

DCmind BÜRSTENLOSE GLEICHSTROMMOTOREN ADVANCED MOTION CONTROL

dcmind
BRUSHLESS
MOTORS



- › Industrie
- › Medizin
- › Schienenverkehr
- › Erneuerbare Energien

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

Entwickelt & Produziert



Sensors



Controls



Actuators

Für



Luftfahrt- und Verteidigung



Transport



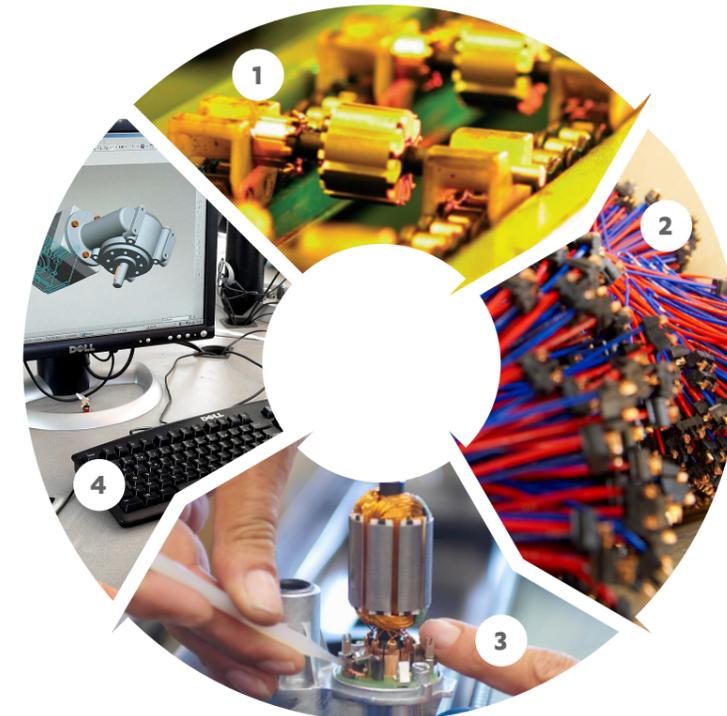
Industrie

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

Kundenanpassungscenter

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

Kundenanpassungscenter

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 SONDERPRODUKTE

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 BÜRSTENLOSE GLEICHSTROMMOTOREN

Crouzet Motors, Spezialist für kundenspezifische Lösungen der Antriebstechnik, präsentiert seine Generation leistungsstarker Bürstenlose Gleichstrommotoren mit integrierter TNi21 und SMi21 Elektronik.

Bereits 2002 erwies sich Crouzet Motors mit der Einführung des Motomate, eines Bürstenlosen Gleichstrommotors mit integrierter Elektronik und intuitiver visueller Programmierschnittstelle, als Pionier auf dem europäischen Markt. Nun setzt das Unternehmen Maßstäbe für kompakte Standalone-Anwendungen.

Als dynamisch ausgerichtetes Unternehmen hat Crouzet Motors sein Portfolio um Zubehör, Getriebe und Teilenummern erweitert und dank dieser elektronischen Geräte auch die Leistung seiner Produkte verbessert:

- › mehr Leistung
- › höhere Genauigkeit
- › mehr Funktionen
- › Einfache Verwendung und Integration

BREMSEN UND HALTEN

Mit oder ohne ausfallsichere Haltebremse (aktive Bremsung erfolgt durch die Motorelektronik).

REGELUNG

- › TNi21: 4 Eingänge und 3 Ausgänge; Drehmoment- und Drehzahlregelung an analogen Eingängen mit 10 Bit Auflösung.
- › SMi21: 6 Eingänge und 4 Ausgänge; der Motor bietet eine umfassende Programmauswahl über PC (Position, Drehzahl und Drehmoment) und erreicht bis zu 65.000 Positionen.

SPANNUNGSVERSORGUNG

Leistung und Ansteuerung des Motors mit einer einzigen und gleichen Spannung möglich:

- › TNi21 (10 - 36 VDC)
- › SMi21 (9 - 56 VDC)

ZWEI GERÄTE FÜR DIE ELEKTRONISCHE VORSTEUERUNG

- › Der auf Drehzahl- und Drehmomentregelung spezialisierte TNi21 wurde für einfachere Anwendungen entwickelt.
- › Der SMi21 eignet sich für Anwendungen der Antriebstechnik, in denen es auf Genauigkeit ankommt. Der 4096-Schritt-Encoder eröffnet ein breites Spektrum an Regelungsfunktionen: Position, Drehmoment, Drehzahl, Richtung, Bremsen, usw.

KOMMUNIKATION

- › Eine Mikro-USB-Buchse am Motor (SMi21) ermöglicht den direkten Anschluss an einen PC.
- › CANopen optional erhältlich

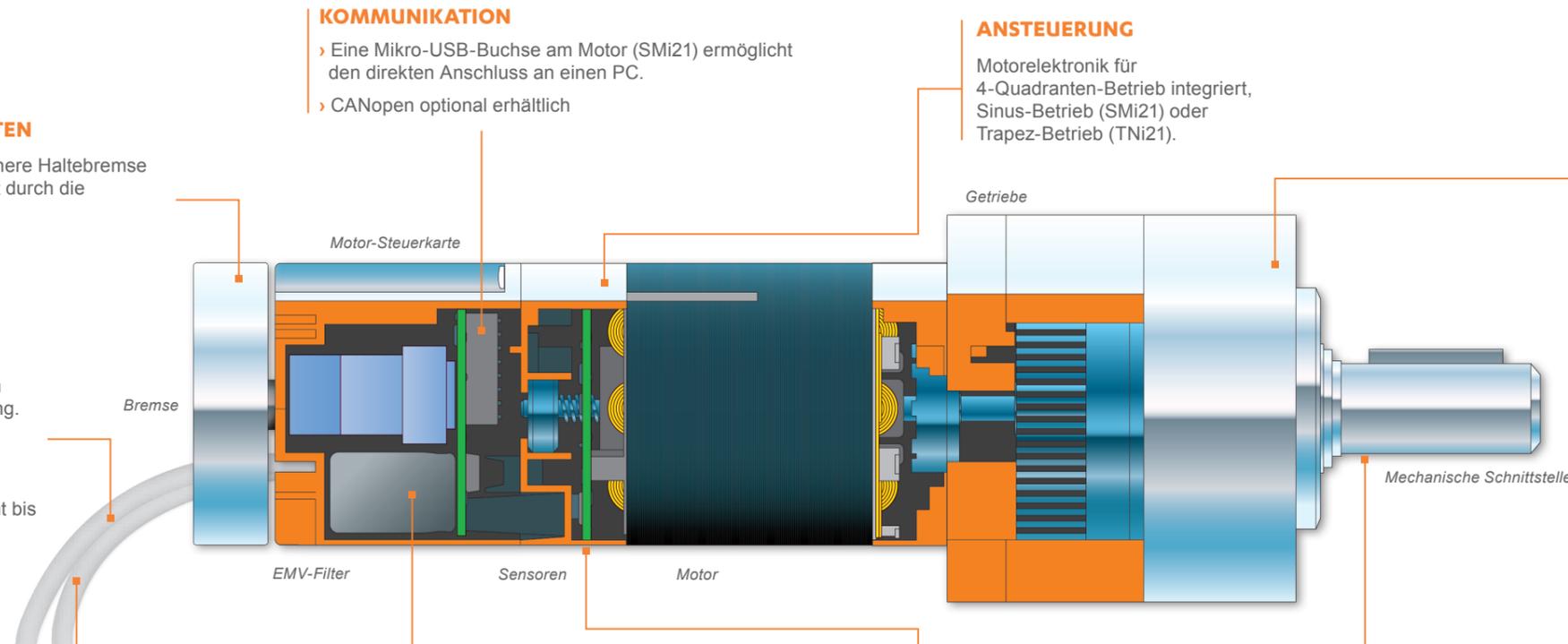
VORTEILE DER INTEGRIERTEN MOTORELEKTRONIK:

PRODUKTVORTEILE

- › Einfache und präzise Regelung mit optimiertem Regelkreis
- › Verbesserte Sicherheit mit internem thermischem Schutz
- › Sicherer und stabiler Betrieb dank hervorragender EMV-Festigkeit (elektromagnetische Felder) durch kürzere Verkabelung und Schirmung mit Metallgehäuse

VORTEILE FÜR DEN ANWENDER

- › Zeitersparnis und höhere Zuverlässigkeit durch weniger Verdrahtung und Anschlüsse
- › Vereinfachte Verwaltung der Logistik dank weniger Teilenummern
- › Platzersparnis dank kompakterer Lösung



ANSTEUERUNG

Motorelektronik für 4-Quadranten-Betrieb integriert, Sinus-Betrieb (SMi21) oder Trapez-Betrieb (TNi21).

GETRIEBE

Die Getriebe von Crouzet Motors ermöglichen eine anwendungsspezifische Anpassung von Motordrehzahl und -drehmoment im Bereich von 0,01 bis 4000 U/min und 0,1 bis 120 Nm.

INTEGRATION

Crouzet Motors stimmt die mechanischen Schnittstellen auf eine perfekte Integration in Ihre Anlagen ab: Befestigungsplatte, Getriebewellen, Spezialritzel, usw.

MESSTECHNIK

3-Hall-Effekt-Sensoren zur Identifizierung der Läuferposition
SMi21: Plus 1 Encoder (4096 Impulse pro Motorumdrehung) für eine präzise Regelung und Positionierung.

