

# DC-Kleinstmotoren

## Graphitkommutierung

19 mNm  
24 W

### Serie 2342 ... CR

Werte bei 22°C und Nennspannung	2342 S	006 CR	012 CR	018 CR	024 CR	036 CR	048 CR	
1 Nennspannung	$U_N$	6	12	18	24	36	48	V
2 Anschlusswiderstand	$R$	0,4	1,9	4,1	7,1	15,9	31,2	$\Omega$
3 Wirkungsgrad, max.	$\eta_{max}$	81	80	81	81	81	81	%
4 Leerlaufdrehzahl	$n_0$	9 000	8 100	8 000	8 500	8 100	8 000	min <sup>-1</sup>
5 Leerlaufstrom, typ. (bei Wellen $\varnothing$ 3 mm)	$I_0$	0,17	0,075	0,048	0,038	0,024	0,017	A
6 Anhaltenmoment	$M_H$	87,2	80	86,5	85,4	91,4	84,4	mNm
7 Reibungsdrehmoment	$M_R$	0,98	1	0,99	0,99	0,99	0,95	mNm
8 Drehzahlkonstante	$k_n$	1 650	713	462	366	231	170	min <sup>-1</sup> /V
9 Generator-Spannungskonstante	$k_E$	0,604	1,4	2,16	2,73	4,34	5,87	mV/min <sup>-1</sup>
10 Drehmomentkonstante	$k_M$	5,77	13,4	20,7	26,1	41,4	56,1	mNm/A
11 Stromkonstante	$k_I$	0,173	0,075	0,048	0,038	0,024	0,018	A/mNm
12 Steigung der n-M-Kennlinie	$\Delta n / \Delta M$	103	101	92,5	99,5	88,6	94,8	min <sup>-1</sup> /mNm
13 Anschlussinduktivität	$L$	13,5	65	150	265	590	1 050	$\mu$ H
14 Mechanische Anlaufzeitkonstante	$\tau_m$	6	6	6	6	6	6	ms
15 Rotorträgheitsmoment	$J$	5,6	5,7	6,2	5,8	6,5	6	gcm <sup>2</sup>
16 Winkelbeschleunigung	$\alpha_{max}$	160	140	140	150	140	140	$\cdot 10^3$ rad/s <sup>2</sup>
17 Wärmewiderstände	$R_{th1} / R_{th2}$	3 / 15						K/W
18 Thermische Zeitkonstante	$\tau_{w1} / \tau_{w2}$	6,5 / 490						s
19 Betriebstemperaturbereich:								
– Motor		-30 ... +100						°C
– Wicklung, max. zulässig		+125						°C
20 Wellenlagerung		Kugellager, vorgespannt						
21 Wellenbelastung, max. zulässig:								
– für Wellendurchmesser		3						mm
– radial bei 3 000 min <sup>-1</sup> (3 mm vom Lager)		20						N
– axial bei 3 000 min <sup>-1</sup>		2						N
– axial im Stillstand		20						N
22 Wellenspiel:								
– radial	$\leq$	0,015						mm
– axial	$=$	0						mm
23 Gehäusematerial		Stahl, schwarz beschichtet						
24 Masse		88						g
25 Drehrichtung		rechtsdrehend auf Abtriebswelle gesehen						
26 Drehzahl bis	$n_{max}$	11 000						min <sup>-1</sup>
27 Polpaarzahl		1						
28 Magnetmaterial		NdFeB						

### Nennwerte für Dauerbetrieb

29 Nennmoment	$M_N$	14	17	18	17	19	18	mNm
30 Nennstrom (thermisch zulässig)	$I_N$	2,9	1,5	1	0,78	0,53	0,38	A
31 Nennzahl	$n_N$	7 140	6 090	6 040	6 470	6 160	5 910	min <sup>-1</sup>

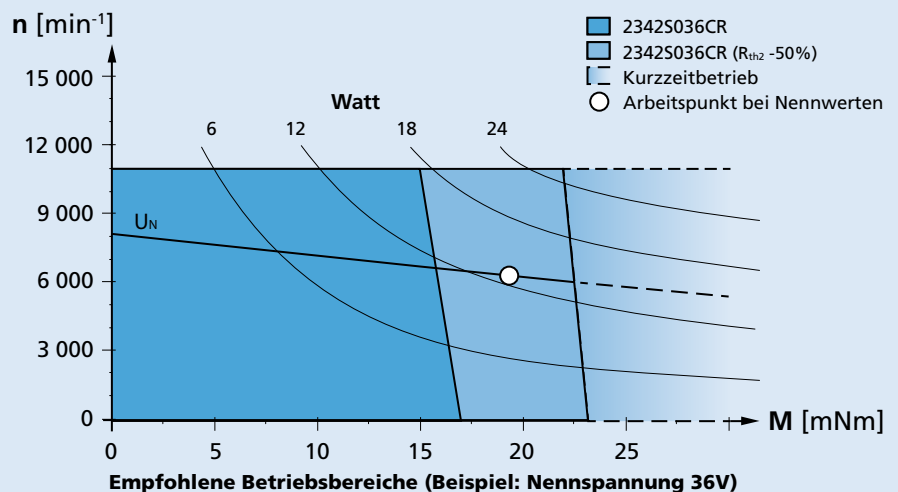
**Hinweis:** Nennwerte gelten für Nennspannung bei Umgebungstemperatur 22°C und Reduktion des Wärmewiderstandes  $R_{th2}$  um 25%.

