

# DC-Kleinstmotoren

## Edelmetallkommutierung

5,03 mNm  
9,76 W

### Serie 1627 ... SXR

Werte bei 22°C und Nennspannung	1627 U	003 SXR	4,5 SXR	006 SXR	009 SXR	012 SXR	018 SXR	024 SXR	
Nennspannung	$U_N$	3	4,5	6	9	12	18	24	V
Anschlusswiderstand	$R$	0,63	1,51	2,43	6,73	10,5	25,3	39,5	$\Omega$
Anschlussinduktivität	$L$	29,8	72,2	119	332	518	1 260	1 960	$\mu\text{H}$
Wirkungsgrad, max.	$\eta_{max}$	75	75	76	75	76	76	76	%
Leerlaufstrom, typ.	$I_0$	0,0827	0,052	0,0414	0,0232	0,0193	0,0121	0,0101	A
Leerlaufdrehzahl	$n_0$	8 350	8 040	8 350	7 500	8 010	7 700	8 240	$\text{min}^{-1}$
Anhaltmoment	$M_H$	15,9	15,4	16,5	14,9	15,9	15,4	16,5	mNm
Rotorträgemoment	$J$	0,908	0,908	0,908	0,908	0,908	0,908	0,908	$\text{gcm}^2$
Reibungsdrehmoment	$M_R$	0,105	0,102	0,105	0,097	0,102	0,099	0,104	mNm
Drehmomentkonstante	$k_M$	3,4	5,28	6,79	11,3	14,2	22,1	27,5	$\text{mNm/A}$
Drehzahlkonstante	$k_n$	2 810	1 810	1 410	844	675	433	347	$\text{min}^{-1}/\text{V}$
Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n/\Delta M$	522	518	504	501	502	497	497	$\text{min}^{-1}/\text{mNm}$
Wärmewiderstände:									
- Wicklung zum Gehäuse	$R_{th1}$	10							K/W
- Gehäuse zur Umgebung (ext. Kunststoffflansch)	$R_{th2p}$	26							K/W
- Gehäuse zur Umgebung (ext. Metallflansch)	$R_{th2m}$	2,9							K/W
Thermische Zeitkonstante:									
- Wicklung	$\tau_{w1}$	11							s
- Gehäuse (ext. Kunststoffflansch)	$\tau_{w2p}$	310							s
- Gehäuse (ext. Metallflansch)	$\tau_{w2m}$	34							s
Betriebstemperaturbereich:									
- Motor		-30 ... +85							°C
- Wicklung, max. zulässig		+125							°C
Wellenlagerung									
Wellendurchmesser		Sinterlager				Kugellager, vorgespannt			
Wellenbelastung, radial max. zulässig:		2				2			
- dynamisch bei 3 000 $\text{min}^{-1}$ (4 mm vom Lager)		2				8			
Wellenbelastung, axial max. zulässig:									
- dynamisch bei 3 000 $\text{min}^{-1}$		0,2				0,8			
- im Stillstand (Welle nicht unterstützt)		40				40			
- im Stillstand (Welle unterstützt)		300				300			
Wellenspiel, max.:									
- radial		0,03				0,015			
- axial		0,2				0			
Drehzahl bis	$n_{max}$	15 000							
Polpaarzahl		1							
Masse		24,1							
Gehäusematerial		Stahl, vernickelt							
Magnetmaterial		NdFeB							

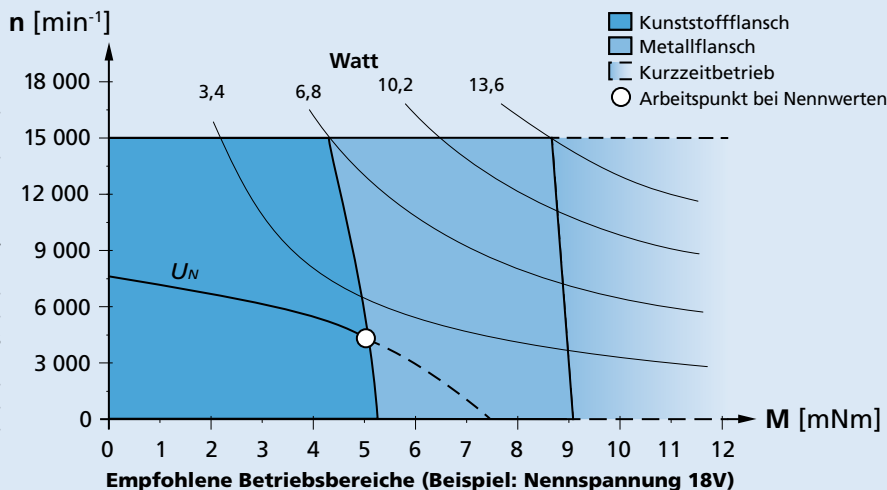
#### Nennwerte für Dauerbetrieb

Nennmoment	$M_N$	2,53	3,97	4,96	5,02	4,99	5,03	5	mNm
Nennstrom (thermisch zulässig)	$I_N$	0,84	0,84	0,84	0,508	0,405	0,262	0,209	A
Nennzahl	$n_N$	6 990	5 700	5 070	4 110	4 690	4 360	4 960	$\text{min}^{-1}$

