

42D00019 eServo C13 W2-80-120 Datasheet V1-0

| Parameter | Unit/Einheit | Value / Wert |
|--|-----------------------------------|---|
| | | 400V |
| Displacement <i>Verdrängungsvolumen</i> | [ccm/rev] [cm ³ /U] | 12.6 |
| Flow rate @ rated speed <i>Volumenstrom @ Nenndrehzahl</i> | [l/min] | 35.9 |
| System pressure (rated / max) <i>Systemdruck (nominal / max)</i> | [bar] | 138 / 230 |
| Device speed range <i>Drehzahlbereich</i> | [rpm] [1/min] | 500 - 3000 |
| Rated speed <i>Nenndrehzahl</i> | [rpm] [1/min] | 3000 |
| Drive type <i>Antriebstyp</i> | [] | direct <i>direkt</i> |
| Motor type <i>Motortyp</i> | [] | Permanent Magnet Synchronous Motor <i>Permanenterregter Synchronmotor</i> |
| Motor rated output power @ rated speed <i>Motornennleistung @ Nenndrehzahl</i> | [kW] | 10 |
| Motor torque @ rated pressure <i>Nenndrehmoment Motor @ Nenndruck</i> | [Nm] | 32 |
| Motor max. torque <i>Max. Drehmoment Motor</i> | [Nm] | 54.5 |
| Motor rated phase to phase Voltage <i>Nennspannung Motor</i> | [V _{RMS}] | 400 |
| Current (rated) @ rated pressure <i>Nennstrom Motor @ Nenndruck</i> | [A _{RMS}] | 16.5 |
| Current (max.) @ max. pressure <i>Max. Strom Motor @ max. Druck</i> | [A _{RMS}] | 36.2 |
| Duration Overload (max.) * <i>Dauer Überlast (max.) *</i> | [s] | 30 |
| Ambient temperature range <i>Minimale/Maximale Umgebungstemperatur</i> | [°C] | -30 / 80 |
| Noise level <i>Geräuschpegel</i> | [dB(A)] | 55 |
| Protection class <i>Schutzart</i> | [] | IP 67 |
| Base length <i>Länge</i> | [mm] | 329 |
| Base width <i>Breite</i> | [mm] | 157 |
| Base height <i>Höhe</i> | [mm] | 226 |
| Approved hydraulic pump unit oil <i>Zertifiziertes Öl für Pumpe</i> | [] | See information below <i>Siehe Informationen unten</i> |
| Motor coolant <i>Kühlmittel (Motor)</i> | [] | Water/Ethylenglycol 50/50 or hydraulic oil** <i>Wasser/Ethylenglykol 50/50 oder Hydrauliköl **</i> |

| | | |
|--|---------|------------|
| Min./rated/max. flow rate (motor coolant) <i>Nennvolumenstrom (Motorkühlung)</i> | [l/min] | 6 / 6 / 40 |
| Pressure drop @ rated flow rate <i>Druckverlust @ Nennvolumenstrom</i> | [bar] | 0.014 |
| Max. cooling pressure (motor coolant) <i>Maximaler Kühlmitteldruck</i> | [bar] | 3 |
| Coolant max temperature <i>Maximale Kühlmitteltemperatur</i> | [°C] | 60 |
| Weight dry <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-A-...-W2

| Parameter | Unit <i>Einheit</i> | Value / Wert |
|---|--|--------------|
| | | 400 V |
| Winding type <i>Wicklungsvariante</i> | [] | A |
| Power <i>Leistung</i> | [kW] | 10 |
| Torque (rated @ 120°C*) <i>Nenn Drehmoment (@ 120°C*)</i> | [Nm] | 32 |
| Torque (max.) ** <i>Maximales Drehmoment **</i> | [Nm] | 67.5 |
| Time max. Torque starting @ 60°C* <i>Zeit bis max. Drehmoment Start bei 60°C*</i> | [s] | 30 |
| Time max. Torque starting @ 120°C* <i>Zeit bis max. Drehmoment Start bei 120°C*</i> | [s] | 15 |
| Speed (rated) <i>Nenn Drehzahl</i> | [rpm] | 3000 |
| Speed (max) <i>Max. Drehzahl</i> | [rpm] | 4000 |
| Freq. (rated) <i>Freq. (nenn)</i> | [Hz] | 400 |
| Pole pairs <i>Polpaare</i> | [] | 8 |
| Current (rated) @ rated torque 120°C <i>Nennstrom @ Nenn Drehmoment 120°C</i> | [A _{RMS}] | 16.5 |
| Current (max) @ max torque <i>Max. Strom @ max. Drehmoment</i> | [A _{RMS}] | 38 |
| Motor voltage (rated phase to phase) <i>Nennphasenspannung Motor</i> | [V _{RMS}] | 400 |
| Rated DC-link voltage <i>Zwischenkreisspannung</i> | [V] | >560 |
| Phase: | | |
| k_E | [V _{RMS} /krpm] <i>[V_{RMS}/1000 min⁻¹]</i> | 75.3 |
| R_{Ph,20} | [Ohm] | 0.419 |
| L_d | [mH] | 1.8 |
| L_q | [mH] | 2.3 |
| Line to line: | | |
| k_{E,LL} | [V _{RMS} /krpm] <i>[V_{RMS}/1000 min⁻¹]</i> | 130.4 |
| R_{LL,20} | [Ohm] | 0.838 |
| Connection <i>Verbindung</i> | [] | Y |
| Moment of inertia <i>Trägheitsmoment</i> | [kgm ²] | 0.0042 |

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