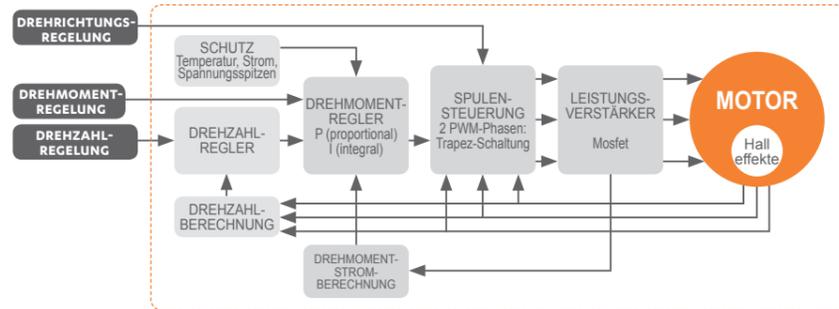
FILTERUNG UND SCHUTZ

- › Kurzschluss, Unterspannung
- › EMV (empfangen und ausgestrahlt)
- › Temperatur
- › Mechanik (Vibrationen, Schläge, usw.)

INTEGRIERTE ELEKTRONIK

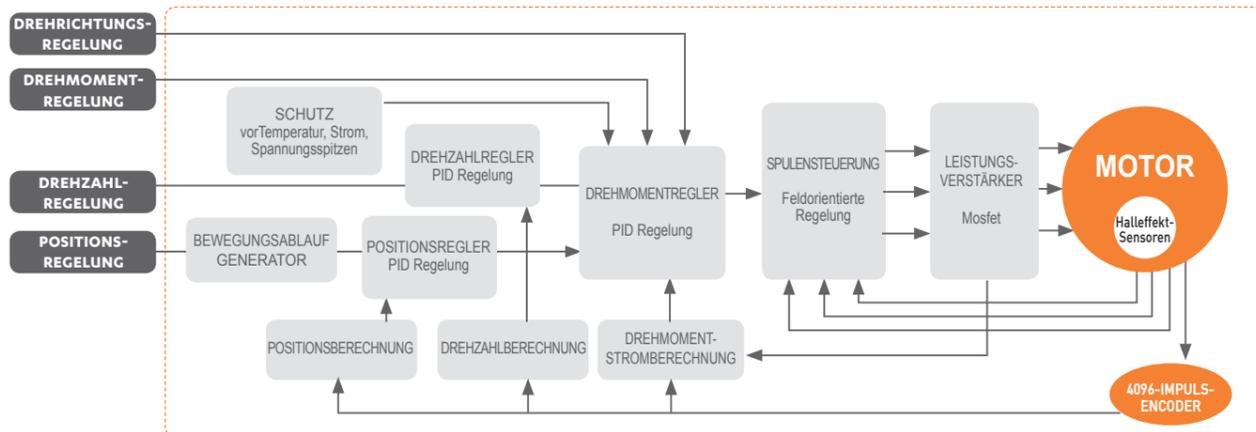
TNi21 DREHZAHL- UND DREHMOMENTREGELUNG

- › 4 Eingänge, 3 Ausgänge.
- › 2 x 10-Bit Analogeingänge für präzise Drehzahl- und Drehmomentregelung.
- › 4-Quadranten-Betrieb.
- › Nutzung als Einzelgerät bzw. in Kombination mit anderen Motoren oder Steuerung durch eine SPS.
- › Sofort in der Fertigung einsetzbar (keine Einrichtungphase).
- › Für 12-V- oder 24-V-Batterie geeignet (Spannungsversorgung von 10 bis 36 V).



SMi21 ZUR LAGE-, DREHZAHL- UND DREHMOMENTREGELUNG:

- › 6 Eingänge und 4 Ausgänge, davon 2 x 10 Bit-Eingänge
- › Intuitive, benutzerfreundliche Setup-Software zur einfachen Inbetriebnahme.
- › Sehr flexibel einsetzbar dank verschiedener Programme. Alle Parameter sind einstellbar und ermöglichen die Optimierung der Anwendungsfunktionen.
- › Für Spannungsversorgung von 9 bis 56 V über 12-V-, 24-V- und 48-V-Batterie, geringer Verbrauch im Leerlauf (1 W).
- › Regelung der Läuferposition über 4096-Impuls-Encoder und Sinusvektorregelung.
- › Beliebige Wiederverwendung und Neuprogrammierung der Motoren durch Wechsel des Anwendungsprogramms oder Konfigurationsänderungen.
- › Bootloader-Funktion für einfache Firmwareaktualisierung.
- › Eigenständig, in Kombination mit anderen Motoren oder mit speicherprogrammierbarer Steuerung (SPS) einsetzbar.
- › Auch mit CANopen Kommunikationsprotokoll erhältlich.



DIE BAUREIHE

		GETRIEBE					
MOTOREN		Nominal usable power at 24 VDC	Max. usable power	P52 25 Nm max.	P62 50 Nm max.	P81 120 Nm max.	RAD10 10 Nm max.
80140	TNi21	77 W	150 W	801495 TNi21	801496 TNi21	-	801410 TNi21
	SMi21	92 W	184 W	801495 SMi21	801496 SMi21	-	801410 SMi21
	SMi21 CANOPEN	92 W	184 W	*	*	-	*
80180	TNi21	100 W	211 W	-	801896 TNi21	801897 TNi21	801810 TNi21
	SMi21	105 W	314 W	-	801896 SMi21	801897 SMi21	801810 SMi21
	SMi21 CANOPEN	105 W	314 W	-	*	*	*
80280	TNi21	133 W	251 W	-	-	802897 TNi21	802810 TNi21
	SMi21	170 W	419 W	-	-	802897 SMi21	802810 SMi21
	SMi21 CANOPEN	170 W	419 W	-	-	*	*

* Auf Anfrage

Die Nennleistungen können je nach Versorgungsspannung variieren. Die maximalen Leistungen gelten für die maximal zulässige Motorspannung. Beispiel: Der Motor 80 280 SMi21 entwickelt eine mechanische Spitzenleistung von 419 W bei 48 V....

OPTIONEN UND ZUBEHÖR

TNi21

- › Motoren mit oder ohne mechanische Bremse zum Halten bei Stromausfall erhältlich.
- › Mit Anschlusskabel oder 12-poligem M16 Anschlussstecker erhältlich (Motoren 80 140 und 80 180).
- › Zubehör, geschirmtes Kabel und 12-poliger M16-Stecker.

SMi21

- › Motoren mit oder ohne mechanische Bremse zum Halten bei Stromausfall erhältlich.
- › Erfordert ein handelsübliches USB/Micro-USB-Kabel und die Setup-Software, die auf unserer Webseite unter www.crouzet.de kostenlos heruntergeladen oder in Form eines „Einsteiger-Kits“ bestellt werden kann.

SMi21: DCmind-SOFT VEREINFACHTE PROGRAMMIERUNG

www.crouzet-motors.de



EINFACHE UND INTUITIVE SOFTWARE

Verfügbar in mehreren Sprachen, mit vielfältigen Einsatzmöglichkeiten in allen Leistungsbereichen.

2 PROGRAMMIERMODI

- › Anwendungsansatz: Sie wählen eine Anwendungsvorlage aus und stellen nur die für Ihre Anwendung spezifischen Parameter ein. Diese Programme arbeiten mit voreingestellten Experten-Programmen. Durch Aufrufen des jeweiligen Experten-Programms können Sie die Parameter feineinstellen.
- › Expertenansatz: Für Systemprogramme und Einstellungen zur Automatisierung, die einen breiten Parameterbereich abdecken.

Diese Anwendungs- und Expertenprogramme sind auch als "program manufacturer" in CANopen verfügbar.

DCMIND SOFT & DCMIND SOFT + CANOPEN

Auf unserer Webseite unter www.crouzet-motors.de zum Download verfügbar oder auf USB-Stick im „Einsteiger-Kit“ lieferbar.

LEISTUNGSMERKMALE

3 Sprachen

Englisch, Französisch, Deutsch. (Englisch für CANopen)

Betriebssystem:

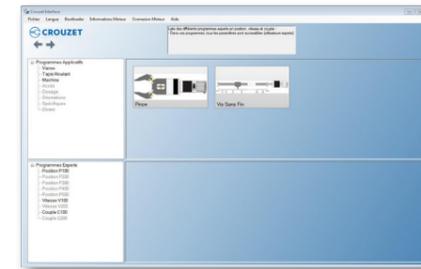
XP Family Edition, XP Pro, Vista, Windows 7.

Anwendungsprogramme:

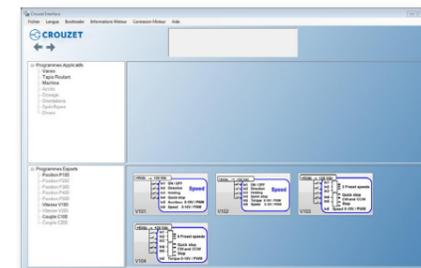
Ventil, Förderband, Zange, Formatverstellung, usw.

Experten-Programme:

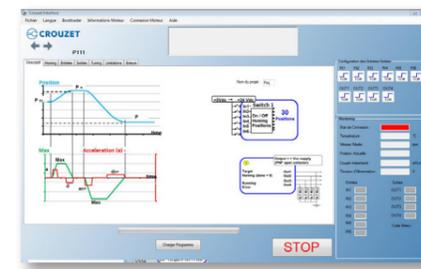
Position, Drehzahl, Drehmoment mit digitalen oder analogen Eingängen.