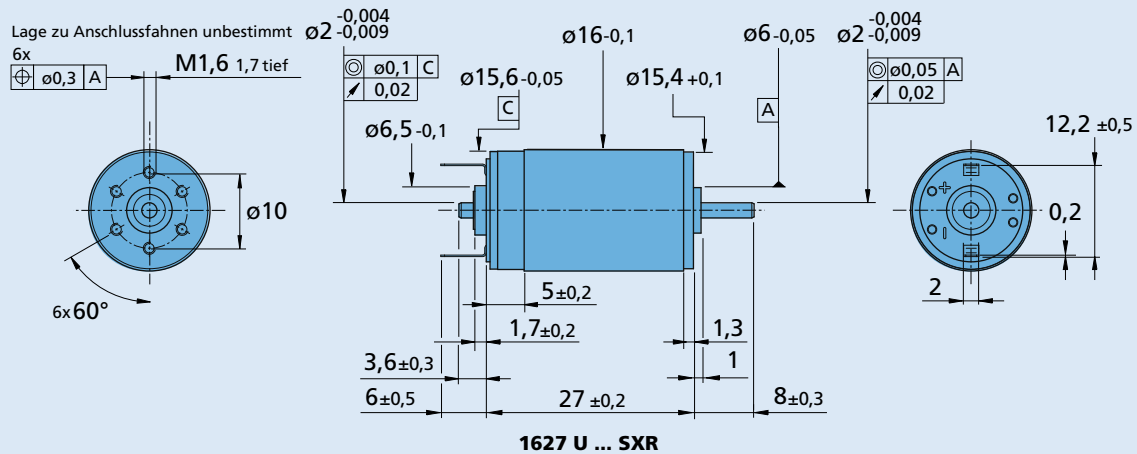
**Hinweis:** Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes  $R_{th2p}$  um 0%.

#### Hinweis:

Im Diagramm ist die empfohlene Drehzahl in Abhängigkeit vom verfügbaren Drehmoment an der Abtriebswelle bei einer Umgebungstemperatur von 22°C angegeben. Das Diagramm stellt den Motor unter verschiedenen Zuständen der thermischen Kopplung dar, d.h. montiert an einem Kunststoffflansch bzw. einem Metallflansch. Die Nennspannungskurve ( $U_N$ ) zeigt bis zur thermischen Grenze den Betriebspunkt bei Nennspannung für den auf einem Kunststoffflansch montierten Motor. Durch weitere Verringerung des Wärmewiderstands kann ein höheres Drehmoment erreicht werden. Alle Betriebspunkte oberhalb der Nennspannungskurve erfordern eine höhere Betriebsspannung. Alle Punkte unter der Nennspannungskurve erfordern eine geringere Spannung.



### Maßzeichnung



### Optionen

Beispiel zur Produktkennzeichnung: **1627U012SXR-7960**

Option	Ausführung	Beschreibung
7931	Lager	Motor mit 2 vorgespannten Kugellagern
7961	Temperaturbereich	Motor mit 2 vorgespannten Kugellagern, erweiterter Temperaturbereich (-30°C ... +125°C)
7962	Lager	Motor mit 2 vorgespannten Kugellagern, für Vakuum bis zu 10 <sup>-5</sup> Pa @22°C
7933	Lager	Motor mit verstärkten Sinterlagern (zulässige Axialkraft im Stillstand, max. 60 N)
7927	Abtriebswelle	Abtriebswelle $\varnothing$ 2 mm, 6,5 mm lang ab Frontflansch <sup>1)</sup>
7928	Abtriebswelle	Abtriebswelle $\varnothing$ 2 mm, 8 mm lang ab Frontflansch mit abgesetzter Fläche von 5 mm
7925	Flansch	Zusätzlicher vorderer Flansch mit 6 x 60° Gewindebohrungen, Ausrichtung Motorleitungen 0° bzw. Anschlussfahnen 90° zu Gewindebohrungen <sup>2)</sup>
7948	Flansch	Zusätzlicher vorderer Flansch mit 4 x 90° Gewindebohrungen, Ausrichtung Motorleitungen/Anschlussfahnen 0° zu Gewindebohrungen <sup>2)</sup>
7960	Elektrische Schnittstelle	Motoranschlüsse radial nach außen gerichtet
7935	Zwillingslitzen	Motor mit Zwillingslitze (PVC), Länge 50 mm, rot (+) / schwarz (-)
X7935	Zwillingslitzen	Motor mit Zwillingslitze (PVC), Länge 100 mm, rot (+) / schwarz (-)
Y7935	Zwillingslitzen	Motor mit Zwillingslitze (PVC), Länge 150 mm, rot (+) / schwarz (-)
Z7935	Zwillingslitzen	Motor mit Zwillingslitze (PVC), Länge 300 mm, rot (+) / schwarz (-)
XX7935	Zwillingslitzen	Motor mit Zwillingslitze (PVC), Länge 600 mm, rot (+) / schwarz (-)
7936	Einzellitzen	Motor mit Einzellitzen (PTFE), Länge 150 mm, rot (+) / schwarz (-)
7937	Zwillingslitzen	Motor mit Zwillingslitze (PVC), Länge 150 mm, rot (+) / schwarz (-) und Anschlussstecker PHOENIX 1012267
7938	Zwillingslitzen	Motor mit Zwillingslitze (PVC), Länge 150 mm, rot (+) / schwarz (-) und Anschlussstecker AMP 179228-3

<sup>1)</sup> Abtriebswelle: auf Anfrage andere Längen von 4 mm bis 17 mm (Standardschritt 1 mm); Zweites Wellenende, auf Anfrage andere Längen von 1 mm bis 12 mm (Standardschritt 1 mm)

<sup>2)</sup> Maßzeichnung auf der Produktwebsite faulhaber.com verfügbar, andere Ausrichtungen möglich (in 15° Schritten CCW)

### Kombinatorik

Präzisionsgetriebe / Spindeln	Encoder	Steuerungen	Leitungen / Zubehör
15A 16GPT 16/5 16/5 S 16/8	IEX3-4096 IEX3-4096 L	SC 1801 S SC 2804 S MC 3001 B MC 3001 P MC 3602 B MC 3603 S	Unser umfangreiches Zubehöriteilangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Zubehör“.