Berechnung von Geschwindigkeit, Drehmoment und Kaft direkt am Rad

Eingabefeld
Ausgabefeld

Motordrehzahl	Motordrehmoment	Getriebeuntersetzung	Rad Ø		Geschwindigkeit FTS	Geschwindigkeit FTS	Drehmoment FTS ohne Wirkungsgradverlust	Drehmoment FTS am Radreifen ohne Wirkungsgradverlust
rpm	*Nm*	*i*	*mm*		*km/h*	*m/s*	*Nm*	*N am Rad*
5510	2,25	22,5	165		7,62	2,12	50,63	613,64

Berechnungen Lenkeinheit

Radbreite [mm]	Drehmoment Rad [Nm]	Drehmoment Motor M1 [Nm]	Wirkungsgrad Schnecke	Erf. Untersetzung
50	10,40	0,6	0,5	34,68

Antriebsdrehzahl n1 [1/min]	Antriebsmoment M1 [Nm]	Untersetzung	Wirkungsgrad	Abtriebsdrehzahl n2 [1/min]	Abtriebsmoment M2 [Nm]	Winkelgeschwindigkeit [rad/s]	Winkelgeschwindigkeit [°/s]	Dauer 360°-Drehung [s]
3000	0,6	41	0,5	73,17	12,30	7,66	439,02	0,82

Motordaten Radantrieb

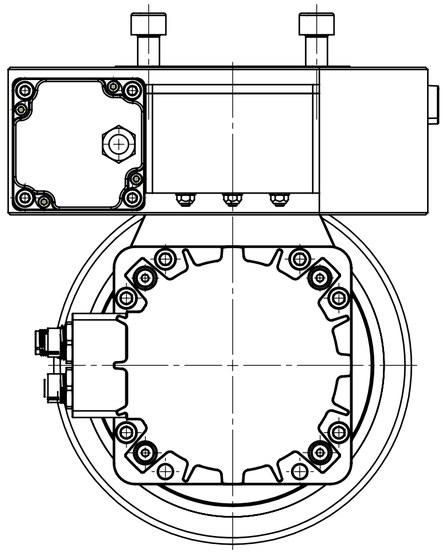
Eigenschaft	Wert
No. OF POLES	14
DC LINK VOLTAGE	48 VDC
RATED POWER	1300 W
RATED TORQUE	2,25 NM
RATED SPEED	5510 RPM
RATED CURRENT	31,2 A
MAXIMUM TORQUE	- NM
INSULATION CLASS	F
WEIGHT	- KG
FEEDBACK DEVICE	Circulo 9
PROTECTION LEVEL	IP65, SHAFT SEALING IP54
BRAKE	BFK551-04

