

## 42D00022 eServo C13 W2-80-120 Datasheet V1-0

Parameter	Unit/Einheit	Value / Wert
		230V
<b>Displacement</b> <i>Verdrängungsvolumen</i>	[ccm/rev] [cm <sup>3</sup> /U]	12.6
<b>Flow rate @ rated speed</b> <i>Volumenstrom @ Nenndrehzahl</i>	[l/min]	35.9
<b>System pressure (rated / max)</b> <i>Systemdruck (nominal / max)</i>	[bar]	138 / 215
<b>Device speed range</b> <i>Drehzahlbereich</i>	[rpm] [1/min]	500 - 3000
<b>Rated speed</b> <i>Nenndrehzahl</i>	[rpm] [1/min]	3000
<b>Drive type</b> <i>Antriebstyp</i>	[ ]	direct <i>direkt</i>
<b>Motor type</b> <i>Motortyp</i>	[ ]	Permanent Magnet Synchronous Motor <i>Permanenterregter Synchronmotor</i>
<b>Motor rated output power @ rated speed</b> <i>Motornennleistung @ Nenndrehzahl</i>	[kW]	10
<b>Motor torque @ rated pressure</b> <i>Nenndrehmoment Motor @ Nenndruck</i>	[Nm]	32
<b>Motor max. torque</b> <i>Max. Drehmoment Motor</i>	[Nm]	52.5
<b>Motor rated phase to phase Voltage</b> <i>Nennspannung Motor</i>	[V <sub>RMS</sub> ]	230
<b>Current (rated) @ rated pressure</b> <i>Nennstrom Motor @ Nenndruck</i>	[A <sub>RMS</sub> ]	29.5
<b>Current (max.) @ max. pressure</b> <i>Max. Strom Motor @ max. Druck</i>	[A <sub>RMS</sub> ]	49.5
<b>Duration Overload (max.) *</b> <i>Dauer Überlast (max.) *</i>	[s]	90
<b>Ambient temperature range</b> <i>Minimale/Maximale Umgebungstemperatur</i>	[°C]	-30 / 80
<b>Noise level</b> <i>Geräuschpegel</i>	[dB(A)]	55
<b>Protection class</b> <i>Schutzart</i>	[ ]	IP 67
<b>Base length</b> <i>Länge</i>	[mm]	329
<b>Base width</b> <i>Breite</i>	[mm]	157
<b>Base height</b> <i>Höhe</i>	[mm]	226
<b>Approved hydraulic pump unit oil</b> <i>Zertifiziertes Öl für Pumpe</i>	[ ]	See information below <i>Siehe Informationen unten</i>
<b>Motor coolant</b> <i>Kühlmittel (Motor)</i>	[ ]	Water/Ethylenglycol 50/50 or hydraulic oil** <i>Wasser/Ethylenglykol 50/50 oder Hydrauliköl**</i>

<b>Min./rated/max. flow rate (motor coolant)</b> <i>Nennvolumenstrom (Motorkühlung)</i>	[l/min]	6 / 6 / 40
<b>Pressure drop @ rated flow rate</b> <i>Druckverlust @ Nennvolumenstrom</i>	[bar]	0.014
<b>Max. cooling pressure (motor coolant)</b> <i>Maximaler Kühlmitteldruck</i>	[bar]	3
<b>Coolant max temperature</b> <i>Maximale Kühlmitteltemperatur</i>	[°C]	60
<b>Weight dry</b> <i>Gewicht (trocken)</i>	[kg]	≈ 21.0



\* depending on the motor temperature (see motor data sheet)



\*\* Technical data for cooling with hydraulic oil on request



It is not allowed to operate the hydraulic pump without hydraulic oil. Otherwise, the guarantee expires. Never mix hydraulic fluids

#### Approved oil:

The external gear unit is designed for operation with premium oils containing oxidation, rust and foam inhibitors. Suitable oils are:

- HVLP/HLP mineral oil according to DIN 51524, 2-3.
- API CD engine oils conforming to SAE J183
- M2C33F or G automatic transmission fluids
- Certain agricultural tractor fluids (please request)



\* *Abhängig von der Motortemperatur (siehe Motordatenblatt)*



\*\* *Technische Daten zur Kühlung mit Hydrauliköl auf Anfrage*



*Die Hydraulikpumpe darf niemals ohne Hydrauliköl betrieben werden. Das wiederhandeln kann schwere Schäden an der Pumpe verursachen und führt zum Garantieverlust. Mischen Sie nie unterschiedliche Hydraulik Öle.*

#### Zertifizierte Öle:

Die Außenzahnradpumpe wurde zur Verwendung mit premium Hydraulikflüssigkeiten inklusive Oxidations, Rost und Schaum reduzierenden Additiven entwickelt. Geeignete Öle sind:

- HVLP/HLP Mineralöl gem. DIN 51524, 2-3.
- API CD Motoröle gem. SAE J183
- M2C33F oder G Automatik Getriebeöle
- Einige in der Landwirtschaft genutzte Traktorenöle (bitte erfragen)

