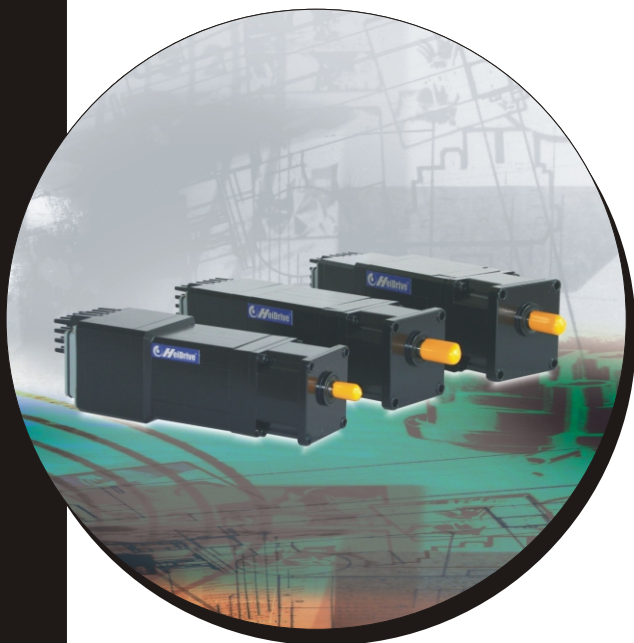


Dynamisch
Kompakt
Positionierfähig



Technische Daten

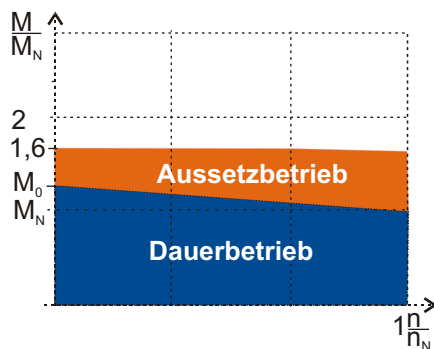
- Schutzart: IP 54
- Spannung: 24 V Motor 335
- 24 oder 48 V Motor 336
- 48 V Motor 337
- Isolationsklasse: F
- Betriebsart: S1
- Kühlung: unbelüftet
- ohne Bremse
- Überhitzungsschutz integriert
- Flansch- und Fußanbau
- Nenndrehzahl 3000 U/min

Heidolph EC-Motoren sind Antriebe mit sehr guter Regelbarkeit. Durch einen integrierten 4-Q-Regler und einen eingebauten Impulsgeber sind die Motoren positionierfähig. Sie sind sehr kompakt und haben ein geringes Trägheitsmoment. Kombiniert werden die Motoren mit HeiDrive-Stirnrad- oder Stirnkegelradgetriebemotoren (Zuordnung s. letzte Seite).

Vorteile

- integrierter 4-Q-Regler
- integrierter Impulsgeber
- positionierfähig
- CANopen und RS232
- hohe Schutzart
- geringes Trägheitsmoment
- glattes Motorprofil
- kompakte Getriebe-Motoren-Einheit
- Einfache Inbetriebnahme
- Steckeranschluss

Typische M-n Kennlinie

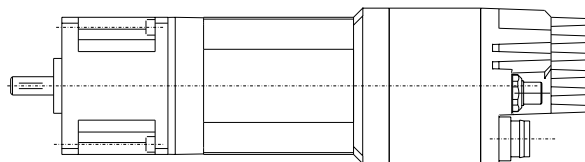


Technische Änderungen vorbehalten!

HeiDrive[®]

EC-Integriert (EC-I)