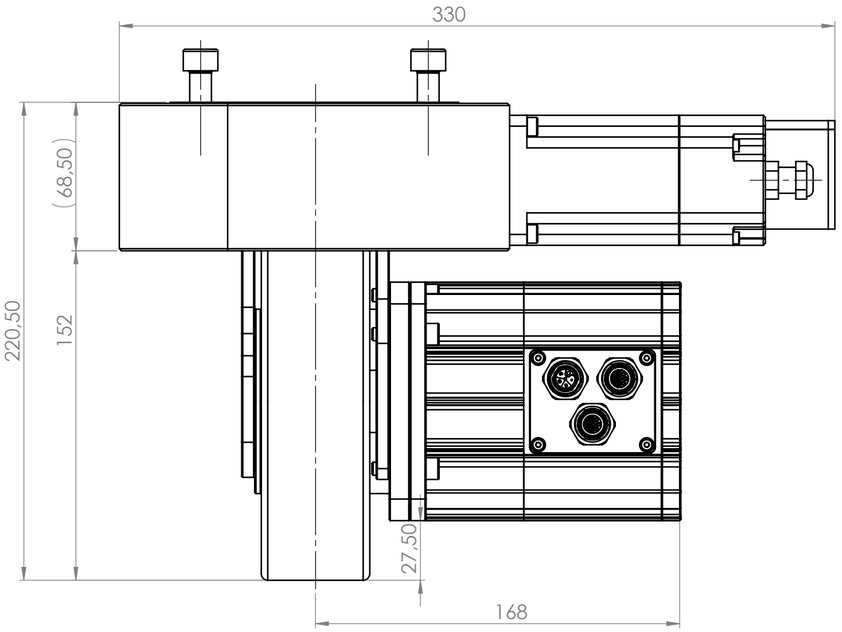
Motordaten Drehantrieb

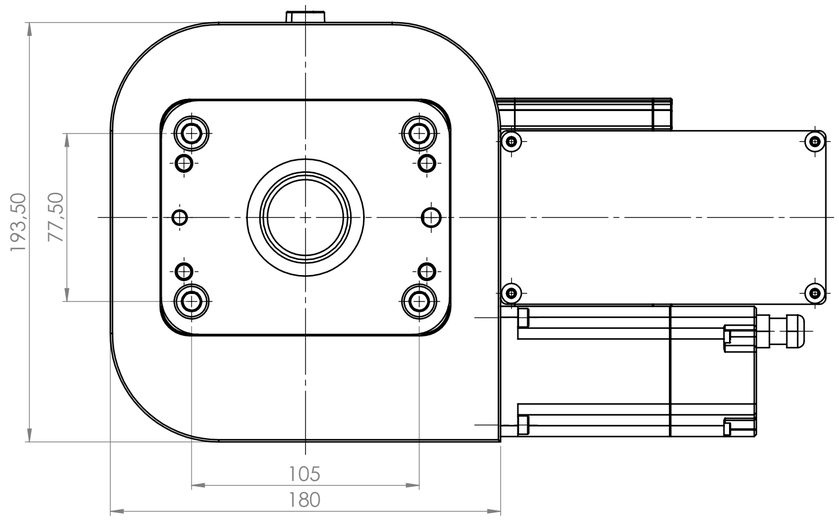
Eigenschaft	Wert
No. OF POLES	10
DC LINK VOLTAGE	48 VDC
RATED POWER	200 W
RATED TORQUE	0,64 NM
RATED SPEED	3000 RPM
RATED CURRENT	8 A
MAXIMUM TORQUE	1,91 NM
RESISTANCE LINE-LINE	N/A
INDUCTANCE LINE-LINE	N/A
ELECTRICAL TIME CONSTANT	2 ms
MECHANICAL TIME-CONSTANT	1,3 ms
VOLTAGE CONSTANT	10V/KRPM
TORQUE CONSTANT	0,09 NM/A
ROTOR MOMENT OF INERTIA	$0{,}42 \times 10^{-4}$ KG.m²
INSULATION CLASS	F
MAX. RADIAL FORCE	180 N
MAX. AXIAL FORCE	90 N
WEIGHT	1 KG
FEEDBACK DEVICE	BR10 & Circulo 9
PROTECTION LEVEL	IP65, SHAFT SEALING IP54
BRAKE	None

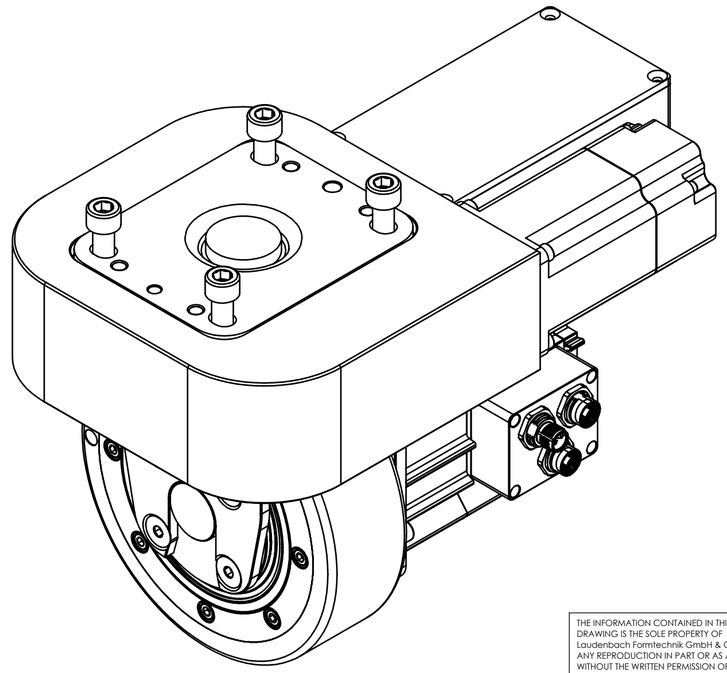
Getriebedaten

Eigenschaft	Wert
Untersetzung Schneckentrieb	41
Max.Verstellzeit/Umdrehung	0,7 s
Abtriebsmoment bei Nenndaten	12,3 NM
Abmaße	68,5(H) x 330(L) x 198,5(B) mm









THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF Laudenbach Formtechnik GmbH & Co KG. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF Laudenbach Formtechnik GmbH & Co KG IS PROHIBITED.

Dateiname: 12100_21_05_000A_omnidirektionaler Antrieb_Datenblatt					Gewicht: 0.00 g			
Index:	Tag:	Name:	Datum/Gepr.		Tag:	Name:	Status:	
				Gez.:	04.04.22	IP	Freigegeben	
				Gepr.:	13.04.22	IP		
				Maßstab: 1:2	Benennung: Omnidirektionaler Antrieb			
				Format: A2	Zeichnung.-Nr.: 12100_22_06_000A			Index

Laudenbach Formtechnik
D78559 Gosheim
Am Sturmbühl 6
Gear Motors
Laudenbach Formtechnik