

# DCmind

## GLEICHSTROMMOTOREN

### THE POWER OF SILENCE



- › Medizintechnik
- › Labortechnik
- › Industrieanwendungen

**MEDICAL**  
**DESIGN BRIEFS**

*2013 Product of the Year*

# WER IST CROUZET MOTORS

Crouzet Motors, seit über 50 Jahren weltweit tätig, bietet innovatives technisches Know-how, qualitativ hochwertigen Support für ein umfassendes Portfolio an Standard-, kundenspezifischen Direktantriebs- und Getriebemotoren sowie Motion-Control-Lösungen für alle Anwendungen, in denen die Leistung entscheidend ist.

Crouzet Motors ist eine Marke von InnoVista Sensors™.

Aufgrund der langfristig orientierten Ausrichtung auf technologische Spitzenleistungen, sind die Konstruktionsteams Spezialisten in Bezug auf die folgenden Kerntechnologien und weisen das dazu nötige Know-how auf:

- › Elektromagnetismus
- › Thermodynamik
- › Elektromechanische Systeme
- › Elektronische Antriebe

Unser Motor-Angebot umfasst den Leistungsbereich von 1 bis 1000 W max. Abgabeleistung in Kombination mit Stirnrad-, Winkel-, Planetengetrieben und angepassten Motor-Steuerungen, die speziell für die Zugangskontrolle, Pumpen- und Ventilanwendungen, Bahnanwendungen, elektrische Ausrüstungen, Medizintechnik und industrielle Automatisierung entwickelt wurden.

## INNOVISTA SENSORS

InnoVista Sensors™: Ihr zuverlässiger Partner, mit dem Sie die industriellen Herausforderungen von heute und von morgen meistern.

InnoVista Sensors™ ist ein weltweit tätiger Spezialist für Sensoren, Steuerungen und Aktuatoren für Automationssysteme. Unter den Markennamen Crouzet Aerospace, Crouzet Automation, Crouzet Control, Crouzet Motors, Crouzet Switches und Systron Donner Inertial liefert InnoVista Sensors™ ein breites Sortiment von zuverlässigen, effizienten und anpassbaren Komponenten für die Bereiche Luftfahrt- und Verteidigung, Transport und Industrie.

Basierend auf der anerkannten Kompetenz und Innovationskraft seiner Teams stellt InnoVista Sensors™ seinen Kunden weltweit leistungssteigernde Lösungen zur Verfügung.

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

### Entwickelt & Produziert



Sensors



Controls



Actuators

### Für



Luftfahrt- und  
Verteidigung



Transport



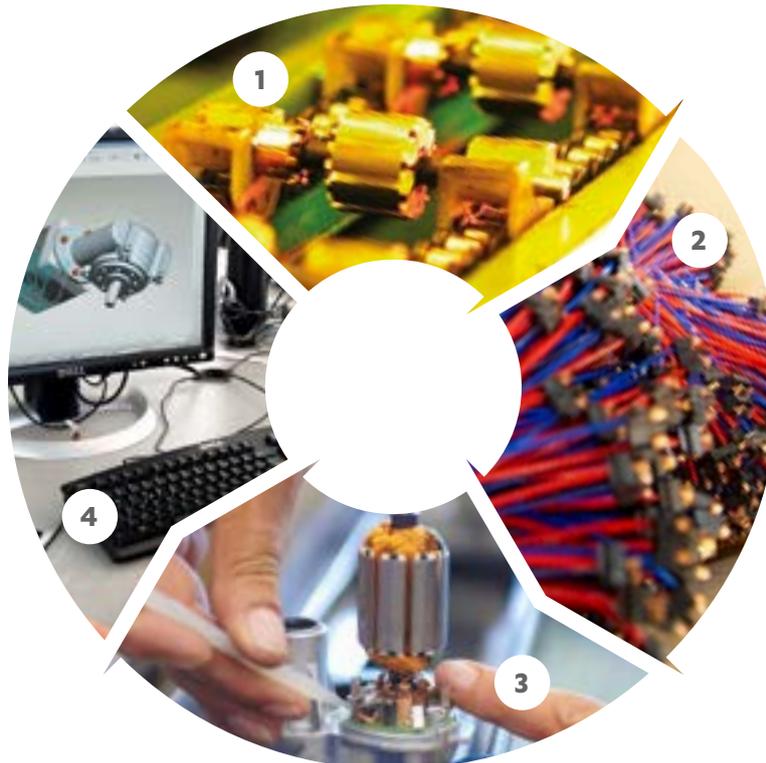
Industrie

### Unter Den Markennamen



# EINFÜHRUNG IN DAS ANPASSUNGSRAD

Anpassung im Dienst des Kunden  
Um die Kundenwünsche und  
Marktanforderungen innerhalb kürzester  
Zeit zu erfüllen hat Crouzet Motors seine  
Prozesse so strukturiert, dass verschiedene  
Arten von Produktkategorien verfügbar sind:  
Standardprodukte, Produkte mit Mehrwert,  
angepasste Produkte und Sonderprodukte.  
Daraus entstand unsere Produktphilosophie:  
„das Rad der Anpassung“.



## 1 STANDARD- PRODUKTE

### Verkaufsservice

Eine umfassende Palette an Motoren, Antrieben und entsprechenden Steuerungen, so dass Sie Ihre Einrichtungen zur Automationssteuerung so schnell wie möglich bauen können.

## 2 PRODUKTE MIT MEHRWERT

### Kundenanpassungs- center

Alle unsere Standardprodukte sind mit zusätzlichen, werkseitig montierten Optionen oder Zubehör erhältlich: Stecker, Litzen, Spezialanschlüsse, Sonderwellen, Adapterplatten usw.

Nahtlose Integration in Ihre Ausrüstung heißt, sie profitieren von einer einfacheren Logistik und optimaler Installationszuverlässigkeit.

## 3 ANGEPASSTE PRODUKTE

### Kundenanpassungs- center

Diese angepassten Produkte erhalten durch die Zusammenarbeit Ihres Projektteams mit unseren Spezialisten genau das richtige Maß an Leistung und Funktionalität, das Sie für Ihre Anwendung benötigen.

## 4 SONDERPRO- DUKTE

### Konstrukteure und Teams Kundenspezifische Lösungen

Von Anfang an arbeiten die Crouzet Motors-Experten bei Projekten eng mit Ihren Teams bei der Entwicklung der Spezifikationen zusammen. Unsere gesamtes Fachwissen bei Design, Industrialisierung und Zulassung fließt in die Entwicklung von Motorisierungslösungen ein, die auf Ihre Anforderungen zugeschnitten sind.

# DCmind GLEICHSTROMMOTOREN

Crouzet, Spezialist für maßgefertigte Motorisierungslösungen mit mehr als 50 Jahren Erfahrung, präsentiert seine Produktreihe DCmind Brush Gleichstrommotoren.

Von den Produktionstechnikern der Motorensparte Crouzets entwickelt, eignet sich diese Serie – da sie zu den leisesten auf dem Markt gehört – ideal für die Bereiche Medizintechnik, Industrie und Hochleistungsdrucker.

## PRODUKTVORTEILE:

- › Außergewöhnlich leise: 35 dB(A)
- › Lebensdauer von bis zu 24.000 Stunden
- › Wirkungsgrad über 80 %
- › Nutzleistung bis 104 W
- › Versorgungsspannung 12, 24, 48, 90 und 120 V<sub>DC</sub> sowie andere Spannungen auf Anfrage
- › Schutzart bis zu IP69K
- › Konformität gegenüber spezifischen Normen für Ihren Markt und erforderliche Zulassungen

### AUSSERGEWÖHNLICH LEISE

#### Systematischer Ansatz zur Geräuschminimierung

- › An der Quelle
- › Bei der Übertragung
- › Bei der Ausbreitung

#### Innovatives Design

- › Verwendung hochwertiger Materialien
- › Optimierung der Komponentenmontage (Zentrierung, Rechtwinkligkeit, Parallelität usw.)

#### Eine Reihe von Getrieben

- › Abgestimmt auf Hochleistungsmotoren

### LEBENSDAUER BIS ZU 24.000 STUNDEN

- › Die durchschnittliche Lebensdauer bei Dauerbetrieb liegt zwischen 24.000 Stunden bei Leerlauf und 5.000 Stunden beim zulässigem Dauerdrehmoment.

