

**DC-Kleinstmotoren**  
Edelmetallkommutierung

2 mNm  
3,65 W

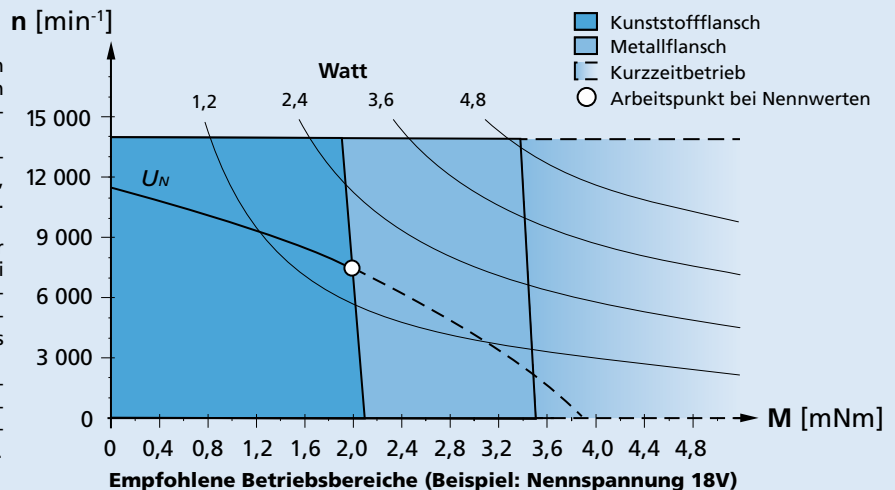
**Serie 1218 ... SXR**

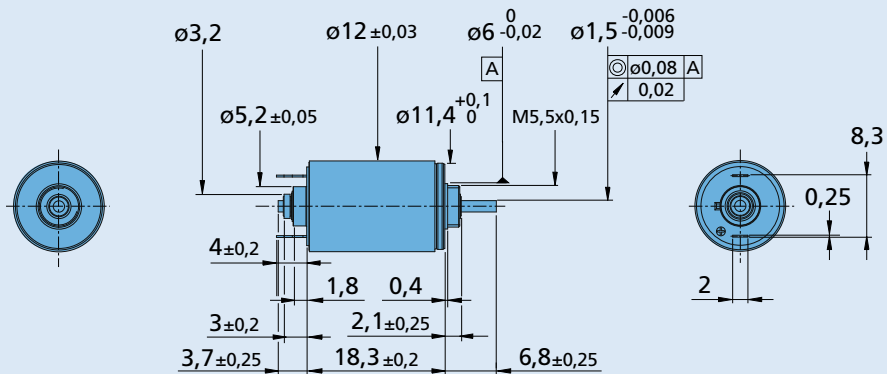
Werte bei 22°C und Nennspannung	1218 V	003 SXR	4,5 SXR	006 SXR	009 SXR	012 SXR	018 SXR	
Nennspannung	$U_N$	3	4,5	6	9	12	18	V
Anschlusswiderstand	$R$	1,13	2,34	4,81	9,46	18,2	37,8	$\Omega$
Anschlussinduktivität	$L$	31,8	65,4	133	265	498	994	$\mu\text{H}$
Wirkungsgrad, max.	$\eta_{max}$	79	79	79	79	79	79	%
Leerlaufstrom, typ.	$I_0$	0,0325	0,0232	0,0157	0,0116	0,0084	0,0058	A
Leerlaufdrehzahl	$n_0$	11 200	11 700	11 000	11 700	11 400	11 600	$\text{min}^{-1}$
Anhaltemoment	$M_H$	6,65	6,92	6,37	6,86	6,5	6,9	mNm
Rotorträgheitsmoment	$J$	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	$\text{gcm}^2$
Reibungsdrehmoment	$M_R$	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	0,082	mNm
Drehmomentkonstante	$k_M$	2,53	3,64	5,17	7,3	9,96	14,7	$\text{mNm/A}$
Drehzahlkonstante	$k_n$	3 770	2 620	1 850	1 310	959	651	$\text{min}^{-1}/\text{V}$
Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n/\Delta M$	1 680	1 690	1 720	1 690	1 750	1 680	$\text{min}^{-1}/\text{mNm}$
<b>Wärmewiderstände:</b>								
- Wicklung zum Gehäuse	$R_{th1}$	16						K/W
- Gehäuse zur Umgebung (ext. Kunststoffflansch)	$R_{th2p}$	47						K/W
- Gehäuse zur Umgebung (ext. Metallflansch)	$R_{th2m}$	6,1						K/W
<b>Thermische Zeitkonstante:</b>								
- Wicklung	$\tau_{w1}$	11						s
- Gehäuse (ext. Kunststoffflansch)	$\tau_{w2p}$	190						s
- Gehäuse (ext. Metallflansch)	$\tau_{w2m}$	25						s
<b>Betriebstemperaturbereich:</b>								
- Motor		-30 ... +85						°C
- Wicklung, max. zulässig		+100						°C
Wellenlagerung		Sinterlager			Kugellager, vorgespannt			
Wellendurchmesser		1,5			1,5			mm
Wellenbelastung, radial max. zulässig:								
- dynamisch bei 3 000 $\text{min}^{-1}$ (3 mm vom Lager)		1,2			5			N
Wellenbelastung, axial max. zulässig:								
- dynamisch bei 3 000 $\text{min}^{-1}$		0,2			0,5			N
- im Stillstand (Welle nicht unterstützt)		20			10			N
- im Stillstand (Welle unterstützt)		200			200			N
Wellenspiel, max.:								
- radial		0,03			0,015			mm
- axial		0,2			0			mm
Drehzahl bis	$n_{max}$	14 000						$\text{min}^{-1}$
Polpaarzahl		1						
Masse		10						g
Gehäusematerial		Stahl, vernickelt						
Magnetmaterial		NdFeB						
<b>Nennwerte für Dauerbetrieb</b>								
Nennmoment	$M_N$	1,82	2	1,99	2	1,97	2	mNm
Nennstrom (thermisch zulässig)	$I_N$	0,8	0,626	0,438	0,311	0,225	0,156	A
Nennmoment	$M_N$	7 650	7 480	6 620	7 430	7 050	7 410	$\text{min}^{-1}$

