

# Bürstenlose DC-Flachmotoren mit integriertem Speed Controller

3,12 mNm  
1,6 W

## 2610 ... B SC

| Werte bei 22°C und Nennspannung                         | 2610 T      | 006 B SC                | 012 B SC       |                   |
|---|-------------|-------------------------|----------------|-------------------|
| Versorgungsspannung Elektronik                          | $U_P$       | 4 ... 18                | 4 ... 18       | V DC              |
| Versorgungsspannung Motor                               | $U_{mot}$   | 1,7 ... 18              | 1,7 ... 18     | V DC              |
| Nennspannung Motor                                      | $U_N$       | 6                       | 12             | V                 |
| Leerlaufdrehzahl (bei $U_N$ )                           | $n_0$       | 6 700                   | 6 650          | min <sup>-1</sup> |
| Spitzendrehmoment (S2 Betrieb für max. 2s/1s)           | $M_{max}$   | 6                       | 6              | mNm               |
| Drehmomentkonstante                                     | $K_M$       | 8,8                     | 17,6           | mNm/A             |
| PWM-Schaltfrequenz                                      | $f_{PWM}$   | 96                      | 96             | kHz               |
| Wirkungsgrad Elektronik                                 | $\eta$      | 95                      | 95             | %                 |
| Stromaufnahme der Elektronik (bei $U_N$ )               | $I_{el}$    | 0,02                    | 0,02           | A                 |
| Drehzahlbereich (bis 12V / 18V)                         |             | 400 ... 13 300          | 400 ... 10 000 | min <sup>-1</sup> |
| Wellenlagerung  |             | Kugellager, vorgespannt |                |                   |
| Wellenbelastung, max. zulässig:                         |             |                         |                |                   |
| – für Wellendurchmesser                                 | 1,5         |                         |                | mm                |
| – radial bei 3 000 min <sup>-1</sup> (3 mm vom Flansch) | 4           |                         |                | N                 |
| – axial bei 3 000 min <sup>-1</sup> (Druckbelastung)    | 3,5         |                         |                | N                 |
| – axial im Stillstand (Druckbelastung)                  | 17,5        |                         |                | N                 |
| Wellenspiel:  |             |                         |                |                   |
| – radial  | ≤ 0,015     |                         |                | µm                |
| – axial   | = 0         |                         |                | µm                |
| Betriebstemperaturbereich                               | -25 ... +80 |                         |                | °C                |
| Gehäusematerial   | Kunststoff  |                         |                |                   |
| Masse   | 20,1        |                         |                | g                 |

### Nennwerte für Dauerbetrieb

|                                |       |       |       |                   |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------------------|
| Nenn Drehmoment                | $M_N$ | 3,25  | 3,12  | mNm               |
| Nennstrom (thermisch zulässig) | $I_N$ | 0,53  | 0,29  | A                 |
| Nenn Drehzahl                  | $n_N$ | 1 600 | 1 300 | min <sup>-1</sup> |

### Schnittstellen / Funktionsumfang

| ... SC                              |   |
|-------------------------------------|---|
| Konfiguration ab Motion Manager 5.0 | Über USB-Programmieradapter   |
| Betriebsarten                       | Integrierte Drehzahlregelung mittels PI-Regler und externer Sollwertvorgabe.<br>Die Kommutierung erfolgt über digitale Hallensensoren.<br>Optional Betrieb als Spannungssteller oder im Fixdrehzahlmodus.   |
| Drehzahlbereich                     | Digital Hall = ab 400 min <sup>-1</sup>   |
| Zusatzfunktionen                    | Integrierte Strombegrenzung zum Schutz vor thermischer Überlastung.<br>Kurzzeitbetrieb (S2) mit bis zu doppeltem Dauerstrom.<br>Getrennte Spannungsversorgung für Motor und Elektronik.<br>Umschaltung der Drehrichtung über separaten Schalteingang.<br>Auslesen des Drehzahlsignals über Frequenzgangang. |

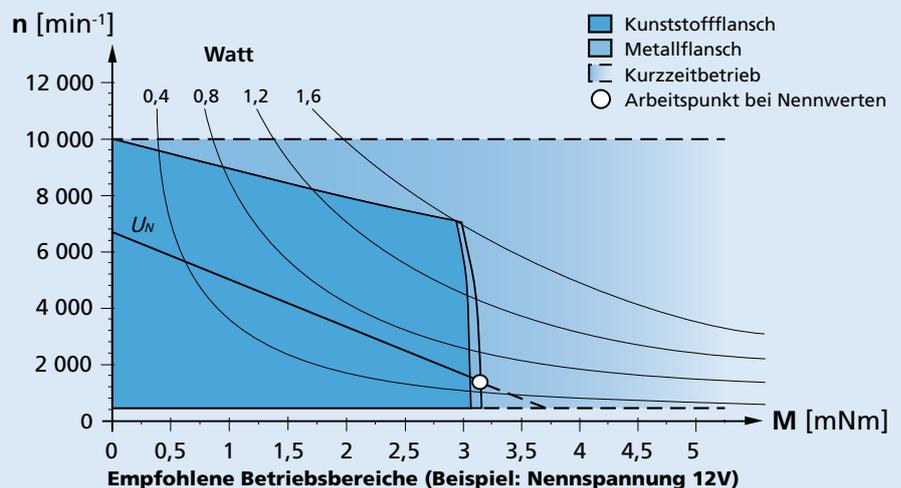
#### Hinweise:

Angegeben ist der Bereich der möglichen Arbeitspunkte der Antriebe bei einer Umgebungstemperatur von 22°C.