### WIRKUNGSGRAD ÜBER 80 %

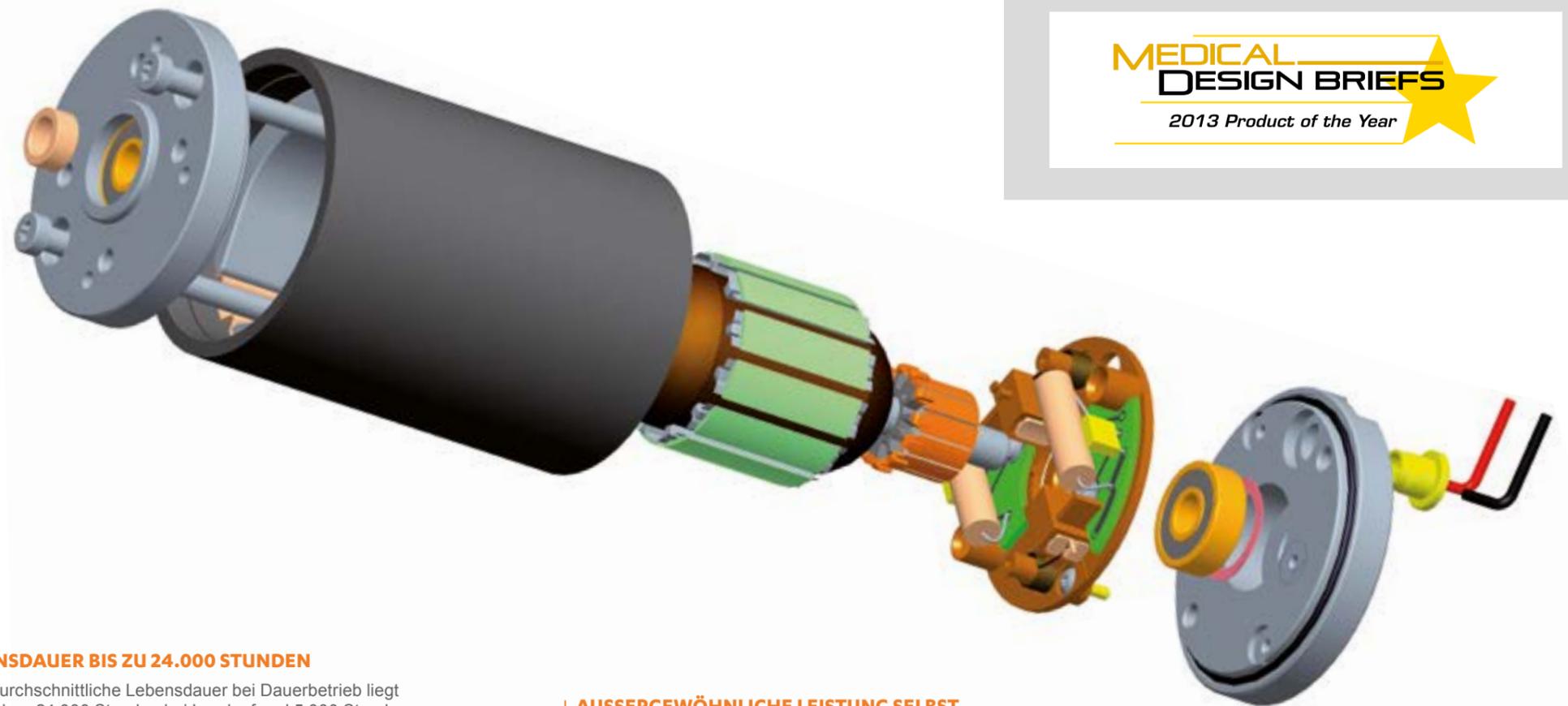
#### Hochleistungsmagnetkreis

- › Optimale magnetische Leitfähigkeit
- › Magnete wurden für die Optimierung der Rastmomente entwickelt

#### Optimale elektromagnetische Leistung

- › Energieverluste bei der Wicklung
- › Magnetische Verluste
- › Minimale Reibungsverluste

Die Gleichstrommotoren der DCmind-Baureihe wurden von den Lesern der Fachzeitschrift *Medical Design Briefs* zum „2013 Readers' Choice **Product of the Year**“ gekürt. Die Redakteure untersuchen jedes Jahr neue Produkte und wählen die Besten aus, um die Leser der Zeitschrift über die jährlichen Gewinner abstimmen zu lassen. In diesem Jahr wurden die Gleichstrommotoren der DCmind-Reihe von den Redakteuren wegen ihrer überragenden technischen Qualität und ihres hohen praktischen Nutzens ausgewählt.



### AUSSERGEWÖHNLICHE LEISTUNG SELBST IN SCHWIERIGEN UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

#### IP65 als Standard

- › Vorder- und Rückseite wurden für eine hohe Schutzart entwickelt, einschließlich des Litzenausgangs.
- › IP67 auf Anfrage
- › IP69K auf Anfrage

#### Zulassungen und Konformität

- › UL 1004 - CE - ROHS
- › Medizintechnik (IEC 60601-1)
- › Büroautomatisierung (IEC 60950)
- › Haushaltsgeräte (IEC 60335)

# DCmind GLEICHSTROMMOTOREN: UMWELTFREUNDLICHES DESIGN

Crouzet Motors engagiert sich seit vielen Jahren für umweltfreundliches Design (nach ISO14001 seit 1997).

Die Produktionsstätten des Unternehmens gehören zu den Anlagen mit der geringsten Umweltbelastung. Darüber hinaus sorgen alle Produktentwicklungen von Crouzet Motors ständig für noch geringere Auswirkungen auf die Umwelt.

Die Reihe der DCmind Brush Motoren verringert die Belastung auf ein Drittel im Vergleich zu konventionellen Fertigungstechniken.

## UMWELTBILANZ:

Über die gesamte Lebensdauer, angefangen vom Design bis zum Recycling, hat jedes hergestellte Produkt Auswirkungen auf die Umwelt.

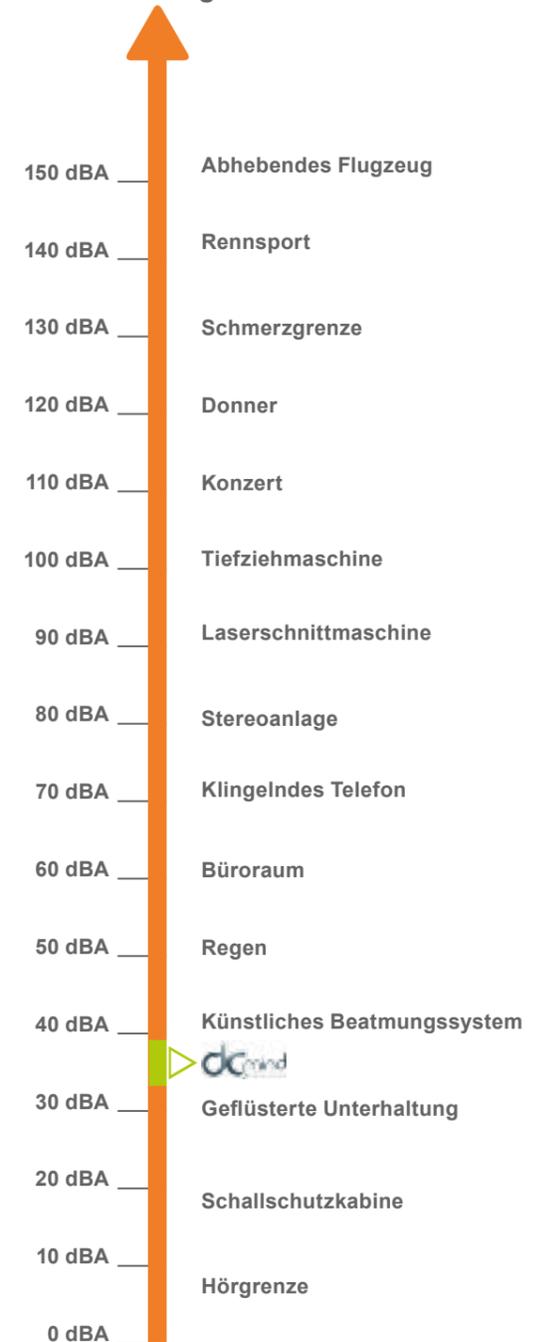
Diese Auswirkungen zu reduzieren ist eine Priorität für jedes umweltbewusste Unternehmen.

Das Diagramm vergleicht die Umweltbilanz eines konventionellen Designs (dargestellt in Form eines Kreises) mit dem neuen Design.



## GERÄUSCHPEGEL:

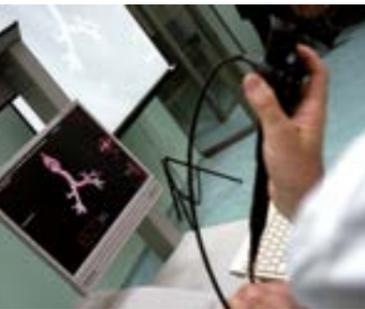
Ein Geräuschpegel, der mit dem Rauschen des Windes in den Bäumen vergleichbar ist ...



# DCmind GLEICHSTROMMOTOREN: AUSWAHLHILFE

Als Ergänzung zur aktuellen Auswahl an Motoren und Antrieben hat Crouzet Motors bei der Generation von Bürstenmotoren großes Augenmerk auf die Fertigung der Motorenteile gelegt, um so mechanische und elektromechanische Toleranzen zu reduzieren.

Dank optimaler Geräuschminimierung eignet sich diese Reihe ideal für den Medizin- und Laboreinsatz.