**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**

**1218 V ... SXR**
**Optionen**

 Beispiel zur Produktkennzeichnung: **1218V012SXR-K4585**

Option	Ausführung	Beschreibung
K4584	Lager	Zwei Kugellager, vorgespannt
K4585	Encoderkombination	Motor mit zweitem Wellenende für Kombination mit Encoder IEP3, Motor mit Zwillingslitze (PVC), Länge 150 mm, rot/schwarz
K4613	Temperaturbereich	Erweiterter Temperaturbereich (-30°C...+125°C)
K4614	Temperaturbereich	Zwei Kugellagern, vorgespannt. Erweiterter Temperaturbereich (-30°C...+125°C)
K4682	Temperaturbereich	Motor für Kombination mit Encoder IEP3, erweiterter Temperaturbereich (-30°C...+125°C), Motor mit Zwillingslitze (PVC), Länge 150 mm, rot/schwarz
K4615	Lager	Spezielle Sinterlager für Vakuum von 10 <sup>-5</sup> Pa @ 22°C
K4616	Lager	Spezielle Kugellager für Vakuum von 10 <sup>-5</sup> Pa @ 22°C
K4670	Zwillingslitzen	Motor mit Zwillingslitze (PVC), Länge 50 mm, rot (+) / schwarz (-), radialer Ausgang
K4671	Zwillingslitzen	Motor mit Zwillingslitze (PVC), Länge 100 mm, rot (+) / schwarz (-), radialer Ausgang
K4672	Zwillingslitzen	Motor mit Zwillingslitze (PVC), Länge 150 mm, rot (+) / schwarz (-), radialer Ausgang
K4673	Einzellitzen	Motor mit Einzellitzen (PTFE), Länge 150 mm, rot (+) / schwarz (-), radialer Ausgang
K4686	Abtriebswelle	Motorwellenende 1,5 mm x 5,6 mm von der Frontseitiger Abtrieb

**Kombinatorik**

Präzisionsgetriebe / Spindeln	Encoder	Steuerungen	Leitungen / Zubehör
10/1 12/3 12/4 12/5 13A 14GPT 10L ... SL 10L ... HL  Hinweis: 12/3 und 12/5 sind mit der Option - K4586 zu bestellen.	IEP3-4096	SC 1801 S SC 2804 S MC 3001 B	Unser umfangreiches Zubehörangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel „Zubehör“.