## Motor MMA 80-8-120-B-...-W2

Parameter	Unit <i>Einheit</i>	Value / Wert
		230 V
<b>Winding type</b> <i>Wicklungsvariante</i>	[ ]	B
<b>Power</b> <i>Leistung</i>	[kW]	10
<b>Torque (rated @ 120°C*)</b> <i>Nenn Drehmoment (@ 120°C*)</i>	[Nm]	32
<b>Torque (max.) **</b> <i>Maximales Drehmoment **</i>	[Nm]	52.5
<b>Time max. Torque starting @ 60°C*</b> <i>Zeit bis max. Drehmoment Start bei 60°C*</i>	[s]	90
<b>Time max. Torque starting @ 120°C*</b> <i>Zeit bis max. Drehmoment Start bei 120°C*</i>	[s]	30
<b>Speed (rated)</b> <i>Nenn Drehzahl</i>	[rpm]	3000
<b>Speed (max)</b> <i>Max. Drehzahl</i>	[rpm]	4000
<b>Freq. (rated)</b> <i>Freq. (nenn)</i>	[Hz]	400
<b>Pole pairs</b> <i>Polpaare</i>	[ ]	8
<b>Current (rated) @ rated torque 120°C</b> <i>Nennstrom @ Nenn Drehmoment 120°C</i>	[A <sub>RMS</sub> ]	29.5
<b>Current (max) @ max torque</b> <i>Max. Strom @ max. Drehmoment</i>	[A <sub>RMS</sub> ]	49.5
<b>Motor voltage (rated phase to phase)</b> <i>Nennphasenspannung Motor</i>	[V <sub>RMS</sub> ]	<b>230</b>
<b>Rated DC-link voltage</b> <i>Zwischenkreisspannung</i>	[V]	>325
<b>Phase:</b>		
<b>k<sub>E</sub></b>	[V <sub>RMS</sub> /krpm] <i>[V<sub>RMS</sub>/1000 min<sup>-1</sup>]</i>	42.7
<b>R<sub>Ph,20</sub></b>	[Ohm]	0.136
<b>L<sub>d</sub></b>	[mH]	0.58
<b>L<sub>q</sub></b>	[mH]	0.73
<b>Line to line:</b>		
<b>k<sub>E,LL</sub></b>	[V <sub>RMS</sub> /krpm] <i>[V<sub>RMS</sub>/1000 min<sup>-1</sup>]</i>	73.9
<b>R<sub>LL,20</sub></b>	[Ohm]	0.272
<b>Connection</b> <i>Verbindung</i>	[ ]	Y
<b>Moment of inertia</b> <i>Trägheitsmoment</i>	[kgm <sup>2</sup> ]	0.0042

<b>Weight</b> <i>Gewicht</i>	[kg]	≈ 14.0
<b>Protection class</b> <i>Schutzart</i>	[ ]	IP67
<b>Thermal class</b> <i>Wärmeklasse</i>	[ ]	H
<b>Thermal protection</b> <i>Wärmeschutz</i>	[ ]	PTC (Pt1000 on request) <i>PTC (Pt1000 auf Anfrage)</i>
<b>Rotational direction***</b> <i>Drehrichtung ***</i>	[ ]	Clockwise <i>rechtsläufig</i>



In order to run the motor, a frequency inverter capable of conducting **sensorless control** for permanent magnet motors is needed, because the motor has no own position sensor or encoder.



\* Winding temperature

Performance data were determined with a thermally decoupled motor and a coolant temperature of 60°C at 10 l/min (water/ethylenglycol 50/50)



\*\* up to base speed @ max torque speed curve



\*\*\* The Rotational Direction is defined according to DIN-EN60034-8 (looking on the motor shaft). For the eServo C13 W2 application the motor has to run counter-clockwise (left) and therefore the rotational direction in the inverter has to be inverted.



*Um den Motor in Betrieb nehmen zu können, wird ein Frequenzumrichter benötigt, der eine **sensorlose Steuerung** für Permanentmagnet-Motoren ausführen kann, da der Motor keinen eigenen Positionssensor oder Drehgeber besitzt.*



\* *Wicklungstemperatur*

*Die Leistungsdaten wurden mit einem thermisch entkoppelten Motor, einer Kühlmitteltemperatur von 60°C bei 6 l/min Volumenstrom (Wasser/Ethylenglykol 50 / 50) bestimmt.*



\*\* *bis zur Eckdrehzahl @ max. Drehzahl-Drehmoment-Kennlinie*



\*\*\* *Die Rotationsrichtung ist nach DIN-EN60034-8 (im Blick auf die Motorwelle) definiert. Für die eServo C13 W2 Anwendung muss der Motor gegen den Uhrzeigersinn (links) laufen und deshalb muss die Drehrichtung im Wechselrichter umgekehrt werden.*