	NUTZ-LEISTUNG (W)	NENNDREH-MOMENT (mNm)	NENN-DREHZAHL (U/min)	GETRIEBE			
				PLANETENGETRIEBE Ø 42	PLANETENGETRIEBE Ø 52	WINKELGETRIEBE 90°	
				BAUREIHE	B1	RAD10	
				MAXDREHMOMENT (Nm)	15	25	10
<b>MOTOREN</b>				<b>GLEICHSTROM GETRIEBEMOTOREN</b>			
Ø 42 mm							
89810	15	50	2920	8981A <sub>x</sub>	-	-	
89800	24	75	3100	8980A <sub>x</sub>	-	-	
89850	35	110	3000	8985A <sub>x</sub>	-	-	
Ø 63 mm							
89830	57	180	3000	-	8983B <sub>x</sub>	89831 <sub>y</sub>	
89890	104	290	3430	-	8989B <sub>x</sub>	89891 <sub>y</sub>	

Motoren 24 V:---

x = 1: IP65 | x = 5: Bremse | x = 9: Encoder

y = 0: IP65 | y = 5: Bremse | y = 9: Encoder

### ZUBEHÖR UND ANPASSUNGEN

- › Rückseitig montierte Bremse
- › 1000-Punkt 2-Kanal-Encoder
- › Anschlüsse
- › Spannung, Drehzahl, Leistung
- › Wellenmaße und -material
- › Motorlänge
- › Andere Untersetzung und Getriebe
- › usw

### NEUE ANPASSUNGSMÖGLICHKEITEN

- › Bahnanwendungen (Einhaltung von Feuer-/Rauchvorschriften)
- › Isolation bei Verwendung mit 230 V
- › Andere Farben

# DCmind: GLEICHSTROMMOTOREN

## Ø 42 mm - 20 W

- › Sehr geräuscharmer Motor
- › Integrierter EMV-Filter Klasse B für 12 V und 24 V
- › Ausgezeichneter Wirkungsgrad
- › Lange Lebensdauer
- › IP65
- › UL-, CE-, ROHS -Zertifiziert



### Bestell-Nr

	12 V	24 V	48 V
Typ	89810	89810	89810
Spannung	12 V $\overline{\text{---}}$	24 V $\overline{\text{---}}$	48 V $\overline{\text{---}}$
<b>Bestell-Nr</b>			
Option Schutzart IP65	<b>89810007</b>	<b>89810008</b>	<b>89810003</b>
Option Haltebremse 0,25 Nm, 24 V $\overline{\text{---}}$	<b>89810507</b>	<b>89810508</b>	<b>89810503</b>
Option Encoder 2-kanaliger 1000 Impulse / Umdrehung, 5 V $\overline{\text{---}}$	<b>89810907</b>	<b>89810908</b>	<b>89810903</b>
<b>Leerlauf-Eigenschaften</b>			
Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	4200	4000	4100
Stromaufnahme (A)	0,26	0,11	0,07
<b>Nenn-Daten</b>			
Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	2900	2920	2980
Drehmoment (mNm)	50	50	50
Abgabeleistung (W)	15	15	16
Stromaufnahme (A)	2,1	1	0,53
Wirkungsgrad (%)	60	64	61
<b>Bei max. Wirkungsgrad</b>			
Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	3500	3300	3400
Drehmoment (mNm)	27	30	31
Abgabeleistung (W)	10	10	11
Stromaufnahme (A)	1,26	0,6	0,35
Wirkungsgrad (%)	65	72	65
<b>Allgemeine Kennwerte</b>			
Isolationsklasse (IEC-Norm 60085)	E	E	E
Geräuschpegel (dBA)	35	35	35
Abgabeleistung max (W)	17	20	19
Anlaufdrehmoment (mNm)	158	190	180
Anlaufstrom (A)	6,1	3,3	1,7
Widerstand ( $\Omega$ )	2	7,3	28
Induktivität (mH)	1,3	6	22
Drehmomentkonstante (mNm/A)	27	56	109
Elektrische Zeitkonstante (ms)	0,7	0,8	0,8
Mechanische Zeitkonstante (ms)	20	17	18
Trägheit (g.cm <sup>2</sup> )	75	75	75
Gewicht (g)	340	340	340
Anzahl der Kollektor-Lamellen	8	8	8
Lebensdauer (Stunden)	4000	4000	4000
Standardlitzenzlänge (mm)	200	200	200
Kugellager	✓	✓	✓
<b>Anmerkungen</b>			
Schutzart IP 65 für den gesamten Motor außer der Abtriebswelle. Schutzart IP 20 für die Varianten mit Bremse oder Encoder.			

### Produkte auf Anfrage

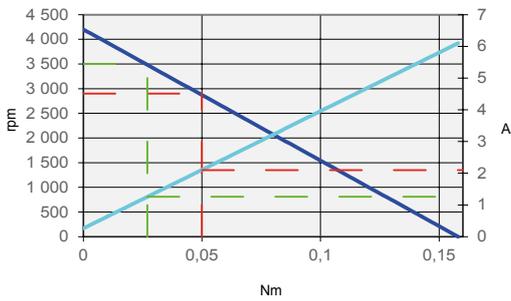


- › Sonderwelle
- › Welle mit Ritzel, Riemenscheibe oder Schrägverzahnung
- › Sonderspannung
- › Spezielle Kabellänge
- › Optischer oder Hall-Effekt-Encoder, 1 oder 2 Kanäle
- › Spezielle Adapterplatte
- › Spezielle Steckverbinder
- › IP67, IP69K

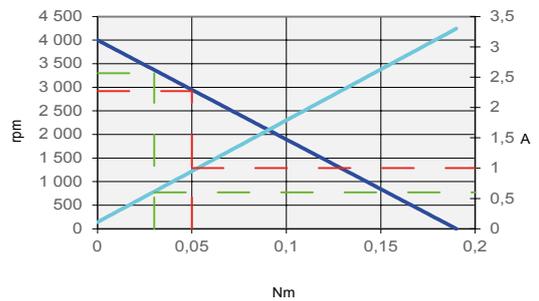
  Produkt auf Bestellung

**Kennlinien**

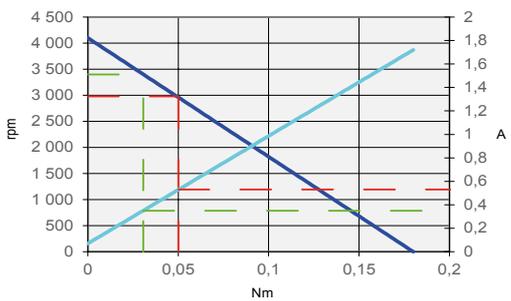
89810007 - 89810507 - 89810907



89810008 - 89810508 - 89810908

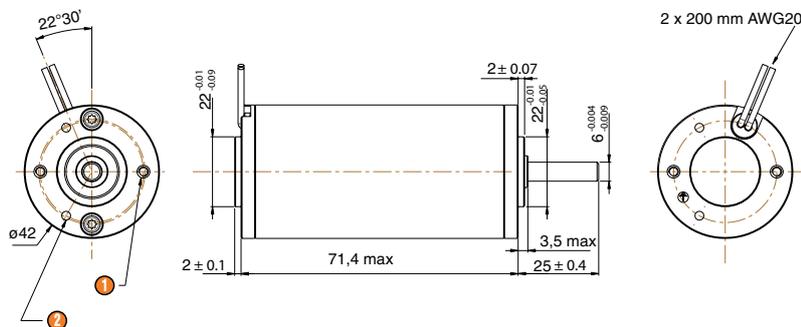


89810003 - 89810503 - 89810903



- Drehzahl (U/min)
- Strom (A)
- Nenn Drehmoment
- █ Drehmoment bei max. Wirkungsgrad

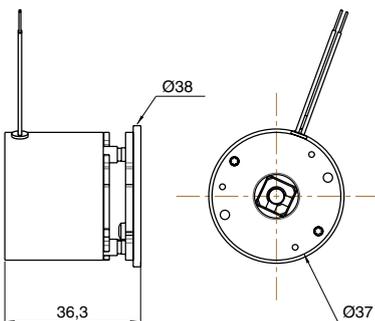
**Abmessungen (mm)**



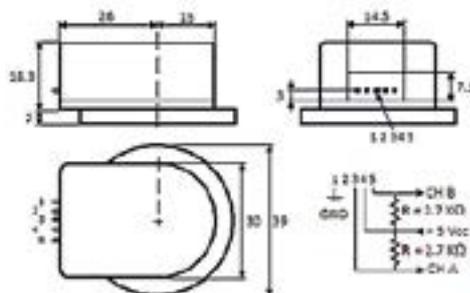
- ① 2 x M3 alle 180°, Tiefe 5 auf Ø 32
- ② 2 x Ø 2,75 alle 120°, Tiefe 5 auf Ø 32

**Optionen**

Bremse bei Stromausfall 0,25 Nm



Encoder



# DCmind: GLEICHSTROMMOTOREN

Ø 42 mm - 36 W

- › Sehr geräuscharmer Motor
- › Integrierter EMV-Filter Klasse B für 12 V und 24 V
- › Ausgezeichneter Wirkungsgrad
- › Lange Lebensdauer
- › IP65
- › UL-, CE-, ROHS -Zertifiziert