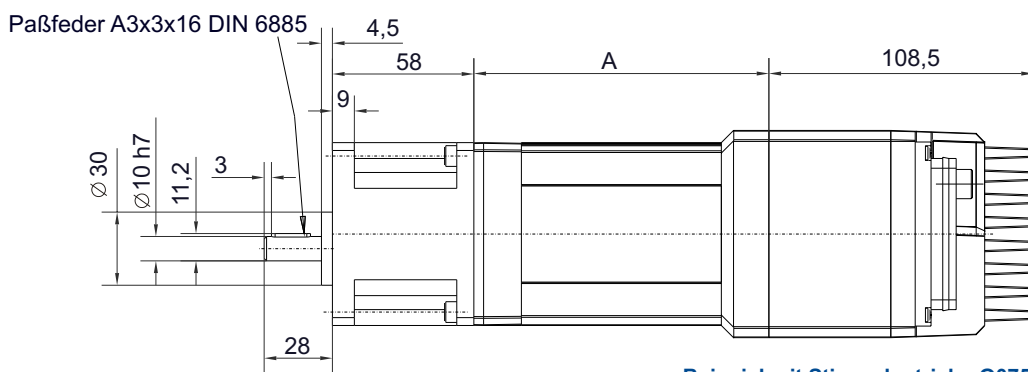
Typ 335



Technische Daten

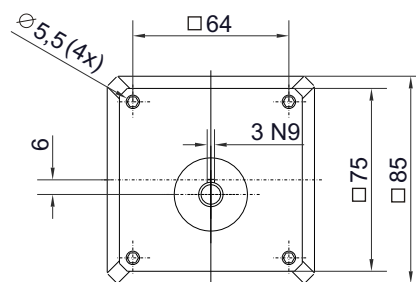
	335.30
Mechan. Abgabeleistung	P_2 70 W
Zwischenkreisspannung	U_{Zk} 24 V
Nennmoment	M_N 0,22 Nm
Anlaufmoment	M_A 1,6 x M_N
Stillstandsmoment	M_0 0,25 Nm
Entmagnetisierungsmoment	M_{entm} 3,4 Nm
Nennstrom	I_N 8,0 A
Leerlaufdrehzahl	n_{max} 4000 min ⁻¹
Drehmomentkonstante	k_T 0,027 Nm/A
Spannungskonstante	k_E 3,8V/1000
Wicklungswiderstand 2 Phasen	R_{2Ph} 0,45 Ω
Wicklungsinduktivität 2 Phasen	L_{2Ph} 0,75 mH
Elektrische Zeitkonstante	T_{el} 1,7 ms
Thermische Zeitkonstante	T_{th} 20 min
Massenträgheitsmoment des Läufers	J 0,000014 kgm ²
Stator-Außen-Ø	D_a 58 mm
Stator-Innen-Ø	D_i 28 mm
Paketlänge	l_{FE} 30 mm
Polzahl	2p 4

Maße



Beispiel mit Stirnradgetriebe Q075

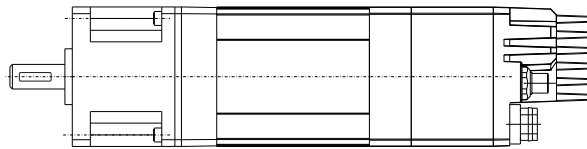
Motortyp	A
335.30	91 mm
335.60	121 mm



HeiDrive®

EC-Integriert (EC-I)