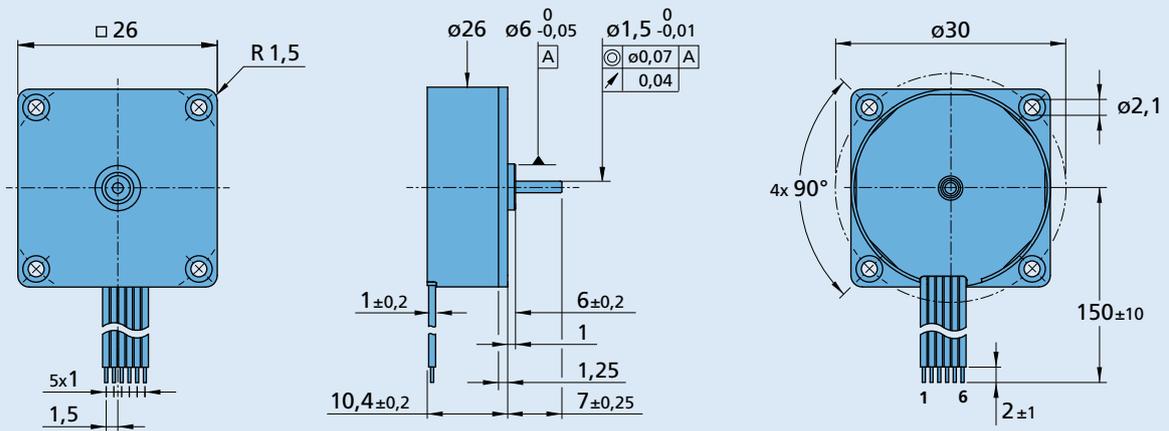
Das Diagramm beschreibt die empfohlenen Drehzahlbereiche in Abhängigkeit vom Wellendrehmoment.

Die Darstellung beinhaltet sowohl die Montage am Kunststoff- als auch am Metallflansch. (Montageart: IM B 5)

Die Nennspannungsgerade beschreibt die bei Nennspannung maximal erreichbaren Arbeitspunkte. Arbeitspunkte oberhalb dieser Gerade benötigen eine Versorgungsspannung  $U_{mot} > U_N$ .



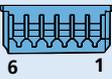
### Maßzeichnung



2610 T ... B SC

### Optionen, Kabel- und Anschlussinformationen

Beispiel zur Produktkennzeichnung: **2610T012BSC-4257**

| Option | Ausführung   | Beschreibung  | Anschlüsse  |                   |                       |  |
|--------|--|---|---|-------------------|-----------------------|--|
|        |  |   | Nr.   | Funktion          | Ein-/Ausgänge         | Beschreibung   |
| 4257   | Stecker<br> | AWG 28 / PVC-Flachbandkabel<br>mit Steckverbinder Picoblade | 1   | UP                | Versorgung Elektronik | 4 ... 18 V DC  |
|        |  |   | 2   | U <sub>mot</sub>  | Versorgung Motor      | 1,7 ... 18 V DC  |
|        |  |   | 3   | GND               | Masse                 |  |
|        |  |   | 4   | U <sub>soll</sub> | Eingangsspannung      | U <sub>in</sub> = 0 ... 10 V   > 10 V ... U <sub>P</sub><br>» Drehzahlsollwert nicht definiert |
|        |  |   |   |                   | Eingangswiderstand    | R <sub>in</sub> ≥ 8,9 kΩ   |
|        |  |   |   |                   | Drehzahlsollwert      | pro 1 V, 1 000 min <sup>-1</sup>   |
| 5      | DIR  | Drehrichtungseingang  | an Masse oder U < 0,5 V » linksdrehend<br>U > 3 V » rechtsdrehend   |                   |                       |  |
|        |  | Eingangswiderstand  | R <sub>in</sub> ≥ 10 kΩ   |                   |                       |  |
| 6      | FG   | Frequenz Ausgang  | max. U <sub>P</sub> ; I <sub>max</sub> = 15 mA; open collector<br>mit 22 kΩ pull-up Widerstand<br>6 Impulse pro Umdrehung |                   |                       |  |
|        |  |   | <b>Standard Kabel</b><br>PVC Flachbandkabel, 6 x AWG 28, 1 mm   |                   |                       |  |
|        |  |   | <b>Hinweis:</b> Details zur Anschlussbelegung siehe Gerätehandbuch SCS.   |                   |                       |  |

### Kombinatorik

| Präzisionsgetriebe / Spindeln | Encoder | Steuerungen | Leitungen / Zubehör   |
|-------------------------------|---------|-------------|---|
|                               |         | Integriert  | Unser umfangreiches Zubehörangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Zubehör". |