## Bestell-Nr

	12 V	24 V	48 V
Typ	89800	89800	89800
Spannung	12 V $\overline{\text{---}}$	24 V $\overline{\text{---}}$	48 V $\overline{\text{---}}$
<b>Bestell-Nr</b>			
Option Schutzart IP65	<b>89800007</b>	<b>89800008</b>	<b>89800003</b>
Option Haltebremse 0,25 Nm, 24 V $\overline{\text{---}}$	<b>89800507</b>	<b>89800508</b>	<b>89800503</b>
Option Encoder 2-kanaliger 1000 Impulse / Umdrehung, 5 V $\overline{\text{---}}$	<b>89800907</b>	<b>89800908</b>	<b>89800903</b>
<b>Leerlauf-Eigenschaften</b>			
Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	4200	4000	3930
Stromaufnahme (A)	0,26	0,115	0,07
<b>Nenn-Daten</b>			
Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	3050	3100	3150
Drehmoment (mNm)	75	75	75
Abgabeleistung (W)	24	24	25
Stromaufnahme (A)	3	1,43	0,72
Wirkungsgrad (%)	67	71	72
<b>Bei max. Wirkungsgrad</b>			
Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	3620	3500	3450
Drehmoment (mNm)	38	41	48
Abgabeleistung (W)	14	15	17
Stromaufnahme (A)	1,6	0,84	0,49
Wirkungsgrad (%)	73	75	74
<b>Allgemeine Kennwerte</b>			
Isolationsklasse (IEC-Norm 60085)	E	E	E
Geräuschpegel (dBA)	35	35	35
Abgabeleistung max (W)	30	36	39
Anlaufdrehmoment (mNm)	276	344	377
Anlaufstrom (A)	10,3	6,1	3,3
Widerstand ( $\Omega$ )	1,2	3,9	14,5
Induktivität (mH)	0,8	3	13
Drehmomentkonstante (mNm/A)	27	57	115
Elektrische Zeitkonstante (ms)	0,7	0,8	0,9
Mechanische Zeitkonstante (ms)	17	13	12
Trägheit (g.cm <sup>2</sup> )	110	110	110
Gewicht (g)	450	450	450
Anzahl der Kollektor-Lamellen	8	8	8
Lebensdauer (Stunden)	4000	4000	4000
Standardlitzlänge (mm)	200	200	200
Kugellager	✓	✓	✓
<b>Anmerkungen</b>			
Schutzart IP 65 für den gesamten Motor außer der Abtriebswelle. Schutzart IP 20 für die Varianten mit Bremse oder Encoder.			

## Produkte auf Anfrage

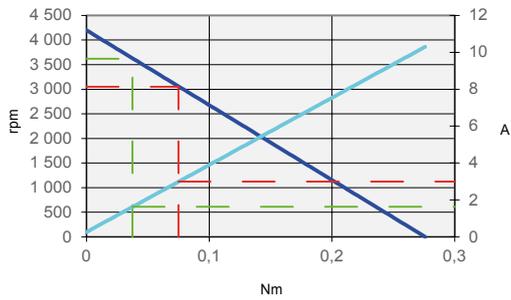


- › Sonderwelle
- › Welle mit Ritzel, Riemenscheibe oder Schrägverzahnung
- › Sonderspannung
- › Spezielle Kabellänge
- › Optischer oder Hall-Effekt-Encoder, 1 oder 2 Kanäle
- › Spezielle Adapterplatte
- › Spezielle Steckverbinder
- › IP67, IP69K

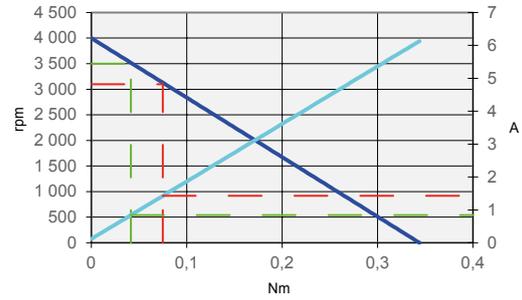
Produkt auf Bestellung

## Kennlinien

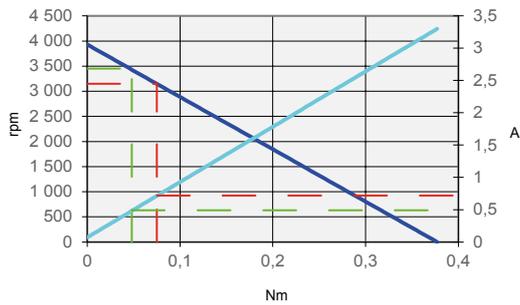
89800007 - 89800507 - 89800907



89800008 - 89800508 - 89800908

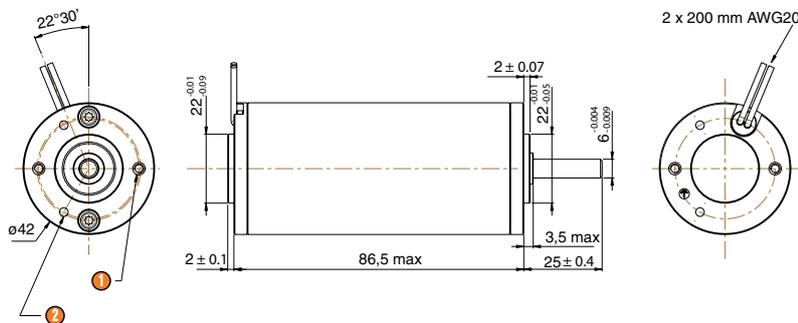


89800003 - 89800503 - 89800903



- Drehzahl (U/min)
- Strom (A)
- Neendrehmoment
- Drehmoment bei max. Wirkungsgrad

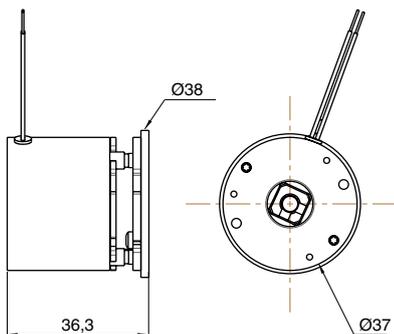
## Abmessungen (mm)



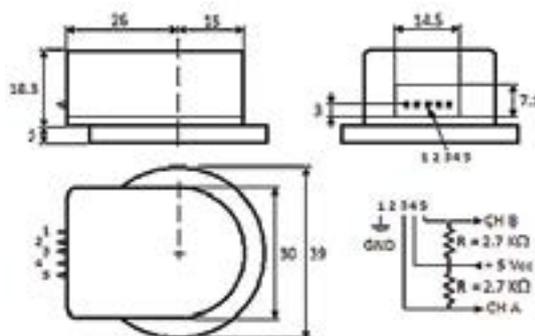
- ① 2 x M3 alle 180°, Tiefe 5 auf Ø 32
- ② 2 x Ø 2,75 alle 120°, Tiefe 5 auf Ø 32

## Optionen

Bremse bei Stromausfall 0,25 Nm



Encoder



# DCmind: GLEICHSTROMMOTOREN

Ø 42 mm - 51 W

- › Sehr geräuscharmer Motor
- › Integrierter EMV-Filter Klasse B für 12 V und 24 V
- › Ausgezeichneter Wirkungsgrad
- › Lange Lebensdauer
- › IP65
- › UL-, CE-, ROHS-Zertifiziert



## Bestell-Nr

	12 V	24 V	48 V
Typ	89850	89850	89850
Spannung	12 V $\overline{\text{---}}$	24 V $\overline{\text{---}}$	48 V $\overline{\text{---}}$
<b>Bestell-Nr</b>			
Option Schutzart IP65	<b>89850007</b>	<b>89850008</b>	<b>89850003</b>
Option Haltebremse 0,25 Nm, 24 V $\overline{\text{---}}$	<b>89850507</b>	<b>89850508</b>	<b>89850503</b>
Option Encoder 2-kanaliger 1000 Impulse / Umdrehung, 5 V $\overline{\text{---}}$	<b>89850907</b>	<b>89850908</b>	<b>89850903</b>
<b>Leerlauf-Eigenschaften</b>			
Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	4000	3750	3840
Stromaufnahme (A)	0,31	0,14	0,08
<b>Nenn-Daten</b>			
Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	3000	3000	3000
Drehmoment (mNm)	110	110	110
Abgabeleistung (W)	35	35	35
Stromaufnahme (A)	4,1	1,9	1
Wirkungsgrad (%)	70	76	72
<b>Bei max. Wirkungsgrad</b>			
Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	3500	3320	3400
Drehmoment (mNm)	52	60	60
Abgabeleistung (W)	19	21	21
Stromaufnahme (A)	2,1	1,1	0,58
Wirkungsgrad (%)	76	80	77
<b>Allgemeine Kennwerte</b>			
Isolationsklasse (IEC-Norm 60085)	E	E	E
Geräuschpegel (dBA)	35	35	35
Abgabeleistung max (W)	44	51	50
Anlaufdrehmoment (mNm)	420	520	500
Anlaufstrom (A)	15	8,4	4,2
Widerstand (Ω)	0,8	2,9	11,4
Induktivität (mH)	0,5	2	8
Drehmomentkonstante (mNm/A)	29	63	120
Elektrische Zeitkonstante (ms)	0,6	0,7	0,7
Mechanische Zeitkonstante (ms)	15	12	13
Trägheit (g.cm <sup>2</sup> )	160	160	160
Gewicht (g)	620	620	620
Anzahl der Kollektor-Lamellen	8	8	8
Lebensdauer (Stunden)	4000	4000	4000
Standardlitzenzlänge (mm)	200	200	200
Kugellager	✓	✓	✓

**Anmerkungen**  
 Schutzart IP 65 für den gesamten Motor außer der Abtriebswelle. Schutzart IP 20 für die Varianten mit Bremse oder Encoder.

