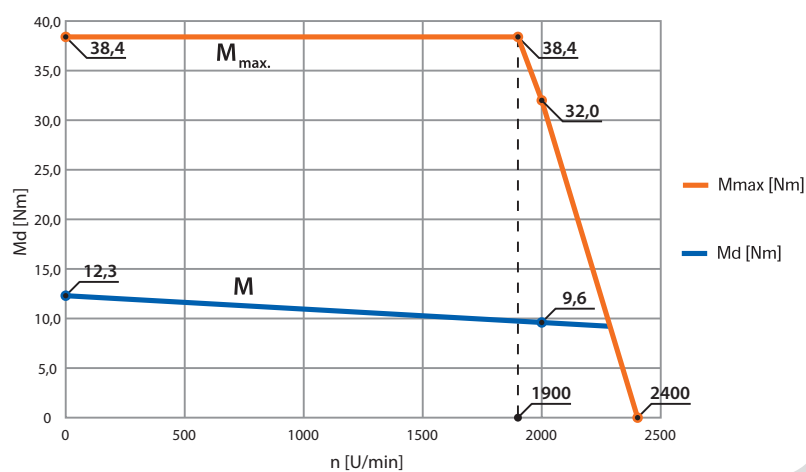




## Maßzeichnung



## Kennlinie für Nenn- und max. Überlastbetrieb



# HM-130 3000 W/ für 400 V Betrieb

## Technische Daten Motor

Bezeichnung		
Nenndrehzahl [1/min]	$n_n$	2000
Nennfrequenz [Hz]	$f_N$	100
Zwischenkreisspannung [V]	$U_{ZK}$	560
Nennspannung Regler [V]	$U_n$	400
<b>Nennmoment [Nm]</b>	<b><math>M_n</math></b>	<b>14,4</b>
Abgabeleistung [W]	$P_2$	3000
Nennstrom in den Zuleitungen [A]	$I_n$	5,8
Stillstandsmoment [Nm]	$M_0$	19,9
Stillstandsstrom [A]	$I_0$	7,6
Zulässiges Moment [Nm]	$M_{max.}$	57,6
Zulässiger Strom [A]	$I_{max.}$	23,0
Zulässige Drehzahl [1/min]	$n_{max.}$	2300
Spannungskonstante bei 1000 1/min	$K_E$	165V/1000
Drehmomentkonstante im Nennpunkt [Nm/A]	$K_T$	2,5
Wicklungswiderstand (pro Phasen) bei 20 °C [Ω]	$R_{ph}$	0,9
Wicklungsinduktivität (pro Phasen) [mH]	$L_{ph}$	5,4
Elektrische Zeitkonstante [ms]	$T_{el.}$	6,0
Thermische Zeitkonstante [min]	$T_{th}$	49
Massenträgheitsmoment Läufer [kg m <sup>2</sup> ]	$J$	3,38E-03
Gewicht Motor [kg]	$m$	14,7
Bestellschlüssel Standard-Ausführung ohne Bremse, ohne Passfeder, mit Resolver	<b>HMC-130-300-4N-000</b>	

### Optionen:

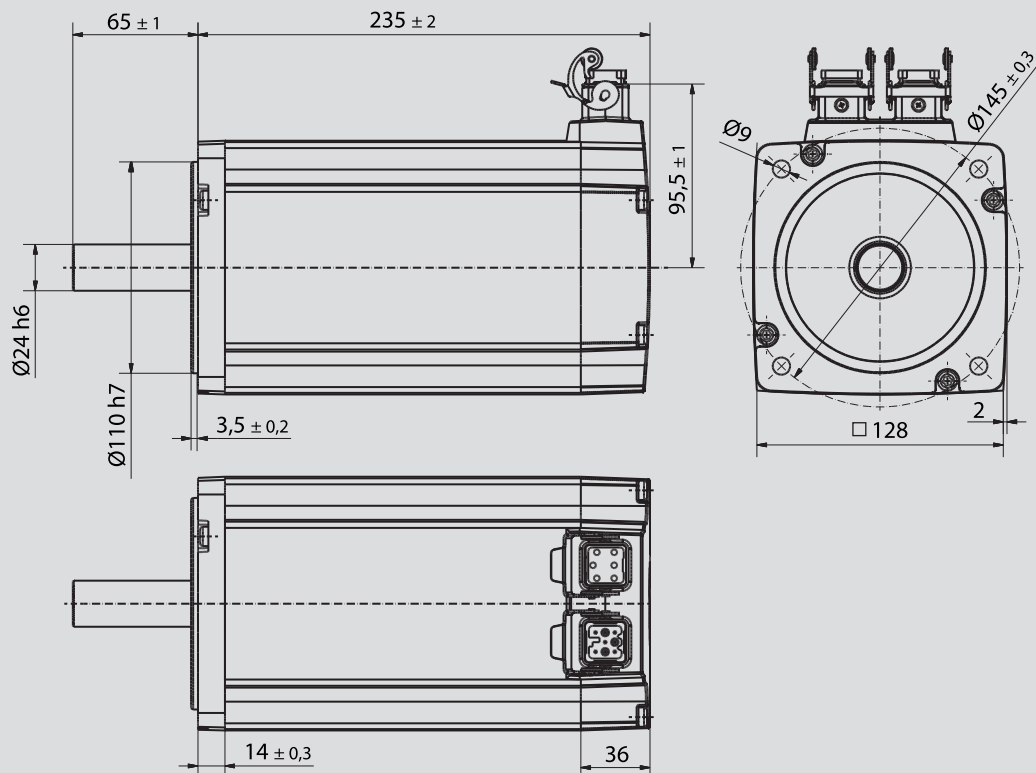
Option	Seite
Bremse	36-37
Absolutwertgeber	38-40
Passfeder	41