Menü „Anwendung“



Menü „Experte“



Modus „Parameterdefinition“

- › Zahlreiche Programme für maximale Flexibilität:

- 65.000 proportionale Positionen, wählbar über zwei Eingänge mit 0/10 V
- 30 unabhängige Positionen über digitale Codierung
- Mehrere Ausgangsoptionen zur bedarfsgerechten Konfiguration wählbar
- Möglichkeit, die Eingänge umzukehren, Analogeingänge mit 0/10 V oder PWM zu verwenden oder ihre Endpositionen einzustellen
- Möglichkeit zur Anpassung der PID-Parameter der Regelung für komplexe Anwendungen
- Automatische Erkennung der Referenzposition für die Positionierung (Homing-Funktion)

- › Erstellung von speziellen Programmen auf Anfrage, vereinfachte Firmwareaktualisierung durch Bootloader-Funktion
- › Laden von Programmen per USB-Verbindung
- › Weitere Programme in Vorbereitung, besuchen Sie unsere Website!

ANWENDUNGSBEISPIELE

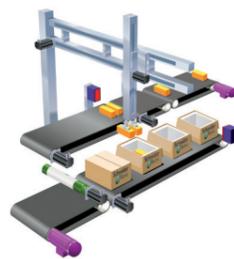
Formatanpassung, automatische Zuführung, Synchronisation, Durchflussregelung, präzise Dosierung.

ANWENDUNGEN

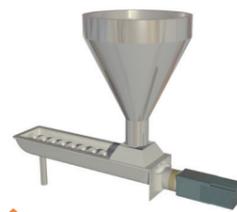
Vielfältige Anwendungsbereiche, in denen Positionsregelung, Bewegungswiederholung und Genauigkeit unerlässlich sind.



Schrittbetrieb, Schuberkennung und proportionale Kraftanpassung



Zyklischer Betrieb, Anpassung von Drehzahl und Kräften. Umschaltung auf Sicherheitsmodus im Fehlerfall



Kombination aus mehreren Motoren, Betrieb möglich ohne SPS, einfache Montage



Betrieb mit 12 V Batterie, niedriger Stromverbrauch



S-Kurven-Vorsteuerung und Betrieb mit 12 V Backup-Batterie



Drehzahl-Vorsteuerung

DCmind: BÜRSTENLOSE GLEICHSTROMMOTOREN

Motoren von 38 bis 145 W Nennleistung mit integrierter Elektronik TNi21

- › Für Anwendungen zur Steuerung Drehzahl- und Drehmomentregelung
- › Sehr hohe Leistungsdichte
- › Interne Elektronik mit 4 Eingängen und 3 Ausgängen, davon 2 Analogeingänge für Drehmoment und Drehzahl
- › Funktion zum Halten der Position im Stillstand
- › Kompatible Batteriestromversorgung 12 V und 24 V



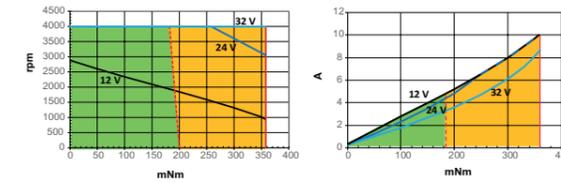
Bestell-Nr

	38 bis 75 W	45 bis 102 W	72 bis 145 W
Typ	80140 TNi21	80180 TNi21	80280 TNi21
Bestell-Nr.			
Drehzahlvorgabe in PWM, Kabelausgang	80140059	80180056	80280013
Drehzahlvorgabe in 0-10 V, Kabelausgang	80140051	80180050	80280007
Drehzahlvorgabe in PWM, M16 Verbindungsstecker - 12-polig	80140079	80180072	
Drehzahlvorgabe in 0-10 V, M16 Verbindungsstecker - 12-polig	80140071	80180066	
Versorgungsspannung (V)	12-32	12-32	12-32
Spannungsversorgungsbereich min./max. (V)	10-36	10-36	10-36
Leerlauf-Eigenschaften	12 V 24 V 32 V	12 V 24 V 32 V	12 V 24 V 32 V
Drehzahl (min ⁻¹)	2900 4000 4000	2100 4000 3950	2000 3950 3950
Stromaufnahme (A)	0,34 0,29 0,27	0,35 0,39 0,34	0,5 0,7 0,6
Nenn-Daten	12 V 24 V 32 V	12 V 24 V 32 V	12 V 24 V 32 V
Drehzahl (min ⁻¹)	1900 4000 4000	1250 3350 3900	1400 3250 3900
Stromaufnahme (A)	5,2 4,4 3,2	6,7 5,4 4	8,5 6,9 6
Drehmoment (mNm)	193 184 178	340 285 250	490 390 355
Abgabeleistung (W)	38 77 75	45 100 102	72 133 145
Kenndaten bei max. Leistung	12 V 24 V 32 V	12 V 24 V 32 V	12 V 24 V 32 V
Drehzahl (U/min)	1600 3050 4000	1040 2160 3100	800 1900 2400
Stromaufnahme (A)	6,5 10 10	7,2 11 12	15 15 12,5
Drehmoment (mNm)	250 358 358	400 600 650	1000 1000 1000
Abgabeleistung (W)	42 114 150	44 136 211	84 199 251
Allgemeine Kennwerte			
Drehzahl- und Drehmomentregelung (Quadranten)	4	4	4
Entspricht der EMV-Richtlinie der entsprechenden (EN55022)	Klasse B	Klasse B	Klasse B
Isolationsklasse (IEC-Norm 60085)	Klasse E	Klasse E	Klasse B
Thermische Zeitkonstante (mn)	20	30	30
Geräuschpegel (dBa)	40	40	50
Trägheit (g.cm ²)	75	115	120
Anzahl der Rotorpole	4	4	8
Umgebungstemperatur im Betrieb (°C)	-30 → +70	-30 → +70	-30 → +70
Lebensdauer (Stunden)	20000	20000	20000
Kugellager	✓	✓	✓
Gewicht (kg)	0,95	1,34	1,44
Kenndaten Drehzahleingang 0-10 V oder PWM			
Eingangswiderstand (kΩ)	69	69	69
Drehzahlvorgabe (rpm)	120 → 4000	120 → 4000	120 → 4000
Eingangsspannung PWM Pegel 0 (V)	0 → 2	0 → 2	0 → 2
Eingangsspannung PWM Pegel 1 (V)	7,5 → 39	7,5 → 39	7,5 → 39
Frequenzbereich (Hz)	100 → 2000	100 → 2000	100 → 2000
Kenndaten Drehmomenteingang 0-10 V oder PWM			
Eingangswiderstand (kΩ)	69	69	69
Drehmomentbegrenzung (mNm)	360 → 35	700 → 30	1000 → 40
Haltemomentbegrenzung (mNm)	150 → 35	230 → 30	310 → 40
Eingangsspannung Pegel 0 (V)	0 → 2	0 → 2	0 → 2
Eingangsspannung Pegel 1 (V)	7,5 → 39	7,5 → 39	7,5 → 39
Frequenzbereich PWM (Hz)	100 → 2000	100 → 2000	100 → 2000
Kenndaten der Logikeingänge Ein/Aus und Drehrichtung			
Eingangswiderstand (kΩ)	57	57	57
Eingangsspannung Pegel 0 (V)	0 → 2	0 → 2	0 → 2
Eingangsspannung Pegel 1 (V)	4 → 39	4 → 39	4 → 39
Kenndaten der Eingänge für Drehrichtung/Codierer und Drehmomentbegrenzung			
Art des Ausgangs	PNP	PNP	PNP
Maximal zulässiger Schaltstrom (mA)	50	50	50
IP65 für den gesamten Motor mit Ausnahme des Wellenausgangs. Ausführungen mit Bremse haben die Schutzart IP20			
Zubehör			
Geschirmtes 2-m-Kabel mit 12-poliger M16-Buchse			15275008

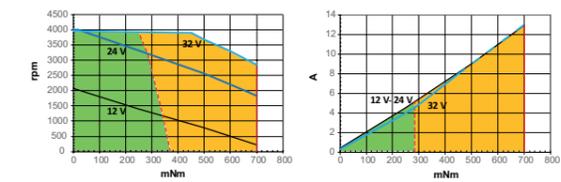
Produkt auf Bestellung

Kennlinien

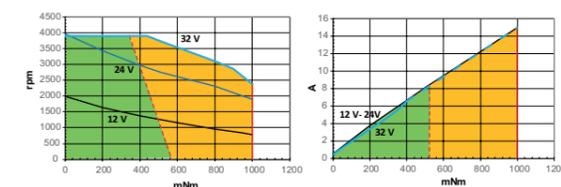
Drehzahl / Drehmoment 80140 TNi21 - Stromstärke / Drehmoment 80140 TNi21



Drehzahl / Drehmoment 80180 TNi21 - Stromstärke / Drehmoment 80180 TNi21



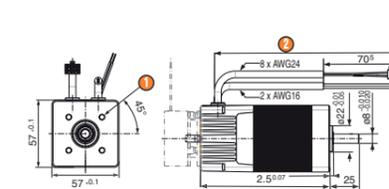
Drehzahl / Drehmoment 80280 TNi21 - Stromstärke / Drehmoment 80280 TNi21



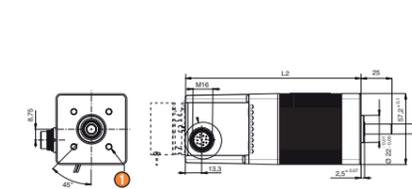
- Dauerbetrieb
- Zyklischer Betrieb
- Max. Dauerdrehmoment
- Max. Spitzendrehmoment

Abmessungen (mm)

Ausführung mit Kabelausgang



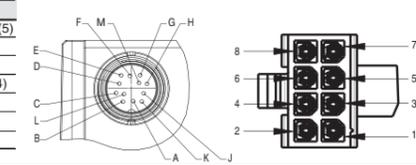
Ausführung mit Stecker M16 - 12-polig



- L: 80140: 92 max.
- L: 80180 / 80280: 112 max.
- L2: 80140: 123 max.
- L2: 80180 / 80280: 143 max.
- Siehe Seite 16