## Produkte auf Anfrage

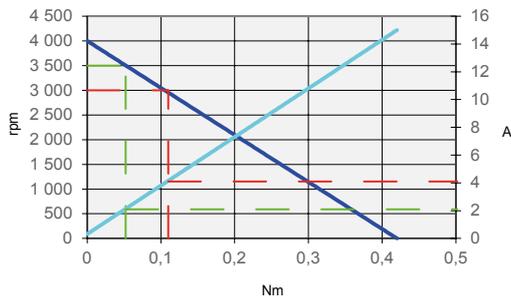


- › Sonderwelle
- › Welle mit Ritzel, Riemenscheibe oder Schrägverzahnung
- › Sonderspannung
- › Spezielle Kabellänge
- › Optischer oder Hall-Effekt-Encoder, 1 oder 2 Kanäle
- › Spezielle Adapterplatte
- › Spezielle Steckverbinder
- › IP67, IP69K

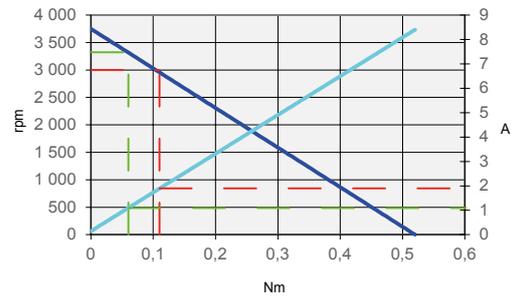
  Produkt auf Bestellung

## Kennlinien

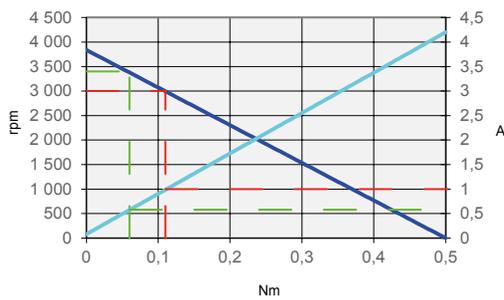
89850007 - 89850507 - 89850907



89850008 - 89850508 - 89850908

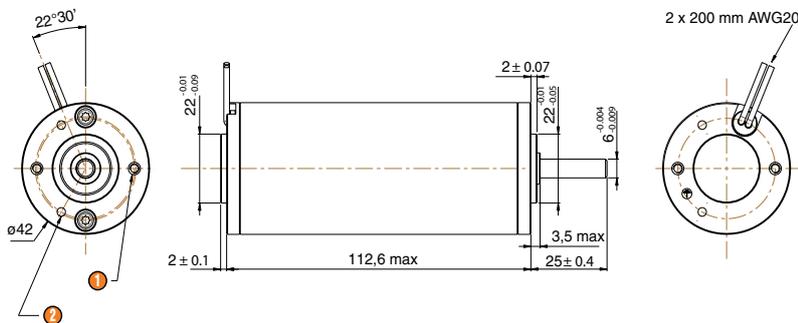


89850003 - 89850503 - 89850903



- Drehzahl (U/min)
- Strom (A)
- Nenn Drehmoment
- Drehmoment bei max. Wirkungsgrad

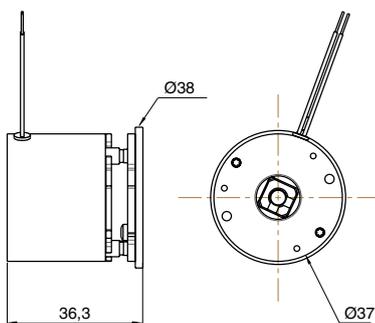
## Abmessungen (mm)



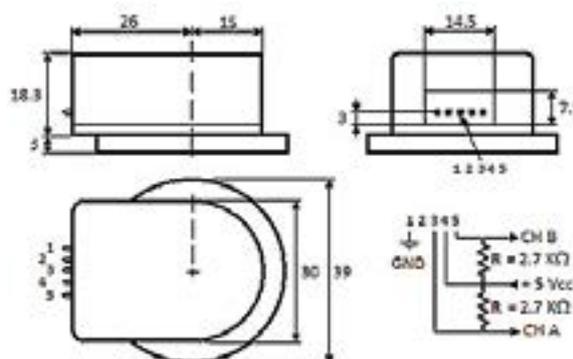
- ① 2 x M3 alle 180°, Tiefe 5 auf Ø 32
- ② 2 x Ø 2,75 alle 120°, Tiefe 5 auf Ø 32

## Optionen

Bremse bei Stromausfall 0,25 Nm



Encoder



# DCmind: GLEICHSTROMMOTOREN

Ø 63 mm - 102 W

- › Sehr geräuscharmer Motor
- › Integrierter EMV-Filter Klasse B für 12 V und 24 V
- › Ausgezeichneter Wirkungsgrad
- › Lange Lebensdauer
- › IP65
- › UL-, CE-, ROHS-Zertifiziert



## Bestell-Nr

	12 V	24 V	48 V	90 V
Typ	89830	89830	89830	89830
Spannung	12 V $\overline{\text{---}}$	24 V $\overline{\text{---}}$	48 V $\overline{\text{---}}$	90 V $\overline{\text{---}}$
<b>Bestell-Nr</b>				
Option Schutzart IP65	<b>89830011</b>	<b>89830012</b>	<b>89830003</b>	<b>89830004</b>
Option Haltebremse 0,5 Nm, 24 V $\overline{\text{---}}$	<b>89830511</b>	<b>89830512</b>	<b>89830503</b>	<b>89830504</b>
Option Encoder 2-kanaliger 1000 Impulse / Umdrehung, 5 V $\overline{\text{---}}$	<b>89830911</b>	<b>89830912</b>	<b>89830903</b>	<b>89830904</b>
<b>Leerlauf-Eigenschaften</b>				
Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	3830	3600	3550	3550
Stromaufnahme (A)	0,52	0,23	0,14	0,07
<b>Nenn-Daten</b>				
Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	2850	3000	3050	3000
Drehmoment (mNm)	180	180	180	180
Abgabeleistung (W)	54	57	57	57
Stromaufnahme (A)	6,5	3,1	1,54	0,83
Wirkungsgrad (%)	69	77	78	76
<b>Bei max. Wirkungsgrad</b>				
Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	3340	3240	3200	3200
Drehmoment (mNm)	90	111	131	128
Abgabeleistung (W)	31	38	44	43
Stromaufnahme (A)	3,5	1,97	1,15	0,61
Wirkungsgrad (%)	75	80	80	78
<b>Allgemeine Kennwerte</b>				
Isolationsklasse (IEC-Norm 60085)	E	E	E	E
Geräuschpegel (dBA)	35	35	35	35
Abgabeleistung max (W)	70	102	114	109
Anlaufdrehmoment (mNm)	703	1080	1230	1177
Anlaufstrom (A)	24	17,2	9,7	5
Widerstand ( $\Omega$ )	0,5	1,4	4,9	18
Induktivität (mH)	0,38	1,7	7	25
Drehmomentkonstante (mNm/A)	30	64	129	237
Elektrische Zeitkonstante (ms)	0,8	1,2	1,4	1,4
Mechanische Zeitkonstante (ms)	21	13	11	12
Trägheit (g.cm <sup>2</sup> )	380	380	380	380
Gewicht (g)	1200	1200	1200	1200
Anzahl der Kollektor-Lamellen	12	12	12	12
Lebensdauer (Stunden)	5000	5000	5000	5000
Standardlitzenzlänge (mm)	200	200	200	200
Kugellager	✓	✓	✓	✓
<b>Anmerkungen</b>				
Schutzart IP 65 für den gesamten Motor außer der Abtriebswelle. Schutzart IP 20 für die Varianten mit Bremse oder Encoder.				

## Produkte auf Anfrage

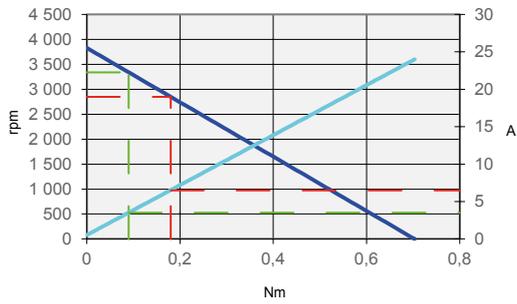


- › Sonderwelle
- › Welle mit Ritzel, Riemenscheibe oder Schrägverzahnung
- › Sonderspannung
- › Spezielle Kabellänge
- › Optischer oder Hall-Effekt-Encoder, 1 oder 2 Kanäle
- › Spezielle Adapterplatte
- › Spezielle Steckverbinder
- › IP67, IP69K