### Passender Reglertyp:

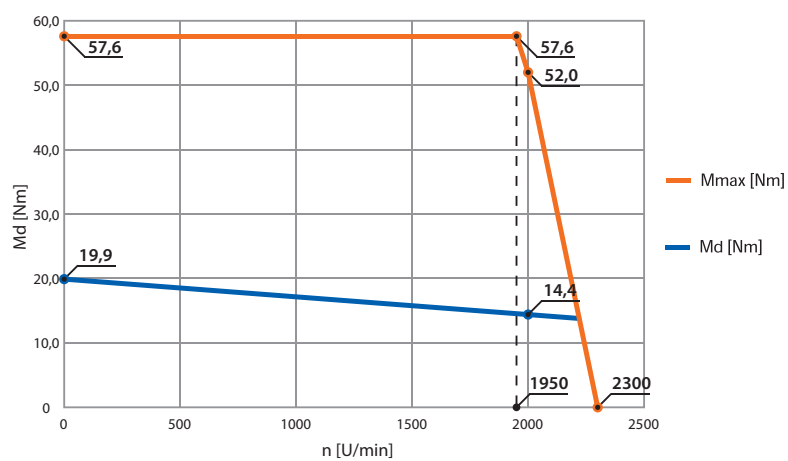
Regler	Seite
HCE 3,0 kW	44-45



## Maßzeichnung



## Kennlinie für Nenn- und max. Überlastbetrieb



# Optionen - Bremsen

## Bremsen

Als Bremsen werden Permanentmagnet-Gleichspannungs-Ruhestrom-Bremsen eingesetzt.  
Die Standardmotoren sind für dynamisches Bremsen ungeeignet.

Isolierstoffklasse: F (155°)  
Max. Drehzahl: 4.000 1/min  
Spannungsversorgung: 24 V DC +6% -10%

### HM-60 und HM-80

Technische Daten Bremse	HM-60 200W	HM-60 400 W	HM-80 750 W	HM-80 1000 W
Massenträgheitsmoment m. Bremse [kgm <sup>2</sup> ]	3,19E-05	5,12E-05	1,68E-04	2,20E-04
Bremsmoment statisch [Nm]	2,0	2,0	4,5	4,5
Bremsmoment dynamisch [Nm]	1,7	1,7	3,8	3,8
Aufnahmeleistung Bremse [W]	11	11	12	12
Spannung Bremse [V DC]	24	24	24	24
Aufnahmestrom Bremse [A]	0,46	0,46	0,50	0,50
Reibarbeit Bremse [kJ]	580	580	580	580
Trennzeit Bremse [ms]	25	25	35	35
Ansprechverzug Bremse [ms]	2	2	2	2
Gewicht Motor m. Bremse [kg]	1,6	2,2	3,6	4,3