Anschlüsse

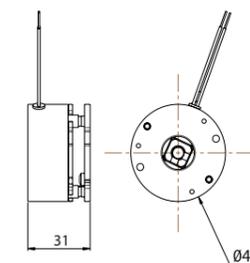
Bezeichnung	Verbindungsstecker M16	Leiterfarbe
Masse Leistung	G+M	AWG16 Blau
Leistungs-Versorgung +12 bis +32 VDC	E+F	AWG16 Braun
Signal-Masse	H	AWG24 Schwarz (5)
Eingang Ein/Aus	C	AWG24 Grün (1)
Eingang Drehrichtung	B	AWG24 Gelb (2)
Solldrehzahl	J	AWG24 Orange (4)
Kodiererausgang *	A	AWG24 Braun (6)
Kodierer-Drehrichtungsausgang	L	AWG24 Rot (8)
Sollwert Drehmomentbegrenzung	D	AWG24 Blau (3)
Drehmoment-Grenzwerts	K	AWG24 Violett (7)



* 12 Signale/Umdrehung, und 24, wenn Motor 80280

Optionen

Haltebremse 0,5 Nm - 24 V



- › Abmessungen der Achsen, Ritzel, Riemenscheiben
- › Kabellängen
- › Leistungsstarke geregelte Bremsung (mit Energierückgewinnung)
- › Softwareseitige Modifikationen

Zu beachten

Lesen Sie vor Benutzung des Geräts das technische Merkblatt gründlich durch und befolgen Sie die empfohlenen Vorschriften.

DCmind: BÜRSTENLOSE GLEICHSTROMMOTOREN

Motoren von 34 bis 192 W Nennleistung mit integrierter Elektronik SMI21

- › Servomotor für Anwendungen zur Lage-, Drehzahl- und Drehmomentregelung
- › Sehr hohe Leistungsdichte
- › Interne Elektronik mit 6 Eingängen und 4 Ausgängen, davon 2 Analogeingänge
- › Integrierter 4096-Impuls-Encoder
- › Aktualisierte und im Motor gespeicherte Anwendungsprogramme
- › Experten-Programme für die Anpassung an anspruchsvolle Anwendungsanforderungen
- › Einstellung per PC über USB-Verbindung
- › Integrierter Bootloader zur Integration kundenspezifischer Programme



Bestell-Nr	34 bis 94 W	40 bis 145 W	82 bis 192 W
Typ	80140 SMI21	80180 SMI21	80280 SMI21
Bestell-Nr.	80140043	80180044	80280001
Option IP65	80140044	80180045	80280002
mit Haltebremse 0,5 Nm			
Versorgungsspannung (V)	12 - 48	12 - 48	12 - 48
Spannungsversorgungsbereich min./max. (V)	9 - 56	9 - 56	9 - 56
Leerlauf-Eigenschaften	12 V 24 V 48 V	12 V 24 V 48 V	12 V 24 V 48 V
Drehzahl (min ⁻¹)	2400 4000 4000	1700 3500 4000	1500 3050 4000
Stromaufnahme (A)	0,3 0,3 0,2	0,3 0,33 0,2	0,38 0,44 0,35
Nenn-Daten	12 V 24 V 48 V	12 V 24 V 48 V	12 V 24 V 48 V
Drehzahl (min ⁻¹)	1460 3900 4000	1100 2900 4000	1100 2863 4000
Drehmoment (mNm)	225 225 225	350 350 350	685 565 460
Stromaufnahme (A)	5,2 5,2 2,6	5,65 5,40 3,65	10 8 5
Abgabeleistung (W)	34 92 94	40 105 145	82 170 192
Kenndaten bei max. Leistung	12 V 24 V 48 V	12 V 24 V 48 V	12 V 24 V 48 V
Drehzahl (min ⁻¹)	1100 3000 4000	1000 2400 4000	740 2250 4000
Drehmoment (mNm)	300 400 440	400 600 750	1000 1000 1000
Stromaufnahme (A)	7 9,5 6,1	6,4 10 10,1	14 14 11,5
Abgabeleistung (W)	34 125 184	42 151 314	77 235 419
Allgemeine Kennwerte			
Rotorträgheit (gcm ²)	75	115	120
Anzahl der Rotorpole	4	4	8
Umgebungstemperatur im Betrieb (°C)	-30 → +70	-30 → +70	-30 → +70
Lebensdauer (Stunden)	20000	20000	20000
Kugellager	✓	✓	✓
Gewicht (kg)	1,17	1,52	1,62
Integrierte Software			
Anwendungsprogramme	✓	✓	✓
Positionsregelung	✓	✓	✓
Drehzahlregelung	✓	✓	✓
Drehmomentregelung	✓	✓	✓
Ein / Ausgänge			
Analoge Eingänge (PWM und 0-10V)	2	2	2
Eingänge	4	4	4
Analoge Ausgänge (PWM)	2	2	2
Ausgänge	2	2	2
IP65 für den gesamten Motor mit Ausnahme des Wellenausgangs. Ausführungen mit Bremse haben die Schutzart IP20			
Zubehör			79298008
Einsteiger-Kit, Programm DCmind-soft und USB-Kabel			

Produkte auf Anfrage

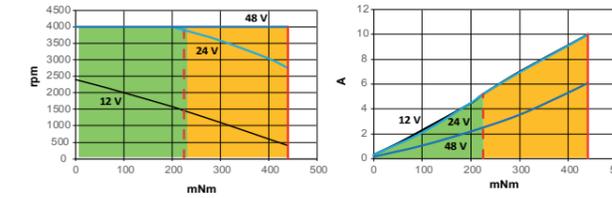


- › Weitere Anwendungsprogramme
- › PC Schnittstelle
- › Kabellängen
- › Sonderwelle
- › Spezielle Steckverbinder

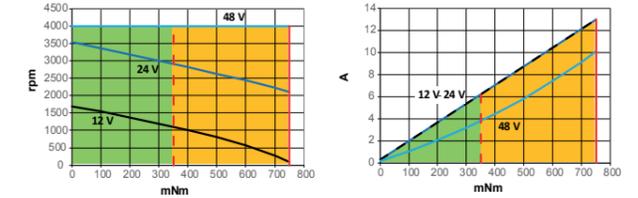
Produkt auf Bestellung

Kennlinien

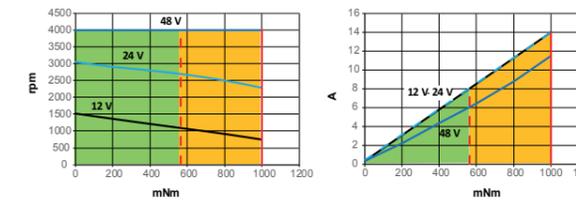
Drehzahl / Drehmoment 80140 SMI21 - Stromstärke / Drehmoment 80140 SMI21



Drehzahl / Drehmoment 80180 SMI21 - Stromstärke / Drehmoment 80180 SMI21



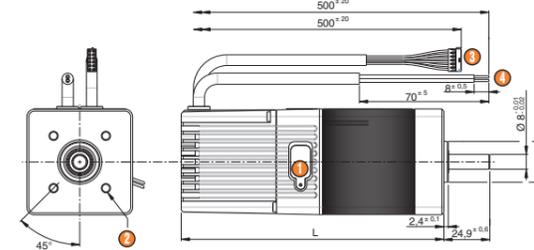
Drehzahl / Drehmoment 80280 SMI21 - Stromstärke / Drehmoment 80280 SMI21



- Dauerbetrieb
- Zyklischer Betrieb
- Max. Dauerdrehmoment
- Max. Spitzendrehmoment

Abmessungen (mm)

80140 - 80180 - 80280 SMI21



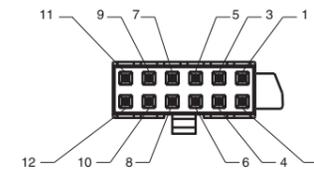
- 1 Anschluss Micro - USB Typ B
- 2 4 x M5 auf Ø 40 Tiefe 4,5
- 3 Steuerkabel 12 x AWG26
- 4 Leistungskabel 2 x AWG16

L: 80140: 123 max.
L: 80180 / 80280: 143 max.

Siehe Seite 16

Anschlüsse

Steckverbinder (Molex 0430251200)



Kontakt	Steuerkabel		Leistungskabel	
	Bezeichnung	Leiterfarbe	Bezeichnung	Leiterfarbe
1	Logischer Eingang 1	Grün	+12 V	Braun
2	Logischer Eingang 2	Gelb	0 V	Blau
3	Logischer Eingang 3	weiß		
4	Logischer Eingang 4	Weiß / Braun		
5	Analoger Eingang 5	Blau		
6	Analoger Eingang 6	Orange		
7	0 V	Schwarz		
8	0 V	Weiß / Schwarz		
9	Ausgang 1 - PWM	Braun		
10	Ausgang 2 - PWM	Violett		
11	Logischer Ausgang 3	Rot		
12	Logischer Ausgang 4	Grau		

Zu beachten

Lesen Sie vor Benutzung des Geräts das technische Merkblatt gründlich durch und befolgen Sie die empfohlenen Vorschriften.

