

Radantrieb Wheel Drive

Der Radantrieb liefert bis 200 Nm Abtriebsmoment sowie eine Abtriebsdrehzahl von über 150 U/min und deckt damit einen großen Drehzahl-/Drehmomentbereich ab. Das Haltemoment der elektromechanischen Bremse wirkt über die Getriebeuntersetzung des Planetengetriebes ($i=15$) auf die Radnabe. Der bürstenlose Motor wird mit Kleinspannung gespeist und kann zusätzlich zum Bremsen des Antriebes genutzt werden.

Zur Drehzahlerfassung dient ein robuster Hohlwellen-Resolver. Die gesamte Konstruktion hält Freifeldbedingungen stand und ist somit resistent gegen Schmutz, Feuchtigkeit sowie Schock und Vibration. Der Antrieb ist korrosionsgeschützt und hält möglichen Temperaturschwankungen sicher stand.

Der stationäre Gehäuseteil trägt die Motorwicklung und das Hohlrad des Planetengetriebes (HPG-32). Über den Rotor (Innenläufer), der auf dem Planetengetriebe gelagert ist, wird das Sonnenrad des Planetengetriebes angetrieben. Resolverrotor und Bremsscheibe sind ebenfalls direkt mit der Welle des Motors gekoppelt. Über die Planetenräder wird in den Reifenträger eingetrieben, der auf dem stationären Teil gelagert ist und diesen umschließt.

The wheel drive delivers a max. output torque of 200 Nm and a max. speed of over 150 rpm for a wide range of torques and speeds. The holding torque from the electromechanical brake is applied to the wheel hub following reduction in the planetary gears ($i=15$). The brushless motor is supplied with a small voltage and can be used in addition to brake the drive.

The speed is measured with a robust hollow shaft resolver. The whole assembly is designed for free field conditions and is therefore resistant to soiling, moisture, impact, and vibrations. The drive is protected against corrosion and can safely withstand potential temperature fluctuations.

The stationary housing section supports the motor winding and the ring gear in the planetary assembly (HPG-32). The sun wheel is driven via the (internal) rotor mounted on the planetary gears. The resolver rotor and brake disc are likewise coupled directly to the motor shaft. The planetary gears are connected to the tyre mount which surrounds the unit to provide the final drive.

Abb. / Fig. 372.1