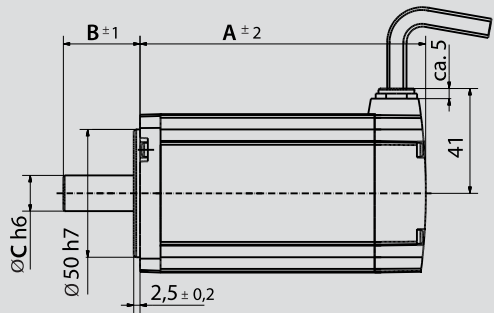
### HM-130

Technische Daten Bremse	HM-130 1000 W	HM-130 1500 W	HM-130 2000 W	HM-130 3000 W
Massenträgheitsmoment m. Bremse [kgm <sup>2</sup> ]	1,05E-03	1,48E-03	2,31E-03	3,58E-03
Bremsmoment statisch [Nm]	9,0	9,0	20	20
Bremsmoment dynamisch [Nm]	7,5	7,5	15	15
Aufnahmeleistung Bremse [W]	18	18	24	24
Spannung Bremse [V DC]	24	24	24	24
Aufnahmestrom Bremse [A]	0,75	0,75	1,00	1,00
Reibarbeit Bremse [kJ]	890	890	1290	1290
Trennzeit Bremse [ms]	40	40	50	50
Ansprechverzug Bremse [ms]	2	2	3	3
Gewicht Motor m. Bremse [kg]	7,9	9,3	12,1	16,3

# Maßzeichnung Motor mit Bremse

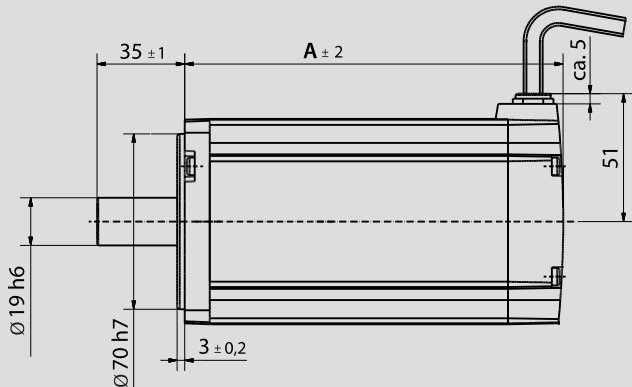
## HM-60:

	A	B	C
200 W	136	30	11
400 W	166	30	14



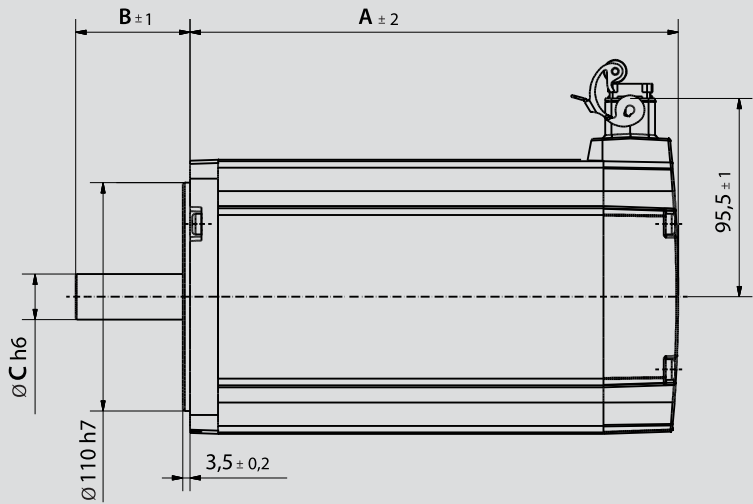
## HM-80:

	A
750 W	178
1000 W	198



## HM-130:

	A	B	C
1000 W	180	55	22
1500 W	195	55	22
2000 W	225	55	22
3000 W	270	65	24



## Optionen - Absolutwertgeber

Unsere Servomotoren der HeiMotion-Baureihe werden in der Standardversion mit einem Resolver (s. S. 7) geliefert.

Optional können auch Single-turn-Absolutwertgeber oder Multi-turn-Absolutwertgeber mit HIPERFACE® gewählt werden.

### Technische Daten:

- 16 Sinus-/Cosinusperioden je Umdrehung
- Absolute Position mit einer Auflösung von 512 Schritten je Umdrehung
- Programmierung des Positionswertes
- Elektronisches Typenschild
- 4.096 Umdrehungen messbar (Multi-turn)



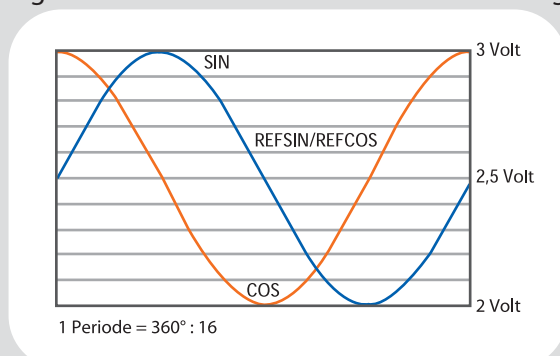
### PIN- und Aderbelegung

Signal	Farbe Adern (H60 + H80)	PIN (H130)	Erklärung
+ COS	rosa	1	Prozessdatenkabel
+ SIN	weiß	2	Prozessdatenkabel
REFCOS	schwarz	3	Prozessdatenkabel
REFSIN	braun	4	Prozessdatenkabel
U <sub>S</sub>	rot	5	7 ... 12 V Versorgungsspannung
GND	blau	6	Masseanschluss
Daten +	grau	7	RS485-Parameterkanal
Daten -	grün	8	RS485-Parameterkanal

Der GND- (0V) Anschluss der Versorgungsspannung hat keine Verbindung zum Gehäuse.