DCmind: BÜRSTENLOSE GLEICHSTROMMOTOREN

Motoren von 34 bis 192 W Nennleistung mit integrierter Elektronik SMi21

- › Servomotor für Anwendungen zur Lage-, Drehzahl- und Drehmomentregelung
- › Sehr hohe Leistungsdichte
- › Interne Elektronik mit 6 Eingängen und 4 Ausgängen, davon 2 Analogeingänge
- › Integrierter 4096-Impuls-Encoder
- › Aktualisierte und im Motor gespeicherte Anwendungsprogramme
- › Experten-Programme für die Anpassung an anspruchsvolle Anwendungsanforderungen
- › Parametrierung am PC über USB und CANopen Anschlüsse
- › Integrierter Bootloader zur Integration kundenspezifischer Programme



Bestell-Nr

	34 bis 94 W			40 bis 145 W			82 bis 192 W		
Typ	80140 SMi21 CAN			80180 SMi21 CAN			80280 SMi21 CAN		
Bestell-Nr.	80140301			80180301			80280302		
Option IP65									
Versorgungsspannung (V)	12 - 48			12 - 48			12 - 48		
Spannungsversorgungsbereich min./max. (V)	9 - 75			9 - 75			9 - 75		
Leerlauf-Eigenschaften	12 V	24 V	48 V	12 V	24 V	48 V	12 V	24 V	48 V
Drehzahl (min ⁻¹)	2400	4000	4000	1700	3500	4000	1500	3050	4000
Stromaufnahme (A)	0,3	0,3	0,2	0,3	0,33	0,2	0,38	0,44	0,35
Nenn-Daten	12 V	24 V	48 V	12 V	24 V	48 V	12 V	24 V	48 V
Drehzahl (min ⁻¹)	1460	3900	4000	1100	2900	4000	1100	2863	4000
Drehmoment (mNm)	225	225	225	350	350	350	685	565	460
Stromaufnahme (A)	5,2	5,2	2,6	5,65	5,40	3,65	10	8	5
Abgabeleistung (W)	34	92	94	40	105	145	82	170	192
Kenndaten bei max. Leistung	12 V	24 V	48 V	12 V	24 V	48 V	12 V	24 V	48 V
Drehzahl (min ⁻¹)	1100	3000	4000	1000	2400	4000	740	2250	4000
Drehmoment (mNm)	300	400	440	400	600	750	1000	1000	1000
Stromaufnahme (A)	7	9,5	6,1	6,4	10	10,1	14	14	11,5
Abgabeleistung (W)	34	125	184	42	151	314	77	235	419
Allgemeine Kennwerte									
Rotorträgheit (gcm ²)	75			115			120		
Anzahl der Rotorpole	4			4			8		
Umgebungstemperatur im Betrieb (°C)	-30 → +70			-30 → 70			-30 → +70		
Lebensdauer (Stunden)	20000			20000			20000		
Kugellager	✓			✓			✓		
Gewicht (kg)	1,17			1,52			1,62		
Integrierte Software									
Anwendungsprogramme	✓			✓			✓		
Positionsregelung	✓			✓			✓		
Drehzahlregelung	✓			✓			✓		
Drehmomentregelung	✓			✓			✓		
Ein / Ausgänge									
Analoge Eingänge (PWM und 0-10V)	2			2			2		
Eingänge	4			4			4		
Analoge Ausgänge (PWM)	2			2			2		
Ausgänge	2			2			2		
IP65 für den gesamten Motor mit Ausnahme des Wellenausgangs. Ausführungen mit Bremse haben die Schutzart IP20									
Zubehör									
Einsteiger Kit : DCmind Soft + Can / USB-CAN - Umformer / Anschlußkabel /CAN-Zubehör							79298008		

Produkte auf Anfrage

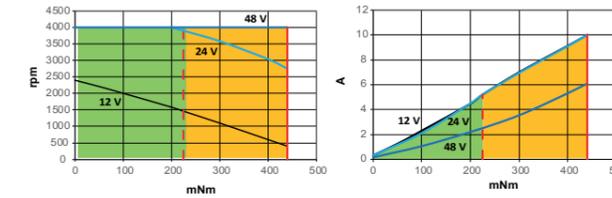


- › Weitere Anwendungsprogramme
- › PC Schnittstelle
- › Kabellängen
- › Sonderwelle
- › Spezielle Steckverbinder

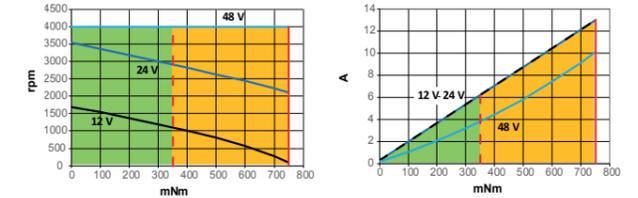
Produkt auf Bestellung

Kennlinien

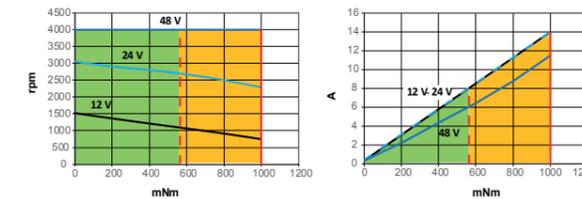
Drehzahl / Drehmoment 80140 SMi21-
Stromstärke / Drehmoment 80140 SMi21



Drehzahl / Drehmoment 80180 SMi21 -
Stromstärke / Drehmoment 80180 SMi21



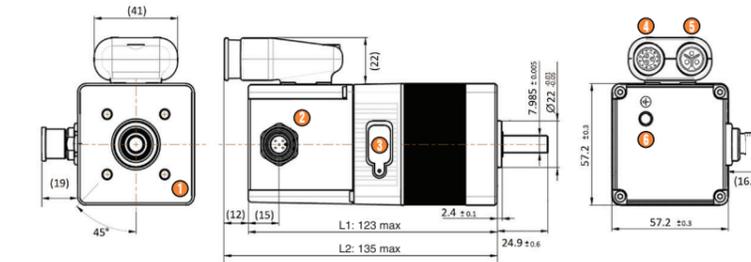
Drehzahl / Drehmoment 80280 SMi21-
Stromstärke / Drehmoment 80280 SMi21



- Dauerbetrieb
- Zyklischer Betrieb
- ⋯ Max. Dauerdrehmoment
- Max. Spitzendrehmoment

Abmessungen (mm)

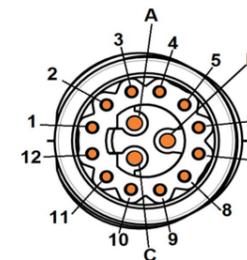
80140 - 80180 - 80280 SMi21 mit CANopen



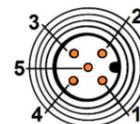
- 4 x M5 Gewindebohrung auf Ø 40 mm, Gewindetiefe 4,5 mm
- CAN-Anschlußstecker M12
- Micro-USB-Typ B Anschlußstecker
- Anschlußstecker Ein-/Ausgänge M16 Hummel - 7.003.985.101
- Anschlußstecker Spannungsversorgung M16 Hummel - 7.003.983.101
- Erdungsanschluß M6 Gewindebohrung, Gewindetiefe 10mm

L1: 80140: 123 max L1: 80180 / 80280: 143 max
L2: 80140: 135 max L2: 80140 / 80280: 154 max
Siehe Seite 16

Anschlüsse



Kontakt	Ein-/Ausgänge M16 - 15 polig	Bezeichnung	Kontakt	Versorgungsspannung M16 - 3 polig	Bezeichnung
1	Eingang 1 (digital)		1	nicht belegt	
2	Eingang 2 (digital)		2	+12 V _{DC} → 48 V _{DC}	
3	Eingang 3 (digital)		3	0V	
4	Eingang 4 (digital)				
5	Eingang 5 (analog)				
6	Eingang 6 (analog)				
7	0V				
8	Ausgang 1 (digital - PWM)				
9	Ausgang 2 (digital - PWM)				
10	Ausgang 3 (digital)				
11	Ausgang 4 (digital)				
12	nicht belegt				
A - B - C	nicht belegt				



Zu beachten

Lesen Sie vor Benutzung des Geräts das technische Merkblatt gründlich durch und befolgen Sie die empfohlenen Vorschriften.

GETRIEBE FÜR DIE PRODUKTREIHE

DCmind BÜRSTENLOSE GLEICHSTROMMOTOREN

4 bis 120 Nm

- › Planeten- und Winkelgetriebe
- › Kugelgelagerte Abtriebswellen
- › Lange Lebensdauer
- › IP65



Bestell-Nr

Getriebe	Planetengetriebe Ø 52	Planetengetriebe Ø 62	Planetengetriebe Ø 81	Winkelgetriebe						
Typ	810495	810496	810497	810410						
Zugehörige Motoren	Bestell-Nr	Bestell-Nr	Bestell-Nr	Bestell-Nr						
80140 TNi21	801495 TNi21	801496 TNi21	801897 TNi21	801410 TNi21						
80180 TNi21		801896 TNi21	802897 TNi21	801810 TNi21						
80280 TNi21				802810 TNi21						
80140 SMi21	801495 SMi21	801496 SMi21	801897 SMi21	801410 SMi21						
80180 SMi21		801896 SMi21	802897 SMi21	801810 SMi21						
80280 SMi21				802810 SMi21						
Allgemeine Kennwerte	1	2	3	1	2	3	1			
Stufenzahl	4	12	25	8	25	50	20	60	120	1
Maximal zulässiges Drehmoment (Nm)	0,8	0,75	0,7	0,9	0,8	0,7	0,9	0,8	0,7	0,6 → 0,3
Wirkungsgrad	6	10	15	7	10	15	8	12	20	10
Axiallast dynamisch (daN)	20	32	45	24	36	52	40	60	100	15
Radiallast dynamisch (daN)	-20 → +70°C			-20 → +70°C			-20 → +70°C			-20 → +70°C
Betriebstemperatur °C	0,7	0,8	1,1	0,8	1,2	1,6	1,8	2,5	3,2	0,7
Gewicht (kg)	6,75	25	93	5,16	19	100	5	19	100	5 - 10 - 20 - 30 - 50
mögliche Untersetzungen		46	169	6,75	27	139		27	139	
		308		46	236			236		
Weitere Untersetzungsverhältnisse										15 - 100

Weitere Untersetzungsverhältnisse

Kommentare

Planetengetriebe Ø 52: Metallzahnäder in allen Stufen. IP65 außer Ausgangswelle.