Typ 336

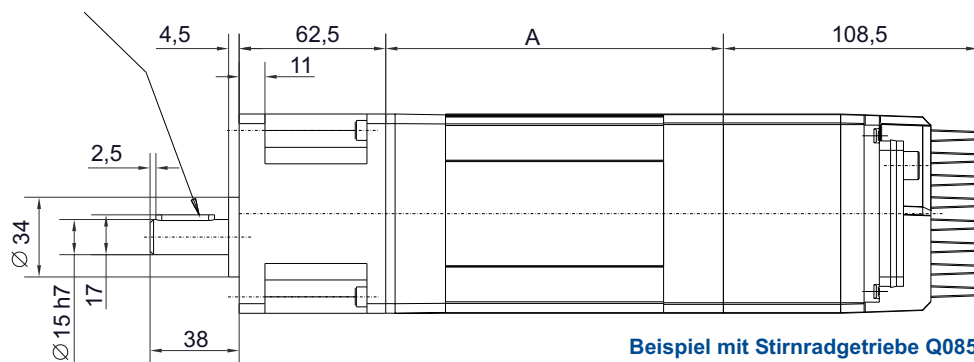


Technische Daten

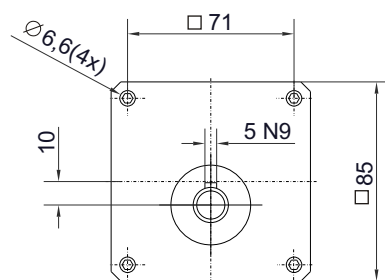
		336.30	336.60	336.60
Mechan. Abgabeleistung	P_2	90 W	140 W	195 W
Zwischenkreisspannung	U_{Zk}	24 V	24 V	48 V
Nennmoment	M_N	0,28 Nm	0,45 Nm	0,62 Nm
Anlaufmoment	M_A	$1,6 \times M_N$	$1,6 \times M_N$	$1,6 \times M_N$
Stillstandsmoment	M_0	0,30 Nm	0,50 Nm	0,70 Nm
Entmagnetisierungsmoment	M_{entm}	4,3 Nm	8,6 Nm	8,6 Nm
Nennstrom	I_N	10 A	15 A	10,5 A
Leerlaufdrehzahl	n_{max}	4000 min ⁻¹	4000 min ⁻¹	4000 min ⁻¹
Drehmomentkonstante	k_T	0,028 Nm/A	0,03 Nm/A	0,059 Nm/A
Spannungskonstante	k_E	4,2V/1000	4,2V/1000	9,5V/1000
Wicklungswiderstand 2 Phasen	R_{2Ph}	0,22 Ω	0,07 Ω	0,25 Ω
Wicklungsinduktivität 2 Phasen	L_{2Ph}	0,48 mH	0,24 mH	1,0 mH
Elektrische Zeitkonstante	T_{el}	2,2 ms	3,4 ms	4 ms
Thermische Zeitkonstante	T_{th}	20 min	25 min	25 min
Massenträgheitsmoment des Läufers	J	0,000038 kgm ²	0,000076 kgm ²	0,000076 kgm ²
Stator-Außen-Ø	D_a	70 mm	70 mm	70 mm
Stator-Innen-Ø	D_i	35 mm	35 mm	35 mm
Paketlänge	l_{FE}	30 mm	60 mm	60 mm
Polzahl	2p	4	4	4

Maße

Paßfeder A5x5x25 DIN 6885



Motortyp	A
336.30	114 mm
336.60	144 mm

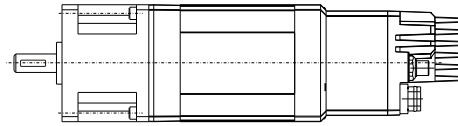


Technische Änderungen vorbehalten!

HeiDrive®

EC-Integriert (EC-I)

Typ 337



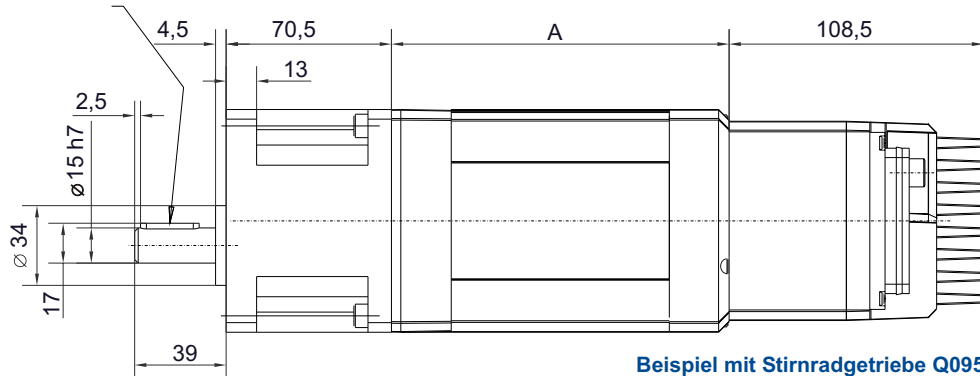
Technische Daten

Mechan. Abgabeleistung
 Zwischenkreisspannung
 Nennmoment
 Anlaufmoment
 Stillstandsmoment
 Entmagnetisierungsmoment
 Nennstrom
 Leerlaufdrehzahl
 Drehmomentkonstante
 Spannungskonstante
 Wicklungswiderstand 2 Phasen
 Wicklungsinduktivität 2 Phasen
 Elektrische Zeitkonstante
 Thermische Zeitkonstante
 Massenträgheitsmoment des Läufers
 Stator-Außen-Ø
 Stator-Innen-Ø
 Paketlänge
 Polzahl