### Signalspezifikation des Prozessdatenkabels

Signalverlauf bei Drehen der Welle im Uhrzeigersinn mit Blick in Richtung A



Der Zugriff zu den Prozessdaten, die zur Drehzahlregelung verwendet werden, also zu den Sinus- und Cosinussignalen, ist praktisch immer „online“. Der Drehzahlregler hat bei eingeschalteter Versorgungsspannung zu jeder Zeit Zugriff auf diese Informationen. Eine ausgefeilte Technologie garantiert stabile Amplituden der analogen Signale über alle spezifizierten Umgebungsbedingungen auf eine max. Änderung von nur +/- 20%.

Bei HIPERFACE® handelt es sich um ein eingetragenes Warenzeichen der Sick-Stegmann GmbH.

## Technische Daten

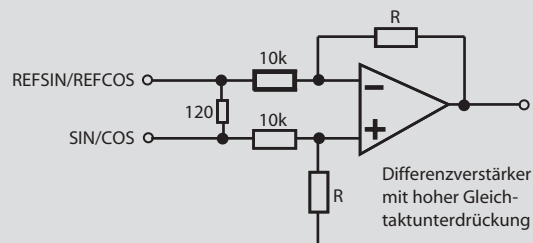
Technische Daten nach DIN 32878	Single-/Multi-turn
Anzahl Sinus-/Cosinusperioden pro Umdrehung	16
Codeart für den Absolutwert	binär
Codeverlauf	steigend
Messschritt nach Arcustangensbildung mit 16 bit Auflösung	20 Winkelsec.
Gesamtschrittzahl	512
Fehlergrenzen des dig. Absolutwertgebers via RS 485	+/- 0,35°
Fehlergrenzen bei Auswertung der 16er Signale, integrale Nichtlinearität	+/- 0,08°
Nichtlinearität einer Sinus-/Cosinusperiode differentielle Nichtlinearität	+/- 0,02°
Signalbandbreite	4 kHz
Ausgabefrequenz für Sinus-/Cosinussignale	3,2 kHz
Arbeitsdrehzahl bis zu der die Absolutposition zuverlässig gebildet werden kann	6.000 U/min
Max. Winkelbeschleunigung	$5 \times 10^5 \text{ rad/s}^2$
Betriebsdrehmoment	0,2 Ncm
Anlaufdrehmoment	0,3 Ncm
Widerstandsfähigkeit gegenüber Schocks	100/10 g/ms
Widerstandsfähigkeit gegenüber Vibration	20/10 ... 2000 g/Hz
Betriebsspannungsbereich	7 ... 12 V
Empfohlene Versorgungsspannung	8 V
Max. Betriebsstrom ohne Last	< 40 mA
Verfügbarer Speicherbereich im EEPROM 2048	1.792 Byte
Schnittstellensignale Prozessdatenkanal = SIN, REFSIN, COS, REFCOS Parameterkanal = RS 485	analog, differentiell digital

# Optionen - Absolutwertgeber

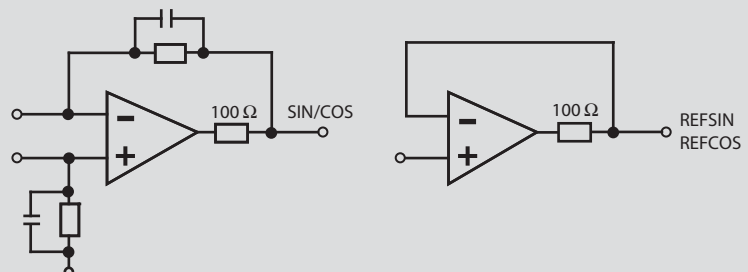
**Kennwerte gültig für alle angegebenen Umgebungsbedingungen**

Signal	Werte	nheft	Ei
Signal Spitze, Spitze VSS von SIN, COS	0,8 ... 1,2 V		
Signaloffset REFSIN, REFCOS	2,2 ... 2,8 V		