Planetengetriebe Ø 62: Die erste Stufe verfügt über Planetenräder aus Kunststoff, die den Wirkungsgrad erhöhen und die Lebensdauer verlängern. Die beweglichen Metallzahnäder der oberen Stufen sind auf Nadelhülsen montiert. IP65 außer Ausgangswelle.

Planetengetriebe Ø 81: Alle Planetenräder sind aus Metall gefertigt und für eine exzellente Robustheit und maximale Lebensdauer auf Nadelhülsen montiert. IP65 außer Ausgangswelle.

Schneckengetriebe: Dieses Getriebe ist mit einer Schnecke aus gehärtetem Stahl und einem Schrägstirnräd aus gehärteter Bronze ausgestattet, um eine maximale Lebensdauer zu gewährleisten. Das Stirnräd schwimmt in einem Ölbad, was für einen hervorragenden Reibungskoeffizienten und eine gute Wärmeableitung sorgt. O-Ringe und Lippendichtungen in Verbindung mit Druckfedern stellen die Dichtheit am Wellenausgang des Getriebes und am Antriebswelleneingang sicher. IP65-Getriebe.

Das Gehäuse besteht aus Aluminium, um den Wärmeaustausch mit der Halterung auf der Maschine zu verbessern. Aufgrund der hohen Leistung, die von diesem Getriebe übertragen werden kann, und des bei großen Untersetzungen immanenten geringen Wirkungsgrads von Schneckengetrieben sollte sichergestellt werden, dass die Temperatur des Getriebegehäuses im Betrieb 75 °C nicht übersteigt. Die Ausgangswelle kann rechts oder links oder als Doppelachse (Wellenausgang auf beiden Seiten) platziert werden.

Maßgefertigte Produkte auf Anfrage erhältlich

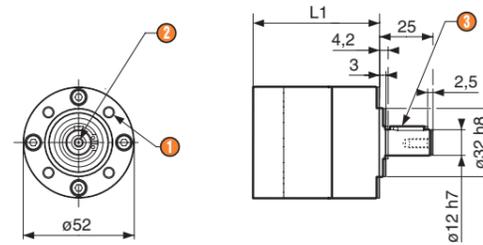


- › Sonder-Antriebswellen
- › Andere Getriebeuntersetzungen
- › Andere Befestigungslöcher
- › Spezial-Montageflansch

Produkt auf Bestellung

Abmessungen (mm)

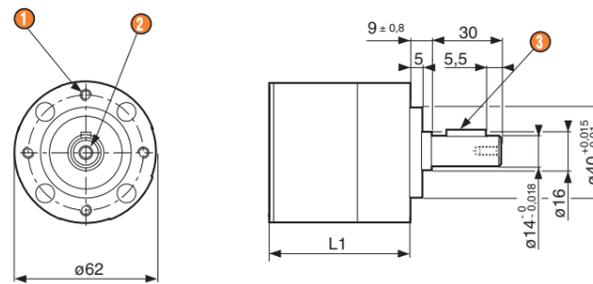
Planetengetriebe Ø 52 (810495)



- 1 4 x M5 alle 90°, Tief 10, auf Ø 40
- 2 M4 x 10
- 3 Passfeder 4 x 4 x 16 DIN 6885 A

L1 1 Stufe: 55,3 ± 0,5
L1 2 Stufen: 69,5 ± 0,5
L1 3 Stufen: 83,7 ± 0,5

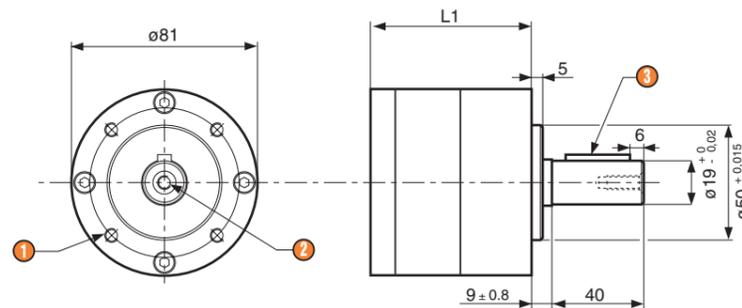
Planetengetriebe Ø 62 (810496)



- 1 4 x M5 alle 90°, Tiefe 10, auf Ø 52
- 2 M5 x 12,5
- 3 Passfeder 5 x 5 x 18 DIN 6885 A

L1 1 Stufe: 52,1 ± 0,7
L1 2 Stufen: 67,9 ± 0,7
L1 3 Stufen: 83,8 ± 0,7

Planetengetriebe Ø 81 (810497)

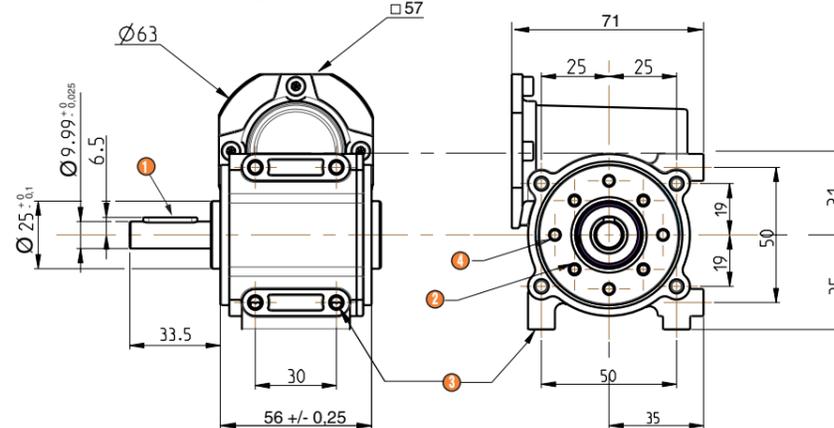


- 1 4 x M6 x 12 auf Ø 65
- 2 M6 x 16
- 3 Passfeder 6 x 6 x 28 DIN 6885 A

L1 1 Stufe: 70,5 ± 0,6
L1 2 Stufen: 92,2 ± 0,6
L1 3 Stufen: 113,8 ± 0,6

Winkelgetriebe RAD10 (810410)

Ausführung mit Wellenausgang links



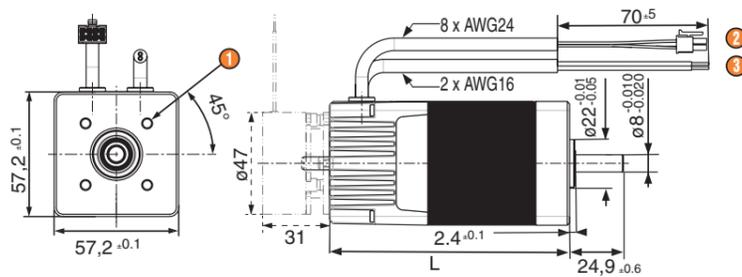
- 1 Passfeder DIN6885 A - 4 x 4 x 20
- 2 4 x M4, Tiefe 8 auf Ø 36
- 3 8 x M5, Tiefe 8
- 4 4 x Ø 3,8, Tiefe 10 auf Ø 40

Die linke und rechte Seite des Getriebes sind identisch.

DCmind BÜRSTENLOSE GLEICHSTROMMOTOREN TNi21 UND SMi21 MIT KABELAUSGANG ODER VERBINDUNGSSTECKER M16

Abmessungen (mm)

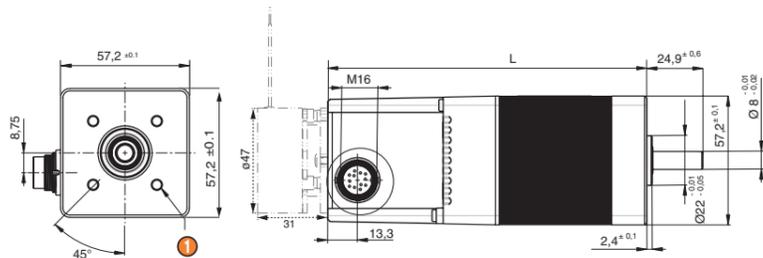
80140 - 80180 - 80280 - TNi21 Ausführung mit Kabelausgang



L 80140 : 92 max.
L 80180 : 112 max.
L 80280 : 112 max.

- 1 4 x M5 alle 90° auf Ø 40, Tiefe 6
- 2 Steuerkabel 8 x AWG24 / 500 mm
- 3 Leistungskabel 2 x AWG16 / 500 mm

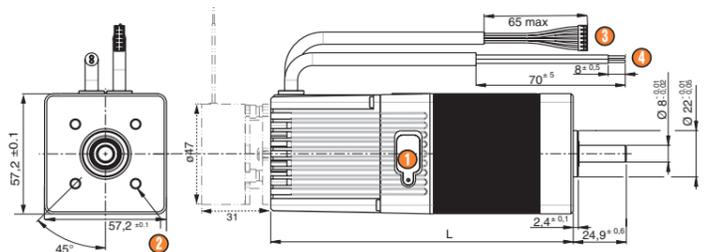
80140 - 80180 - TNi21 Ausführung mit Anschluss M16- 12-poliger Verbindungsstecker



L 80140 : 123 max.
L 80180 : 143 max.