	337.30	337.60
P_2	130 W	280 W
U_{Zk}	48 V	48 V
M_N	0,41 Nm	0,90 Nm
M_A	$1,6 \times M_N$	$1,6 \times M_N$
M_0	0,45 Nm	0,95 Nm
M_{entm}	5,0 Nm	10,5 Nm
I_N	7,0 A	15 A
n_{max}	4000 min ⁻¹	4000 min ⁻¹
k_T	0,059 Nm/A	0,06 Nm/A
k_E	10V/1000	10V/1000
R_{2Ph}	0,45 Ω	0,16 Ω
L_{2Ph}	1,3 mH	0,65 mH
T_{el}	2,9 ms	4,1 ms
T_{th}	20 min	25 min
J	0,00007 kgm ²	0,00014 kgm ²
D_a	80 mm	80 mm
D_i	45 mm	45 mm
l_{FE}	30 mm	60 mm
2p	4	4

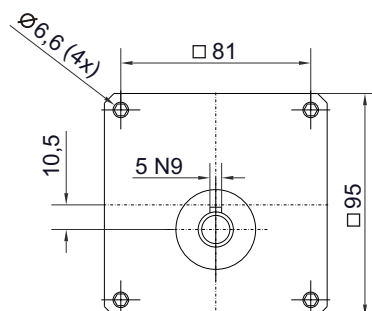
Maße

Paßfeder A5x5x25 DIN 6885



Beispiel mit Stirnradgetriebe Q095

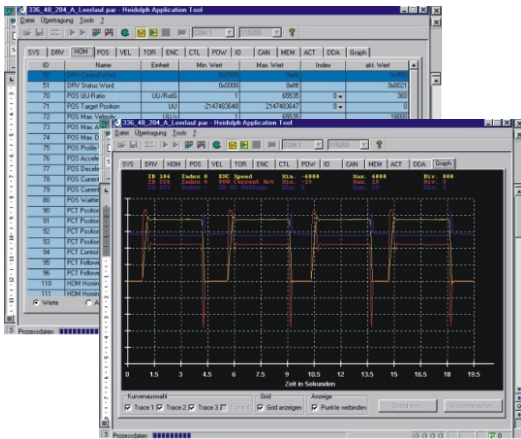
Motortyp	A
337.30	114 mm
337.60	144 mm



Technische Änderungen vorbehalten!

Merkmale

Der neue Antrieb besteht aus einem leistungsdichten und dynamischen EC-Motor mit integriertem 4-Quadranten-Regler.
Herzstück der Elektronik ist ein 16 Bit Micro-Controller.
Die gesamte Reglerelektronik ist im Motor integriert.
Die Parametereinstellung erfolgt mit Hilfe des Heidolph Application Tools.



- Schnittstellen RS232 für Parametrierungen und Einzelanwendungen
- CANopen für vernetzte Anwendungen mit Signalstecker M12
- Not-Aus-Eingang deaktiviert Endstufe
- Kombierter Stecker für Versorgungs-/Signalkabel und getrennte Kabelführung => keine teuren Sonderkabel
- Versorgungs-/Signalstecker mit Power-Sub-D-Stecker
- Schutzart IP 54
- Betriebsspannung 24V ... 48 V

Manueller Betrieb

Der Antrieb kann mittels analoger Sollwertspannung und Schaltern für Start, Bremsfunktion und Drehrichtung im manuellen Drehzahlregel-Modus betrieben werden.
Die Sollwertvorgabe erfolgt durch eine Steuerspannung (0-10V) oder durch Anschluss eines Potentiometers; hierfür stellt die Elektronik die erforderliche Referenzspannung zur Verfügung.
Die Schalteingänge weisen SPS-kompatible Pegel auf.
Anfahr- und Bremsrampe können über Parameter eingestellt und gespeichert werden.
Die Ist-Drehzahl kann durch den Frequenzausgang ermittelt werden.
Offset, Minimal-/Maximal-Drehzahl sind frei konfigurierbar.

Drehzahlregelung

Die Vorgabe der Solldrehzahl und Drehrichtung erfolgt durch digitale Reglerschnittstelle.
Beschleunigungsrampe und Bremsrampe können individuell an die Anforderungen angepasst werden.

Drehmomentregelung

Der Motor dreht lastabhängig mit variabler Drehzahl.
Die Vorgabe des Wunschlomentes erfolgt über die digitale Schnittstelle.