**Empfohlene Empfänger-  
schaltung für Sinus- u.  
Cosinusignale**



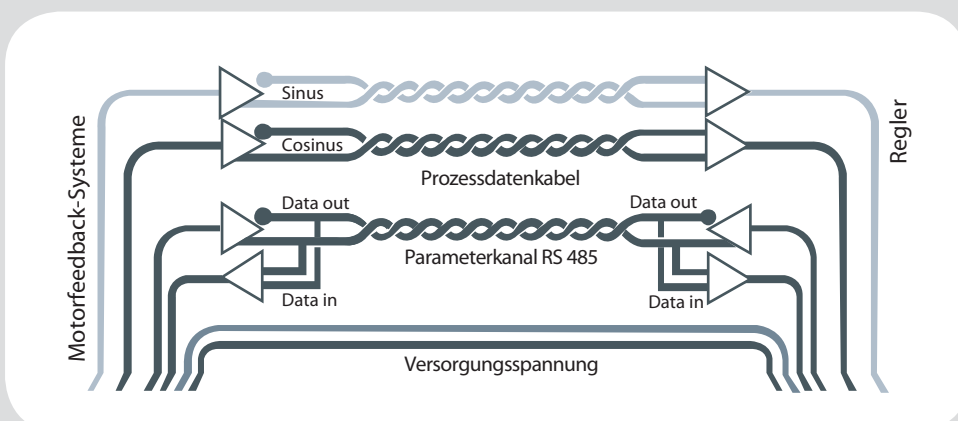
**Die Ausgangsschaltung des  
Prozessdatenkanals  
im SinCos-Geber**



**Elektrische Schnittstelle**

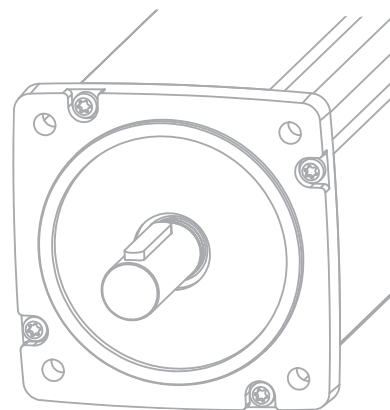
- Sichere Datenübertragung
- Hoher Informationsgehalt
- Elektronisches Typenschild
- Nur 8 Leitungen
- Busfähiger Parameterkanal
- Prozessdatenkabel in Echtzeit

**HIPERFACE®**  
by SICK | STEGMANN





# Optionen - Passfeder

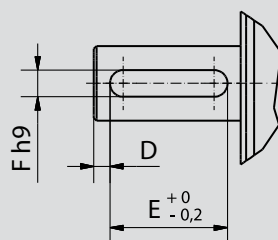
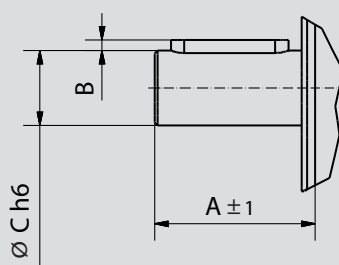


## Passfeder

Optional erhalten Sie für alle Motoren eine Passfeder nach DIN 6885 Form A mit festem Sitz auf der Welle.

### Abmessungen:

	Maß	A	B	C	D	E	F
HM-60 200W	mm	30	1,5	11	2	18	4
HM-60 400W	mm	30	2	14	3	22	5
HM-80 750W	mm	35	2,5	19	3	22	6
HM-80 1000W	mm	35	2,5	19	3	22	6
HM-130 1000W	mm	55	3	22	5	40	8
HM-130 1500W	mm	55	3	22	5	40	8
HM-130 2000W	mm	55	3	22	5	40	8
HM-130 3000W	mm	65	3	24	5	50	8