#### Hinweis:

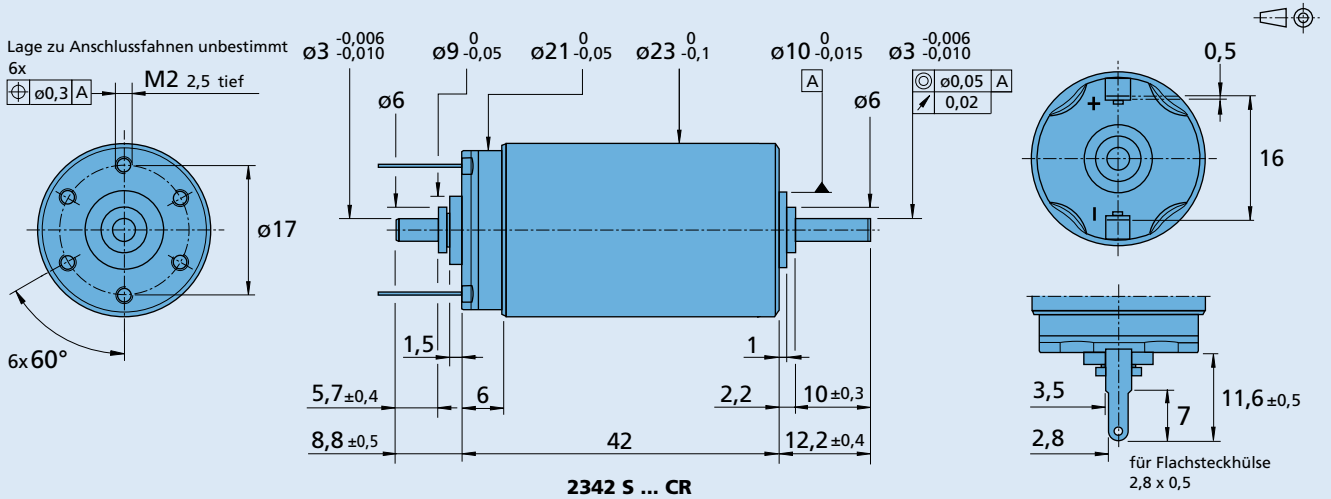
Angegeben ist der Bereich der möglichen Arbeitspunkte der Antriebe bei einer Umgebungstemperatur von 22°C.

Das Diagramm beschreibt die empfohlenen Drehzahlbereiche in Abhängigkeit vom Wellendrehmoment. Die Darstellung beinhaltet sowohl den Betrieb im thermisch isolierten als auch im gekühlten Zustand ( $R_{th2}$  um 50% reduziert).

Die Nennspannungskurve beschreibt die Betriebspunkte bei  $U_N$  im ungekühlten und gekühlten Zustand. Betriebspunkte oberhalb dieser Kurven benötigen eine Versorgungsspannung  $> U_N$ , Betriebspunkte unterhalb dieser Kurven  $< U_N$ .



### Maßzeichnung



### Optionen

Beispiel zur Produktkennzeichnung: **2342S012CR-158**

Option	Ausführung	Beschreibung
U	Einzellitzen	Motor mit Einzellitzen (PTFE), Länge 160 mm, rot (+) / schwarz (-)
158	Wellenende	Ohne zweites Wellenende

### Kombinatorik

Präzisionsgetriebe / Spindeln	Encoder	Steuerungen	Kabel / Zubehör
22F	IE3-1024	SC 2402	MBZ Unser umfangreiches Zubehörteileangebot entnehmen Sie bitte dem Kapitel "Zubehör".
22/7	IE3-1024 L	SC 2804	
23/1	IERS3-500	SC 5004	
26A	IERS3-500 L	SC 5008	
26/1	IERS3-10000	MC 5004	
26/1 S	IERS3-10000 L	MC 5005	
30/1		MCDC 3002	
30/1 S		MCDC 3003	
BS22-1.5		MCDC 3006	