

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	ii
1 Formel	1

Tabellenverzeichnis

1	Allgemeine Konstanten	1
2	Konstanten Radialgenerator	2
3	Funktionen aus der Klasse (Radial)	2

Abbildungsverzeichnis

1 Formel

Tabelle 1: Allgemeine Konstanten

Bezeichnung Python	Bedeutung	Formelzeichen
num_pole_pairs	-	$p = 4$
num_coils	-	$n_{coil} = 4$
rot_speed	-	n_{rotor}
M_T		M_T
R_L	Lastwiderstand	R_L

Tabelle 2: Konstanten Radialgenerator

Bezeichnung Python	Bedeutung	Formelzeichen und Wert
b_avg	durch. Mag.feld	b_{avg}
angle_magnet	Bogenlänge Magnet	$\alpha_{mag} = 70^\circ$
angle_coil	Bogenlänge Spule	$\alpha_{coil} = 20^\circ$
rotor_r_inner	Radius zu Mag. Innen	$r_{rot.in} = 35\text{mm}$
rotor_r_outer	Radius zu Mag. Innen	$r_{rot.out} = 45\text{mm}$
stator_r_inner	Radius zu Stat. Innen	$r_{stat.in} = 47\text{mm}$
stator_r_outer	Radius zu Stat. Innen	$r_{stat.out} = 50\text{mm}$
l_coil_eff	effektive Länge	$l_{coil.eff} = 12\text{ mm}$

Tabelle 3: Funktionen aus der Klasse (Radial)

Bezeichnung Python	Bedeutung	Formel
angle_magnet_space	Bogenlänge zw. Magnet	$\alpha_{mag.space} = \frac{180}{p} - \alpha_{mag}$
angle_coil_space	Bogenlänge zw. Spule	$\alpha_{coil.space} = \frac{360}{p} - \alpha_{coil}$
r_magnet	Rad. Mag. innen	$r_{mag} = \frac{r_{rot.in} + r_{rot.out}}{2}$
dist_rot_stat	Spaltgröße	$l_{spalt} 2\text{ mm} + r_{stat.out} - r_{stat.in}$
l_coil_outer	-	$l_{coil.out} = \frac{r_{stat.out} \cdot 2 \cdot \pi}{360^\circ} \cdot (\alpha_{coil} + \alpha_{coil.space})$
l_coil_inner	-	$l_{coil.in} = \frac{r_{stat.out} \cdot 2 \cdot \pi}{360^\circ} \cdot (\alpha_{coil} + \alpha_{coil.space})$
l_coil_space	-	$l_{coil.space} = \frac{2 \cdot r_{stat.out} \cdot \pi \cdot \alpha_{coil.space}}{360^\circ}$