## Regler HCB - 230 V

### Technische Daten Regler

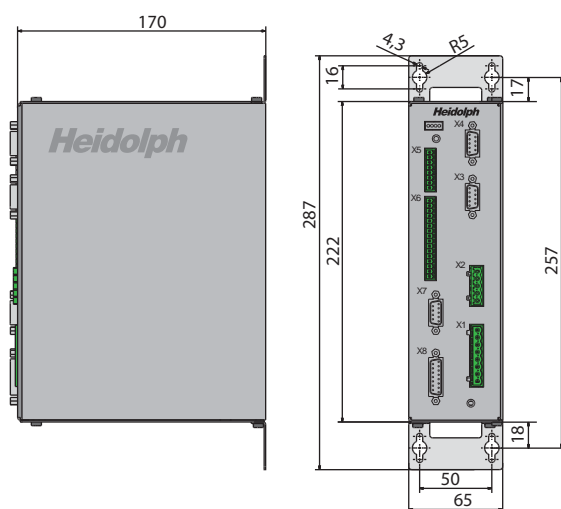
Typ	U <sub>zk</sub>	Nennspannung	Eingangsfrequenz	Ausgangsphasendauerstrom <sup>1)</sup>	Ausgangsphasenspitzenstrom	Baugröße	Bestellnr.
HCB 0,4 kW	325 V	230 V	50/60 Hz	2 A	6 A	BG 1 - W	11-017-002-11
HCB 0,75 kW	325 V	230 V	50/60 Hz	3,3 A	10 A	BG 2 - W	11-017-002-12
HCB 0,75 kW inkl. PFC	390 V	115-230 V	50/60 Hz	3,3 A	10 A	BG 2 - W	11-017-002-13
HCB 1,0 kW	325 V	230 V	50/60 Hz	4 A	10 A	BG 2 - W	11-017-002-14
HCB 1,0 kW inkl. PFC 1)	390 V	115-230 V	50/60 Hz	3,3 A	10 A	BG 2 - W	11-017-002-15

Bei Betrieb mit Betriebsspannung < 230V ist eine Leistungsreduzierung möglich.

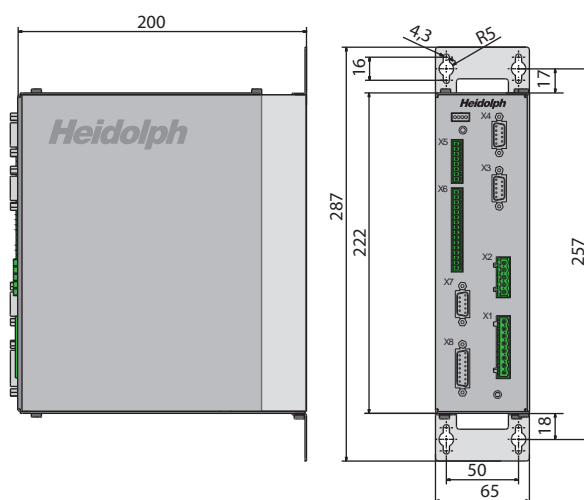
1) Sonderwicklung Motor

Eine Übersicht zu empfohlenen Motor-Regler-Kombinationen finden Sie auf Seite 4-5.

BG 1 - Wandmontage



BG 2 - Wandmontage





## Anschlüsse / Ein- und Ausgänge

Anschluss	Bezeichnung	Funktion
X1	Power	Externe Spannungsversorgung, Bremswiderstand und Ausgang Zwischenkreis
X2	Motor	Anschluss Servomotor
X3	SIO	Serielle Schnittstelle RS232 zu Kommunikation mit PC
X4	CAN	Feldbus-Anschluss
X5	Analog I/O	4 analoge Eingänge, Ausgang 10 V Referenzspannung
X6	Digital I/O	6 digitale Eingänge, 2 digitale Ausgänge, 1 potentialfreier Wechselkontakt (Relais)
X7	Resolver	Anschluss Resolver
X8	Encoder	Anschluss Inkrementalgeber

### Technische Daten:

Drehzahlstellbereich mit Resolver: 1/1000  
 Bremswiderstand: > 100 Ω

### Umgebungsbedingungen:

Umgebungstemperatur im Betrieb: 0° C ~ 40° C ohne Betauung  
 Lagertemperatur: -25° C ~ 75° C  
 Luftfeuchte im Lager und Betrieb: < 85% relative Luftfeuchte (ohne Kondensation)  
 Schutzart: IP20  
 Aufstellhöhe: bis 1000 Meter  
 Vibration: gem. IEC60068-2-6 / 29

### Rückführsystem

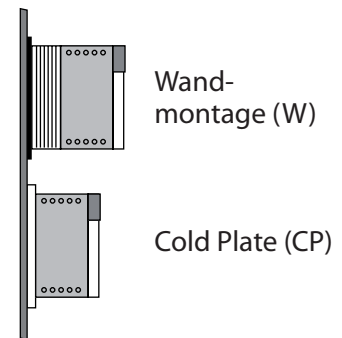
#### Resolver bzw. Inkrementalgeber:

Resolver 2-polig, Primärversorgung ca. 7 V, 8 kHz  
 Alternativ: Inkrementalgeber

### Schnittstelle:

Schnittstelle zur Kommunikation mit PC RS232, CANopen, Kommunikation gem. CiA Standard 301, Geräte Profil Standard Proposal DSP-402, Profibus (Option)