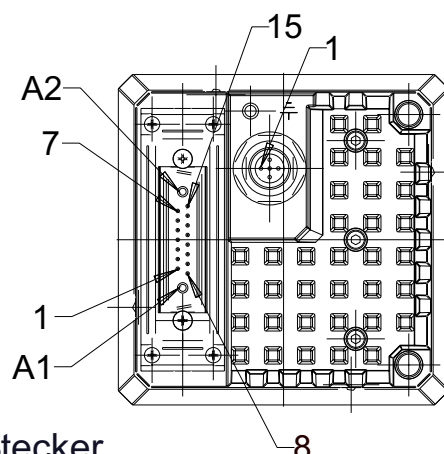
Positionierung

Der Antrieb kann gewählte Positionen anfahren, wobei die Wahl zwischen relativer und absoluter Zielposition besteht. Die Vorgabe erfolgt über die digitale Schnittstelle.
Hat der Antrieb die Zielposition erreicht, wird aktiv die Position gehalten, d. h. bei Kraft auf den Antrieb wird soweit geregelt, dass die Position beibehalten wird.
Im Betrieb ist daher oft keine zusätzliche mechanische Bremse notwendig.
Der Anwender kann durch entsprechende Parametereinstellung die Zielvorgabe in physikalischen Einheiten, z. B. mm bei Linearantrieben, wählen. Die Übersetzungsverhältnisse vom Getriebe, kann im Antrieb abgespeichert werden. Eine Positionierung in Einheiten des Antriebsabgangs ist möglich. Eine Umrechnung in Motorumdrehungen/Motorinkremente ist nicht notwendig. Es können 10 Fahrprofile abgespeichert werden.

Steckerbelegung

Versorgungs-/Signalstecker

A1	GND 24/48V
A2	Versorgung 24/48V
1	GND Ausgänge
2	Drehzahlausgang
3	Fehlerausgang
4	Reserveausgang
5	Not-Aus-Eingang
6	Start
7	Bremsen
8	Drehrichtung
9	Reserveeingang Digital
10	Ausgang Versorgung 24/48V (max.300mA)
11	GND Eingänge
12	GND Referenzspannung
13	Drehzahleingang Analog
14	Reserveeingang Analog
15	10V Referenzspannung



CAN-Stecker

1	GND
2	RS-232 TxD
3	RS-232 RxD
4	CAN-H
5	CAN-L

Mögliche Kombinationen

Motortyp	335.30	336.30	336.60	336.60	337.30	337.60
P2	70 W	90 W	140 W	195 W	130 W	280 W
Spannung	24 V	24 V	24 V	48 V	48 V	48 V
Getriebetyp						
Stirnrad- getriebe	Q075					
		Q085	Q085		Q085	
		Q095	Q095	Q095	Q095	Q095
		Q105	Q105	Q105	Q105	Q105
		Q115	Q115	Q115	Q115	Q115
		Q125	Q125	Q125	Q125	Q125
Stirnkegel- radgetriebe		K085	K085	K085	K085	K085
		K105	K105	K105	K105	K105
		K125	K125	K125	K125	K125
Schnecken- getriebe		S131	S131	S131	S131	S131

Technische Daten Getriebe

Stirnradgetriebe - Q-Reihe

Drehmoment bis 80 Nm
 Stufenzahl: 2- und 3- stufig
 Baugrößen: 7
 Übersetzungen: 3 : 1 bis 180 : 1
 Wirkungsgrad: bis zu 95 %
 Ölschmierung
 Zubehör: mit Fuß

Stirnkegelradgetriebe - K-Reihe

Drehmoment bis 80 Nm
 Stufenzahl: 3- stufig
 Baugrößen: 3
 Übersetzungen: 7 : 1 bis 170 : 1
 Wirkungsgrad: bis zu 90 %
 Ölschmierung
 Zubehör: Flansch, Fußleisten,
 Drehmomentstütze

Schneckengetriebe S131

Drehmoment bis 20 Nm
 Achsabstand: 31 mm
 Übersetzungen: 10 : 1 bis 60 : 1
 Wirkungsgrad: bis zu 80 %
 Vollsynthetik-Ölfüllung
 Zubehör: Einsteckwelle