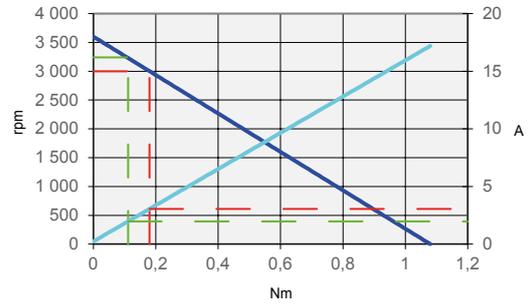
  Produkt auf Bestellung

## Kennlinien

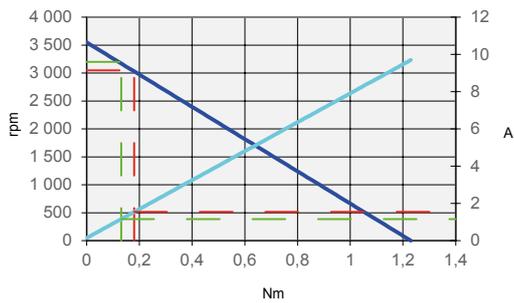
**89830011 - 89830511 - 89830911**



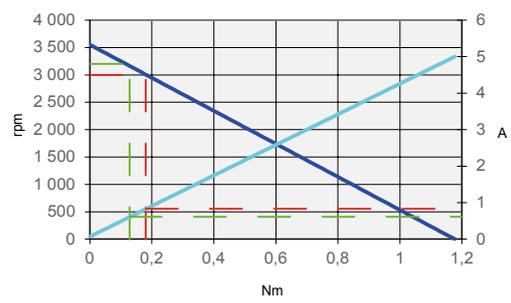
**89830012 - 89830512 - 89830912**



**89830003 - 89830503 - 89830903**

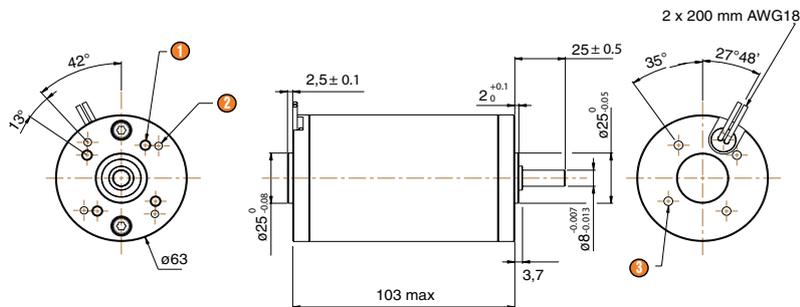


**89830004 - 89830504 - 89830904**



- Drehzahl (U/min)
- Strom (A)
- - - Nenn Drehmoment
- - - Drehmoment bei max. Wirkungsgrad

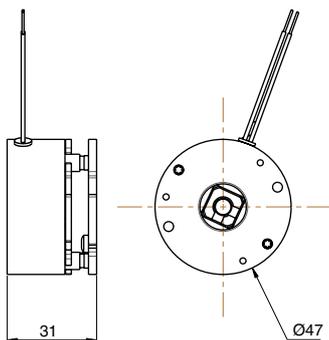
## Abmessungen (mm)



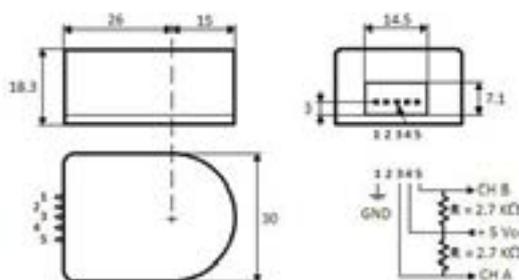
- ① 4 x M5 alle 90°, Tiefe 10 auf Ø 40
- ② 4 x Ø 3,65 alle 90°, Tiefe 8 auf Ø 48
- ③ 4 x M5 alle 90°, Tiefe 7 auf Ø 40

## Optionen

**Bremse bei Stromausfall 0,5 Nm**



**Encoder**



# DCmind: GLEICHSTROMMOTOREN

Ø 63 mm - 209 W

- › Sehr geräuscharmer Motor
- › Integrierter EMV-Filter Klasse B für 24 V
- › Ausgezeichneter Wirkungsgrad
- › Lange Lebensdauer
- › IP65
- › UL-, CE-, ROHS-Zertifiziert



## Bestell-Nr

	24 V	48 V	90 V	120 V
Typ	89890	89890	89890	89890
Spannung	24 V $\overline{\text{---}}$	48 V $\overline{\text{---}}$	90 V $\overline{\text{---}}$	120 V $\overline{\text{---}}$
<b>Bestell-Nr</b>				
Option Schutzart IP65	<b>89890011</b>	<b>89890003</b>	<b>89890004</b>	<b>89890005</b>
Option Haltebremse 0,5 Nm, 24 V $\overline{\text{---}}$	<b>89890511</b>	<b>89890503</b>	<b>89890504</b>	<b>89890505</b>
Option Encoder 2-kanaliger 1000 Impulse / Umdrehung, 5 V $\overline{\text{---}}$	<b>89890911</b>	<b>89890903</b>	<b>89890904</b>	<b>89890905</b>
<b>Leerlauf-Eigenschaften</b>				
Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	4000	3780	3700	3730
Stromaufnahme (A)	0,34	0,16	0,09	0,07
<b>Nenn-Daten</b>				
Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	3430	3370	3320	3350
Drehmoment (mNm)	290	290	290	290
Abgabeleistung (W)	104	102	101	102
Stromaufnahme (A)	5,4	2,53	1,34	1,01
Wirkungsgrad (%)	80	84	84	84
<b>Bei max. Wirkungsgrad</b>				
Drehzahl (min <sup>-1</sup> )	3660	3480	3410	3430
Drehmoment (mNm)	179	207	218	230
Abgabeleistung (W)	69	75	78	83
Stromaufnahme (A)	3,5	1,9	1	0,82
Wirkungsgrad (%)	82	84	84	84
<b>Allgemeine Kennwerte</b>				
Isolationsklasse (IEC-Norm 85)	E	E	E	E
Geräuschpegel (dBA)	35	35	35	35
Abgabeleistung max (W)	209	265	269	281
Anlaufdrehmoment (mNm)	2000	2680	2780	2875
Anlaufstrom (A)	35,3	22,2	12,1	9,4
Widerstand (Ω)	0,7	2,2	7,4	12,8
Induktivität (mH)	0,73	3,3	12	21
Drehmomentkonstante (mNm/A)	57	122	232	308
Elektrische Zeitkonstante (ms)	1,1	1,5	1,6	1,6
Mechanische Zeitkonstante (ms)	13	9	9	9
Trägheit (g.cm <sup>2</sup> )	650	650	650	650
Gewicht (g)	1600	1600	1600	1600
Anzahl der Kollektor-Lamellen	12	12	12	12
Lebensdauer (Stunden)	5000	5000	5000	5000
Standardlitzenzlänge (mm)	200	200	200	200
Kugellager	✓	✓	✓	✓
<b>Anmerkungen</b>				

Schutzart IP 65 für den gesamten Motor außer der Abtriebswelle. Schutzart IP 20 für die Varianten mit Bremse oder Encoder.

## Produkte auf Anfrage

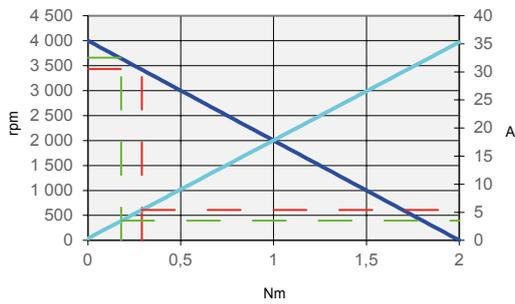


- › Sonderwelle
- › Welle mit Ritzel, Riemenscheibe oder Schrägverzahnung
- › Sonderspannung
- › Spezielle Kabellänge
- › Optischer oder Hall-Effekt-Encoder, 1 oder 2 Kanäle
- › Spezielle Adapterplatte
- › Spezielle Steckverbinder
- › IP67, IP69K

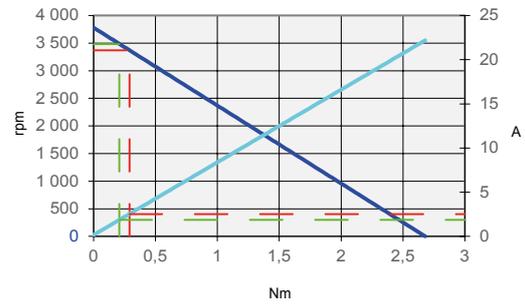
Produkt auf Bestellung

## Kennlinien

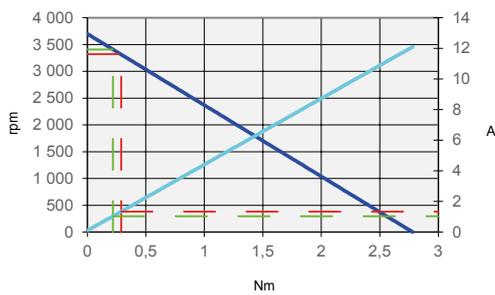
89890011 - 89890511 - 89890911



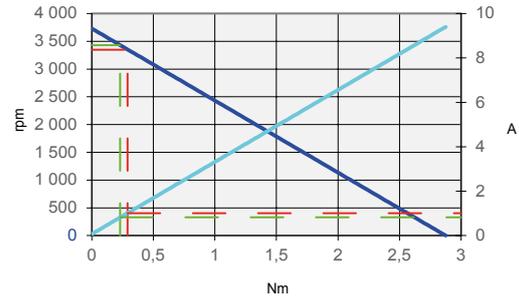
89890003 - 89890503 - 89890903



89890004 - 89890504 - 89890904

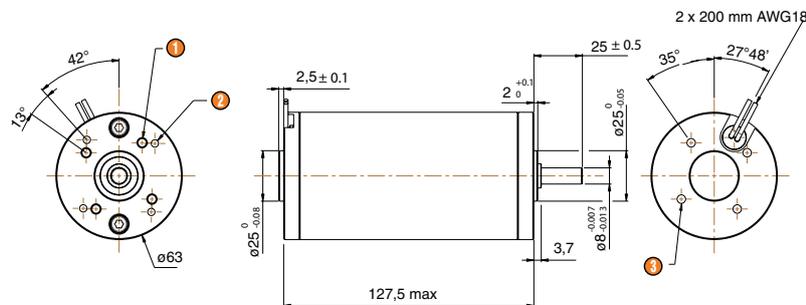


89890005 - 89890505 - 89890905



- Drehzahl (U/min)
- Strom (A)
- Nenn Drehmoment
- Drehmoment bei max. Wirkungsgrad