## Regler HCE - 230 V / 400 V



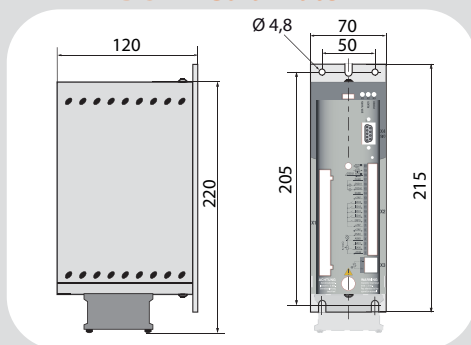
### Technische Daten Regler

Typ	U <sub>ZK</sub>	Nennspannung	Eingangsfrequenz	Ausgangsphasendauerstrom <sup>1)</sup>	Ausgangsphasenspitzenstrom	Baugröße	Bestellnr.
HCE 0,375 kW	325 V	1x230 V	50/60 Hz	2,4 A	4,3 A	BG 1 - CP	12-225-014-05
HCE 0,75 kW	325 V	1x230 V	50/60 Hz	4,0 A	7,2 A	BG 1 - CP	12-225-014-06
HCE 0,75 kW	560 V	3x400 V	50/60 Hz	2,2 A	4 A	BG 2 - CP	12-405-014-01
HCE 1,5 kW	325 V	1x230 V	50/60 Hz	7,1 A	12,8 A	BG 2 - W	12-225-014-07
HCE 1,5 kW	560 V	3x400 V	50/60 Hz	4,1 A	7,4 A	BG 2 - W	12-405-014-02
HCE 2,2 kW	560 V	3x400 V	50/60 Hz	5,7 A	10,3 A	BG 2 - W	12-405-014-03
HCE 3,0 kW	560 V	3x400 V	50/60 Hz	7,8 A	14 A	BG 3 - W	12-405-014-04

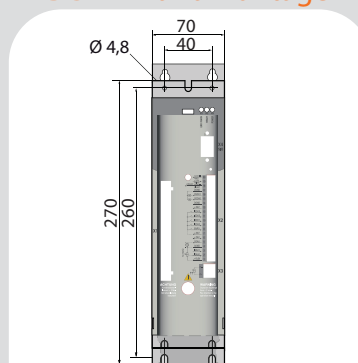
1) 1,8 x I<sub>N</sub> für 30s Drehfeldfrequenz 0 ... 400 Hz / Netzspannung 1 x 230 V - 20% + 15% / Netzspannung 3 x 400 V - 15% + 15%

Eine Übersicht zu empfohlenen Motor-Regler-Kombinationen finden Sie auf Seite 4-5.

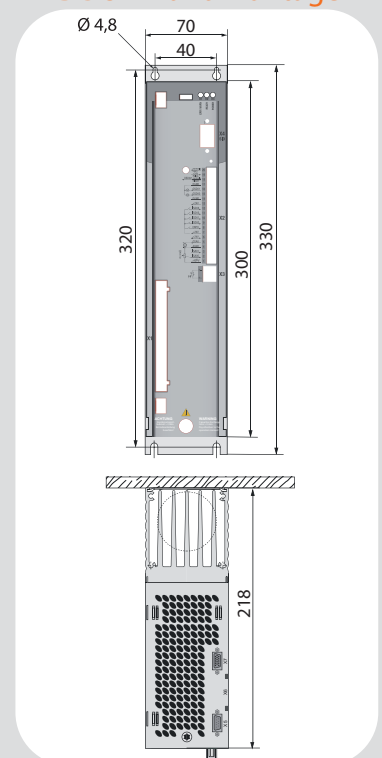
BG 1 - Cold Plate



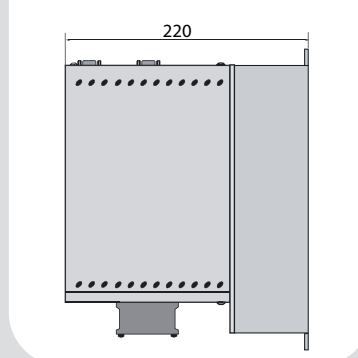
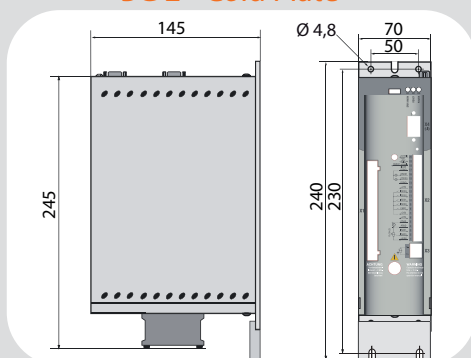
BG 2 - Wandmontage