- 1 4 x M5 alle 90° auf Ø 40, Tiefe 6

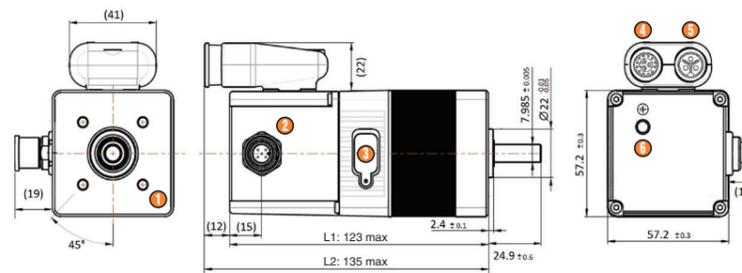
80140 - 80180 - 80280 - SMi21



L 80140 : 123 max.
L 80180 : 143 max.
L 80280 : 143 max.

- 1 Anschluss Micro - USB Typ B
- 2 4 x M5 alle 90° auf Ø 40, Tiefe 6
- 3 Steuerkabel 10 x AWG24 / 500 mm
- 4 Leistungskabel 2 x AWG16 / 500 mm

80140 - 80180 - 80280 SMi21 mit CANopen



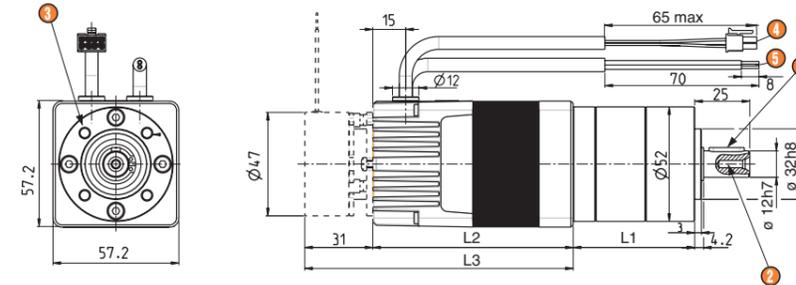
- 1 4 x M5 Gewindebohrung auf Ø 40 mm, Gewindetiefe 4,5 mm
- 2 CAN-Anschlußstecker M12
- 3 Micro-USB-Typ B Anschlußstecker
- 4 Anschlußstecker Ein-/Ausgänge M16 Hummel - 7.003.985.101
- 5 Anschlußstecker Spannungsversorgung M16 Hummel - 7.003.983.101
- 6 Erdungsanschluß M6 Gewindebohrung, Gewindetiefe 10mm

L1: 80140: 123 max L1: 80180 / 80280: 143 max
L2: 80140: 135 max L2: 80140 / 80280: 154 max

DCmind BÜRSTENLOSE GLEICHSTROMMOTOREN TNi21 MIT GETRIEBE UND KABELAUSGANG

Abmessungen (mm)

801495 - TNi21 + P52 mit oder ohne Bremse



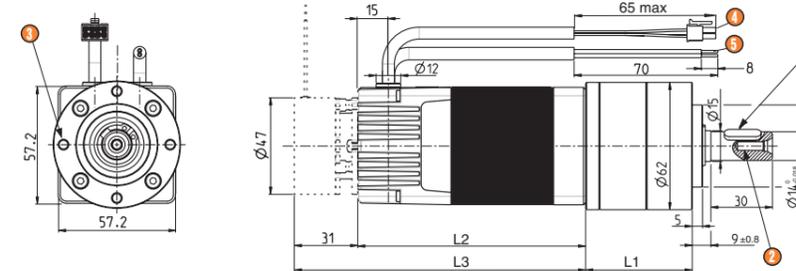
L1 1 Stufe: 55,3 ±0,5
L1 2 Stufen: 69,5 ±0,5
L1 3 Stufen: 83,7 ±0,5

L2 80140: 92 max.

L3 80140: 123 max.

- 1 Passfeder DIN6885 A - 4 x 4 x 16
- 2 M4 x 10
- 3 4 x M5 alle 90° auf Ø 40, Tiefe 10
- 4 Steuerkabel 8 x AWG24 / 500 mm
- 5 Leistungskabel 2 x AWG16 / 500 mm

801496 - 801896 - TNi21 + P62 mit oder ohne Bremse



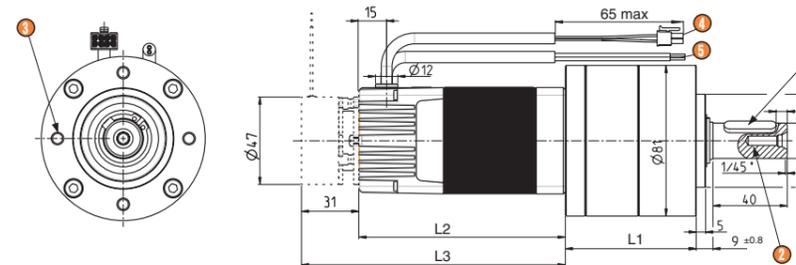
L1 1 Stufe: 52,1 ±0,7
L1 2 Stufen: 67,9 ±0,7
L1 3 Stufen: 83,8 ±0,7

L2 80140: 92 max.
L2 80180: 112 max.

L3 80140: 123 max.
L3 80180: 143 max.

- 1 Passfeder DIN6885 A - 5 x 5 x 18
- 2 M5 x 12
- 3 4 x M5 alle 90° auf Ø 52, Tiefe 10
- 4 Steuerkabel 8 x AWG24 / 500 mm
- 5 Leistungskabel 2 x AWG16 / 500 mm

801897 - 802897 - TNi21 + P81 mit oder ohne Bremse



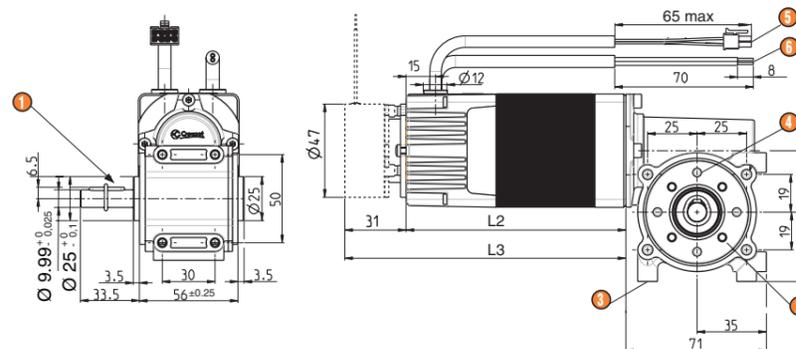
L1 1 Stufe: 70,5 ±0,6
L1 2 Stufen: 92,2 ±0,6
L1 3 Stufen: 113,8 ±0,6

L2 80180-80280: 112 max.

L3 80180-80280: 143 max.

- 1 Passfeder DIN6885 A - 6 x 6 x 28
- 2 M6 x 16
- 3 4 x M6 alle 90° auf Ø 65, Tiefe 12
- 4 Steuerkabel 8 x AWG24 / 500 mm
- 5 Leistungskabel 2 x AWG16 / 500 mm

80141 - 801810 - 802810 - TNi21 + RAD10 mit oder ohne Bremse



L2 80140: 92 max.
L2 80180-80280: 112 max.

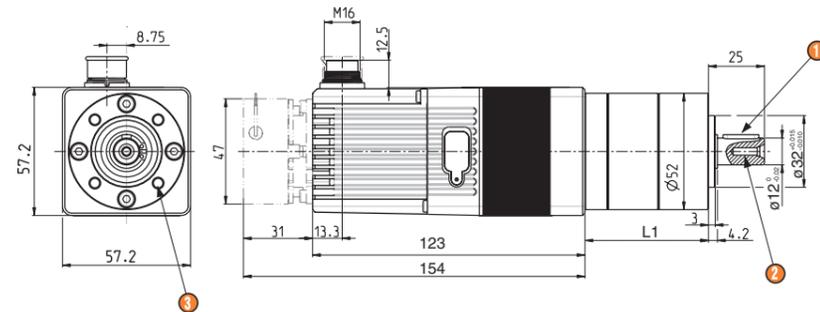
L3 80140: 123 max.
L3 80180-80280: 143 max.