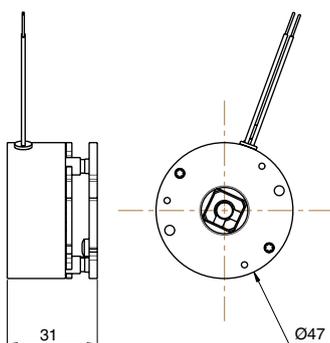
## Abmessungen (mm)



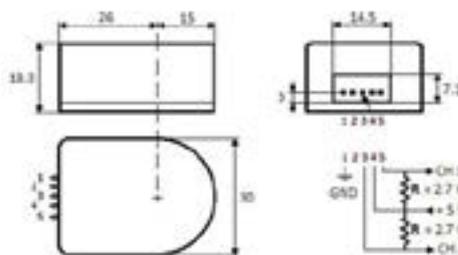
- ① 4 x M5 alle 90°, Tiefe 10 auf Ø 40
- ② 4 x Ø 3,65 alle 90°, Tiefe 8 auf Ø 48
- ③ 4 x M5 alle 90°, Tiefe 7 auf Ø 40

## Optionen

Bremse bei Stromausfall 0,5 Nm



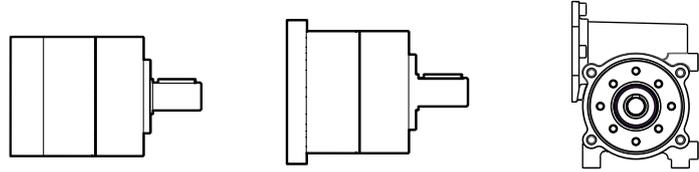
Encoder



# GETRIEBE FÜR DIE PRODUKTREIHE DCmind GLEICHSTROMMOTOREN

## 3 bis 25 Nm

- › Planeten- und Winkelgetriebe, Low Noise Varianten
- › Kugelgelagerte Abtriebswellen
- › Lange Lebensdauer



### Bestell-Nr

Getriebe	A1			B1			RAD10
Baureihe	Planetengetriebe Ø 42			Planetengetriebe Ø 52			Winkelgetriebe
Getriebetyp	Getriebe-Motor-Referenz			Getriebe-Motor-Referenz			Getriebe-Motor-Referenz
Zugehörige Motoren	8981 A1 / A5 / A9			8983 B1 / B5 / B9			8983 10 / 15 / 19
89810 IP65 / Haltebremse / Encoder	8980 A1 / A5 / A9			8989 B1 / B5 / B9			8989 10 / 15 / 19
89800 IP65 / Haltebremse / Encoder	8985 A1 / A5 / A9						
89850 IP65 / Haltebremse / Encoder							
89830 IP65 / Haltebremse / Encoder							
89890 IP65 / Haltebremse / Encoder							
Allgemeine Kennwerte							
Anzahl der Getriebestufen	1	2	3	1	2	3	1
Maximal zulässiges Drehmoment (Nm)	3	7,5	15	4	12	25	10
Wirkungsgrad	0,8	0,75	0,7	0,8	0,75	0,7	0,6 → 0,3
Axiallast dynamisch (daN)	5	8	11	6	10	15	10
Radiallast dynamisch (daN)	16	23	30	20	32	45	15
Gewicht (kg)	0,3	0,4	0,5	0,7	0,9	1,1	0,6
Standard-Untersetzungen	9	45	302	7-9	28-45	302	5 - 10 - 20 - 30 - 50
Andere mögliche Untersetzungen	58 - 137 - 232 - 393			58 - 137 - 192 - 232 - 393			15 - 100
Betriebstemperatur	-30 → +70°C			-30 → +70°C			-10 → +75°C
Typische Geräuschentwicklung	45 dBA			45 dBA			45 dBA
Anmerkungen							

#### Planetengetriebe:

Um sehr niedrige Geräuschpegel zu gewährleisten, sind die Motorwelle und das Motorritzel aus einem Stück gefertigt, damit Rundlauf und Parallelität optimal sind. Die Planetenräder in der ersten Getriebestufe sind schrägverzahnt und aus einem Verbundmaterial gefertigt. Diese Anordnung reduziert die Beanspruchung der Getriebeteile und verbessert somit die Lebensdauer des Getriebes in erheblichem Maß. Außerdem wird der Wirkungsgrad des Getriebes erhöht und ein sehr geringes Laufgeräusch erzeugt, selbst wenn es unter Last läuft.

#### Winkelgetriebe:

Dieses Getriebe kombiniert eine gehärtete Stahlschnecke mit einem spiralförmigen Rad aus Hartbronze, was zu einer sehr langen Lebensdauer führen kann. Das Rad ist schmierfettgelagert, was für einen ausgezeichneten Schlupfwert sorgt und Wärme abführt. O-Ringe und Lippendichtungen stellen eine Versiegelung mit einer Feder auf der Abtriebswelle und der Eingangswelle des Motors sicher. Das Gehäuse ist aus Aluminium gefertigt, was für maximalen Wärmeaustausch bei der Montage in der Maschine sorgt. Wegen der hohen Kraftübertragung, die dieses Getriebe leisten kann, und dem ungünstigen Getriebe-Wirkungsgrad, muss darauf geachtet werden, dass eine Temperatur von 75 °C auf dem Getriebegehäuse beim Betrieb nicht überschritten wird. Die Ausgangswelle kann sowohl rechts als auch links oder als Doppelwelle (Ausgangswelle an beiden Seiten) ausgeführt sein.

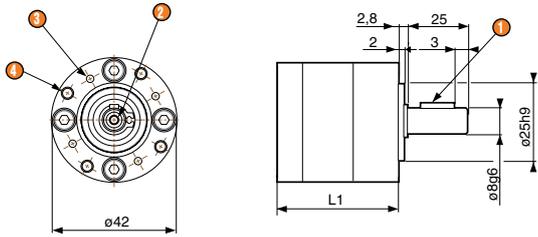
### Maßgefertigte Produkte auf Anfrage erhältlich



- › Sonder-Antriebswellen
- › Andere Getriebeuntersetzungen
- › Andere Befestigungslöcher
- › Spezial-Montageflansch

**Abmessungen (mm)**

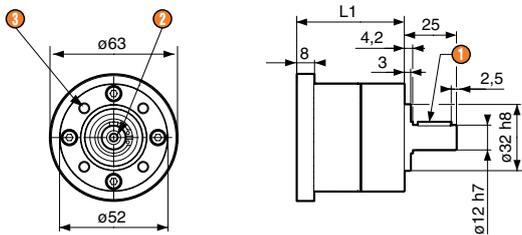
**Planetengetriebe Ø 42 Typ A1**



- ① Passfeder DIN6885 - 3 x 3 x 16
- ② M3, Tiefe 9
- ③ 4 x M3 alle 90°, Tiefe 7 auf Ø 32
- ④ 4 x M4 alle 90°, Tiefe 10 auf Ø 36

L1 1-stufig: 48,5 max.  
 L1 2-stufig: 61,6 max.  
 L1 3-stufig: 74,7 max.

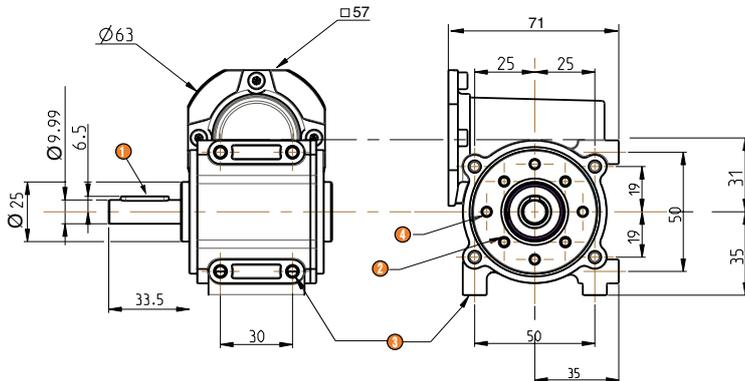
**Planetengetriebe Ø 52 Typ B1**



- ① Passfeder DIN6885 - 4 x 4 x 16
- ② M4, Tiefe 10
- ③ 4 x M5 alle 90°, Tiefe 10 auf Ø 40

L1 1-stufig: 56,1 max.  
 L1 2-stufig: 70,3 max.  
 L1 3-stufig: 84,5 max.