BG 3 - Wandmontage



BG 2 - Cold Plate





## Anschlüsse / Ein- und Ausgänge

Anschluss	Bezeichnung	Funktion
X1	Leistungsanschluss	Netz, Motor, DC-Einspeisung (L+/L-) Bremswiderstand L+/RB
X2	Steueranschluss	Sicherer Halt mit Relaisausgang 8 digitale Eingänge, 2 analoge Eingänge, 10 Bit 3 digitale Ausgänge, 1 Relais
X3	Motortemperaturüberwachung (bei Verwendung der Drehgeber- schnittstelle X7)	PTC, Anlehnung DIN 44082 linearer Temperaturgeber KTY 84-130 oder Thermoselbstschalter Klixon
X4	RS232-Anschluss	für PC mit DRIVEMANAGER oder Bedienteil KP200-XL
X5	CAN-Schnittstelle	Zugang zur integrierten CAN-Schnittstelle DSP402
X6	Resolveranschluss	mit Temperaturüberwachung
X7	TTL-/SSI-Drehgeberschnittstelle	TTL-Drehgeber SSI-Absolutwertgeber, optional: Sin-Cos-Geber
X8	Optionssteckplatz	Erweiterungssteckplatz für z.B. Optionsmodul PROFIBUS-DP (CM-DPV1)
X9	Bremsentreiber	2 A

### Umgebungsbedingungen:

Umgebungstemperatur im Betrieb:	-10° C ~ 40° C ohne Betauung
Lagertemperatur:	-25° C ~ 75° C
Luftfeuchte im Lager und Betrieb:	< 90% relative Luftfeuchte (ohne Kondensation)
Schutzart:	IP20
Aufstellhöhe:	bis 1000 Meter
Vibration:	gem. IEC60068-2-6 / 29

### Geber:

Auswertung von Absolutwertgebern, TTL-Geber, SSI-Absolutwertgeber, Resolver

### Funktionen:

PLC Motion, Verkettetes Fahrsatzpositionieren, Sicherer Halt nach Kategorie 3 EN954-1, Online-Lageprofil-generator, DRIVEMANAGER-Software, integrierter Bremswiderstand, SMARTCARD zur Datensicherung und Inbetriebnahme, Bremsentreiber, Funkentstörfilter bis 7,5 kW, Elektronisches Nockenschaltwerk

### Schnittstelle:

CANopen min DSP402 Position-, Interpolated Position-, Velocity-Homing-Mode und Normierung der Einheiten über Factor-Group, Parametrierung über RS232 mit DRIVEMANAGER-Software

## Anfrageblatt

Firma: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

PLZ / Ort: \_\_\_\_\_

Tel: \_\_\_\_\_

Fax: \_\_\_\_\_

eMail: \_\_\_\_\_

1.) Ausgewähltes Produkt - Bestellschlüssel \_\_\_\_\_ Katalog Seite \_\_\_\_\_

### 2.) Alternative Beschreibung Ihres Anwendungsfalls

Stückzahl: \_\_\_\_\_ Geforderte Lebensdauer: \_\_\_\_\_ h

Lieferlosgröße: \_\_\_\_\_ Stillstandsmoment: \_\_\_\_\_ Nm

Anschlussspannung: \_\_\_\_\_ V Max. Drehmoment: \_\_\_\_\_ Nm

Umgebungstemperatur: \_\_\_\_\_ C° Nenndrehmoment: \_\_\_\_\_ Nm

Nenndrehzahl der Motorwelle: \_\_\_\_\_ U/min Schalthäufigkeit pro Std.: \_\_\_\_\_

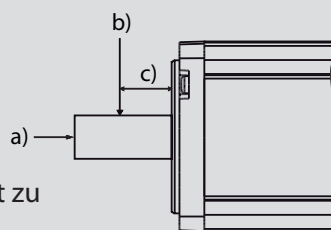
Kräfte an der Antriebswelle:

a) axial \_\_\_\_\_ N

b) radial \_\_\_\_\_ N

c) Abstand Angriffspunkt zu

Motorflansch: \_\_\_\_\_ mm



Betriebsart nach VDE 0530:

- ☐ S1
- ☐ S2 \_\_\_\_\_ % ED
- ☐ SX \_\_\_\_\_ % ED



Heidolph Elektro GmbH & Co. KG  
Starenstraße 23  
D-93309 Kelheim

Tel. +49 9441 707-0  
Fax +49 9441 707-257

[www.heidolph.de](http://www.heidolph.de)