- 1 Passfeder DIN6885 A - 4 x 4 x 20
- 2 4 x M4 auf Ø 36, Tief 8
- 3 8 x M5 Tief 8
- 4 4 x Ø 3,8 auf Ø 40, Tief 10
- 5 Steuerkabel 8 x AWG24 / 500 mm
- 6 Leistungskabel 2 x AWG16 / 500 mm

GETRIEBE MOTOREN DCmind BÜRSTENLOSE GLEICHSTROMMOTOREN TNi21 VERBINDUNGSSTECKER M16

Abmessungen (mm)

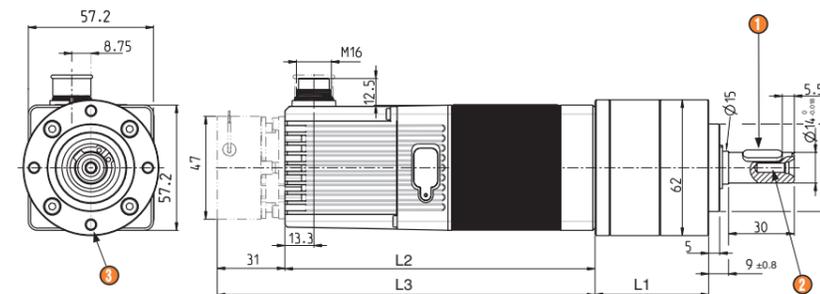
801495 - TNi21 + P52 mit M16-Stecker, mit oder ohne Bremse



L1 1 Stufe: 55,3 ±0,5
L1 2 Stufen: 69,5 ±0,5
L1 3 Stufen: 83,7 ±0,5

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

801496 - 801896 - TNi21 + P62 mit M16-Stecker, mit oder ohne Bremse



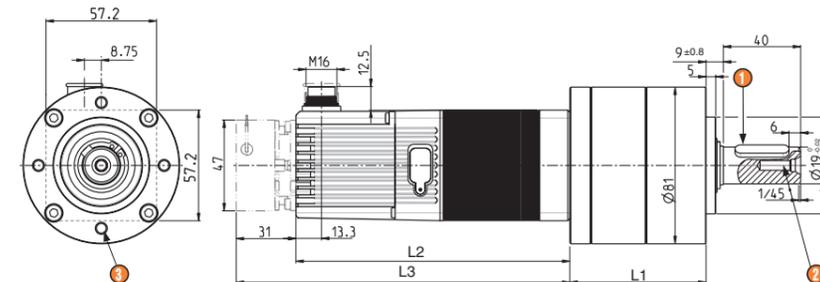
L1 1 Stufe: 52,1 ±0,7
L1 2 Stufen: 67,9 ±0,7
L1 3 Stufen: 83,8 ±0,7

L2 80140: 123 max.
L2 80180: 143 max.

L3 80140: 154 max.
L3 80180: 174 max.

- 1 Passfeder DIN6885 A - 5 x 5 x 18
- 2 M5 x 12
- 3 4 M5 alle 90°, Tiefe 10 auf Ø 52

801897 - TNi21 + P81 mit M16-Stecker, mit oder ohne Bremse

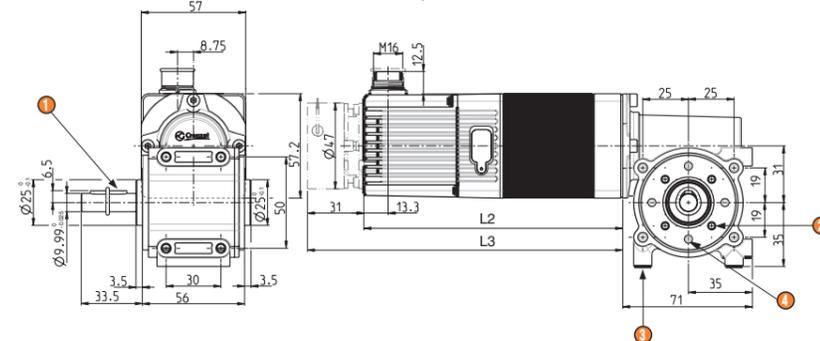


L1 1 Stufe: 70,5 ±0,6
L1 2 Stufen: 92,2 ±0,6
L1 3 Stufen: 113,8 ±0,6

L2 80180: 143 max.
L3 80180: 174 max.

- 1 Passfeder DIN6885 A - 6 x 6 x 28
- 2 M6 x 16
- 3 4 x M6, Tiefe 12 auf Ø 65

801410 - 801810 - TNi21 + RAD10 mit M16-Stecker, mit oder ohne Bremse



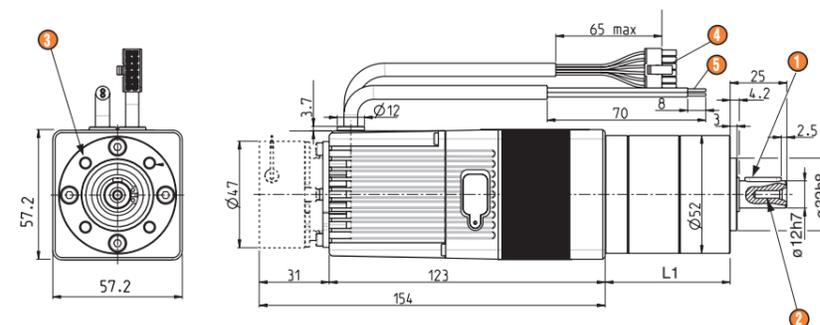
L2 80140: 123 max.
L2 80180-80280: 143 max.
L3 80140: 154 max.
L3 80180-80280: 174 max.

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

GETRIEBE MOTOREN DCmind BÜRSTENLOSE GLEICHSTROMMOTOREN SMi21 KABELAUSGANG

Abmessungen (mm)

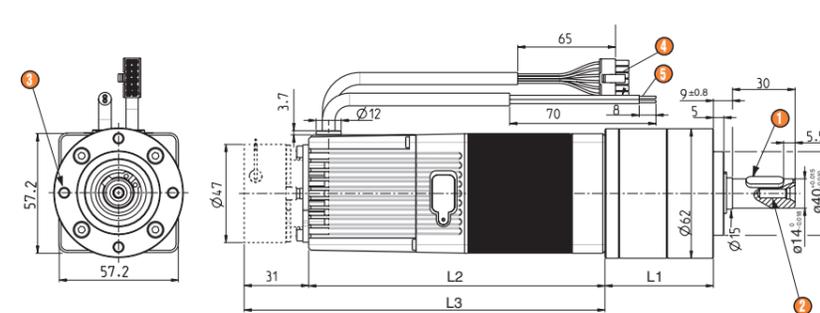
801495 - SMi21 + P52 mit oder ohne Bremse



L1 1 Stufe: 55,3 ±0,5
L1 2 Stufen: 69,5 ±0,5
L1 3 Stufen: 83,7 ±0,5

- 1 Passfeder DIN6885 A - 4 x 4 x 16
- 2 M4 x 10
- 3 4 x M5 alle 90°, Tiefe 10 auf Ø 40
- 4 Steuerkabel 12 x AWG26 / 500 mm
- 5 Leistungskabel 2 x AWG16 / 500 mm

801496 - 801896 - SMi21 + P62 mit oder ohne Bremse



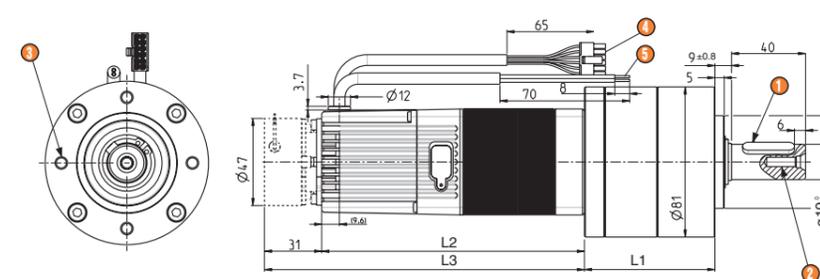
L1 1 Stufe: 52,1 ±0,7
L1 2 Stufen: 67,9 ±0,7
L1 3 Stufen: 83,8 ±0,7

L2 80140: 123 max.
L2 80180: 143 max.

L3 80140: 154 max.
L3 80180: 174 max.

- 1 Passfeder DIN6885 A - 5 x 5 x 18
- 2 M5 x 12
- 3 4 x M5 alle 90°, Tiefe 10 auf Ø 52
- 4 Steuerkabel 12 x AWG26 / 500 mm
- 5 Leistungskabel 2 x AWG16 / 500 mm

801897 - 802897 - SMi21 + P81 mit oder ohne Bremse

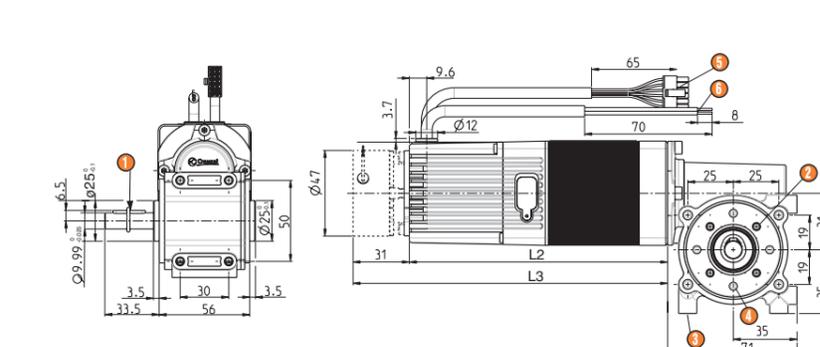


L1 1 Stufe: 70,5 ±0,6
L1 2 Stufen: 92,2 ±0,6
L1 3 Stufen: 113,8 ±0,6

L2 80180 - 80280: 143 max.
L3 80180 - 80280: 174 max.

- 1 Passfeder DIN6885 A - 6 x 6 x 28
- 2 M6 x 16
- 3 4 x M6 alle 90° Tiefe 12 auf Ø 65
- 4 Steuerkabel 12 x AWG26 / 500 mm
- 5 Leistungskabel 2 x AWG16 / 500 mm

801410 - 801810 - 802810 - SMi21 + RAD10 mit oder ohne Bremse



L2 80140: 123 max.
L2 80180 - 80280: 143 max.
L3 80140: 154 max.
L3 80180 - 80280: 174 max.

- 1 Passfeder DIN6885 A - 4 x 4 x 20
- 2 4 x M4 auf Ø 36, Tiefe 8
- 3 8 x M5, Tiefe 8
- 4 4 x Ø 3,8 auf Ø 40, Tiefe 10
- 5 Steuerkabel 12 x AWG26 / 500 mm
- 6 Leistungskabel 2 x AWG16 / 500 mm

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

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

SCHWEIZ

InnoVista Sensors™
Tel.: +41 (0) 62 887 30 30
Fax: +41 (0) 62 887 30 40
kundenservice@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



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.