**Winkelgetriebe RAD10**



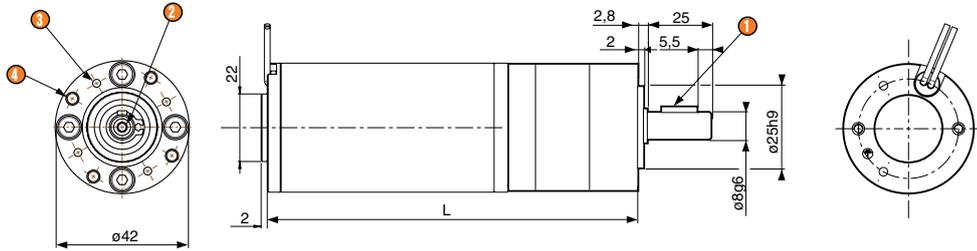
- ① Passfeder DIN6885 - 4 x 4 x 20
- ② 4 x M4, Tiefe 8 auf Ø 36
- ③ 8 x M5, Tiefe 8
- ④ 4 x Ø 3,8, Tiefe 10 auf Ø 40

Die linke und rechte Seite des Getriebes sind identisch.

# DCmind GETRIEBEMOTOREN

## Abmessungen (mm)

### 8981A1 - 8980A1 - 8985A1



#### 8981A1

L 1 stufig: 119,9 max.  
L 2 stufig: 133 max.  
L 3 stufig: 146,1 max.

#### 8980A1

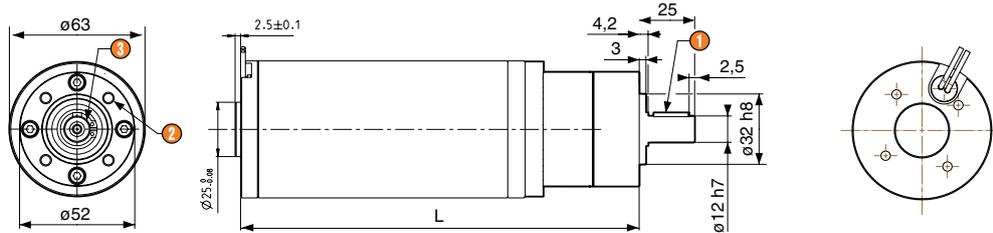
L 1 stufig: 135 max.  
L 2 stufig: 148,1 max.  
L 3 stufig: 161,2 max.

#### 8985A1

L 1 stufig: 161,1 max.  
L 2 stufig: 174,2 max.  
L 3 stufig: 187,3 max.

- 1 Passfeder DIN6885 3 x 3 x 16
- 2 M3, Tiefe 9
- 3 4 x M3 alle 90°, Tiefe 7 auf Ø 32
- 4 4 x M4 alle 90°, Tiefe 10 auf Ø 36

### 8983B1 - 8989B1



#### 8983B1

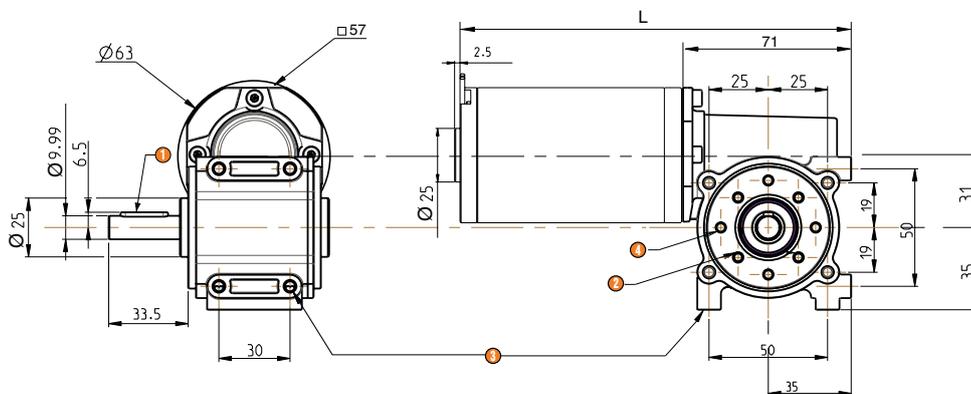
L 1 stufig: 159,1 max.  
L 2 stufig: 173,3 max.  
L 3 stufig: 187,5 max.

#### 8989B1

L 1 stufig: 183,6 max.  
L 2 stufig: 197,8 max.  
L 3 stufig: 212 max.

- 1 Passfeder DIN6885 4 x 4 x 16
- 2 4 x M5 alle 90°, Tiefe 10 auf Ø 40
- 3 M4, Tiefe 10

### 898310 - 898910 (Abtriebswelle Linksseitig)



#### 898310

L: 174,2 max.

#### 898910

L: 198,7 max.

- 1 Passfeder DIN 6885 4 x 4 x 20
- 2 4 x M4, Tiefe 8 auf Ø 36
- 3 8 x M5, Tiefe 8
- 4 4 x Ø 3,8, Tiefe 10 auf Ø 40



## AMERIKA

### KANADA

InnoVista Sensors™  
Tel.: +1 (800) 677 5311  
Fax: +1 (619) 923 2088  
americas.custserv@crouzet.com

### MEXICO

InnoVista Sensors™  
Tel.: +1 (800) 677 5311  
Fax: +1 (800) 677 3865  
americas.custserv@crouzet.com

### USA

InnoVista Sensors™  
Tel.: +1 (800) 677 5311  
Fax: +1 (619) 923 2088  
americas.custserv@crouzet.com

### ANDERE LÄNDER

InnoVista Sensors™  
Tel.: +1 (800) 677 5311  
Fax: +1 (619) 923 2088  
americas.custserv@crouzet.com

## EUROPA / MITTLERER OSTEN / AFRIKA

### BELGIEN

InnoVista Sensors™  
Tel.: +32 (0) 2 462 07 30  
Fax: +32 (0) 2 461 00 23  
klantenservice@crouzet.com

### DEUTSCHLAND / ÖSTERREICH / SCHWEIZ

InnoVista Sensors™  
Tel.: +49 (0) 2103/980-0  
Fax: +49 (0) 2103/980-222  
kundenservice@crouzet.com

### FRANKREICH

InnoVista Sensors™  
Tel.: +33 (0) 475 802 101  
Fax: +33 (0) 475 828 900  
relationclient@crouzet.com

### GROSSBRITANNIEN

InnoVista Sensors™  
Tel.: +44 (0) 1202 416 172  
Fax: +44 (0) 1202 416 198  
customer.relation@crouzet.com

### ITALIEN

InnoVista Sensors™  
Tel.: +39 (02) 66 599 211  
Fax: +39 (02) 66 599 218  
assistenzaclienti@crouzet.com

### NIEDERLANDE

InnoVista Sensors™  
Tel.: +31 (0) 71-581 20 30  
Fax: +31 (0) 71-541 35 74  
klantenservice@crouzet.com

### SPANIEN / PORTUGAL

InnoVista Sensors™  
Tel.: +34 (93) 484 39 70  
Fax: +34 (93) 484 39 73  
atencionalcliente@crouzet.com

### ANDERE LÄNDER

InnoVista Sensors™  
Tel.: +33 (0) 475 802 102  
Fax: +33 (0) 475 828 900  
customer.relation@crouzet.com

## ASIEN / PAZIFIK

### CHINA

InnoVista Sensors™  
Tel.: +86 (21) 8025 7166  
Fax: +86 (21) 6107 1771  
china@crouzet.com

### INDIEN

InnoVista Sensors™  
Tel.: +91 (80) 4113 2204/05  
Fax: +91 (80) 4113 2206  
india@crouzet.com

### SÜDKOREA

InnoVista Sensors™  
Tel.: +82 (2) 2679 8312  
Fax: +82 (2) 2679 9888  
korea@crouzet.com

### OSTASIEN PAZIFIK

InnoVista Sensors™  
Tel.: +86 (21) 8025 7177  
Fax: +86 (21) 6107 1771  
eap@crouzet.com

[WWW.CROUZET-MOTORS.COM](http://WWW.CROUZET-MOTORS.COM)



[WWW.INNOVISTASENSORS.COM](http://WWW.INNOVISTASENSORS.COM)



### Wichtiger Hinweis:

Die in diesem Katalog enthaltenen technischen Angaben sind rein informativ und stellen keine vertragliche Verpflichtung dar. Crouzet Automatismes SAS sowie ihre Tochtergesellschaften behalten sich das Recht vor, jederzeit ohne vorherige Ankündigung Änderungen vorzunehmen. Bevor Crouzet-Produkte unter speziellen Einsatzbedingungen oder in speziellen Anwendungen verwendet werden, ist der Käufer verpflichtet, sich mit Crouzet in Verbindung zu setzen. Crouzet lehnt jegliche Garantieleistungen sowie jegliche Haftung ab für den Fall, dass Crouzet-Produkte in speziellen Einsatzbereichen verwendet oder insbesondere verändert, erweitert oder zusammen mit anderen elektrischen oder elektronischen Bauteilen, Schaltkreisen, Montageeinrichtungen oder in ungeeigneten Geräten oder Materialien verwendet werden, ohne dass hierzu vor dem Kauf die ausdrückliche Zustimmung von Crouzet ausdrückliche.