

# Innovatives Testing Equipment

Drehmomentmessaufnehmer Serie DF



# Der DF-Messaufnehmer

**ATESTEO ist der führende Spezialist für Drivetrain Testing verbunden mit Komponentvalidierung, Fahrzeugmesstechnik und Engineering-Dienstleistungen. Wir zählen international zu den ersten Partnern von Automobilindustrie und Automobilzulieferern. Mit der hohen Fachkompetenz unserer Mitarbeiter im operativen Testing und Pre-/Post-Processing werden Getriebe und Produkte bei kundenspezifischen Erprobungen zuverlässig abgesichert. Dabei ist ATESTEO überall dort, wo in der Automobilindustrie Getriebeentwicklung stattfindet. Mehr als 150 Prüfstände in Deutschland und China sowie Vertretungen in den USA und in Japan machen eine reibungslose Lösung von mess- und prüftechnischen sowie analytischen Aufgabenstellungen jederzeit möglich.**

Mit der DF-Serie bietet Ihnen ATESTEO eine neue Generation von hochverfügbaren Drehmomentmessflanschen, mit denen sich Aufbau und Betrieb von Prüfständen optimieren lassen. Der DF-Messaufnehmer ist hochgenau und drehzahlfest. Die Signale des Flansches dienen der Steuerung des Prüfstandes und der Analyse der Komponenten. Die breite Auswahl von analogen und digitalen Ausgängen sowie zwei voneinander getrennt kalibrierte und kompensierte Messbereiche machen ihn dabei hoch flexibel. Somit sind verschiedene Umbauarbeiten überflüssig. Das reduziert Stillstandszeiten und führt zu höherer Ausnutzung der Prüfstände.

- Einfache Konfiguration über das Web-Interface reduziert die Einrichtungszeit am Prüfstand
- Digitale Mehrkanal-Telemetrie erlaubt eine extrem große Bandbreite an Messanordnungen
- Innovativer Messkörper erhöht die Bandbreite an Installationsmöglichkeiten
- Zwei echte DMS-Verstärker in der Rotor-Elektronik bieten parallel zwei unabhängige Messwerterfassungen
- Zur Überwachung des Messsystems werden zusätzlich ein Überlastkanal und die Rotortemperatur übertragen



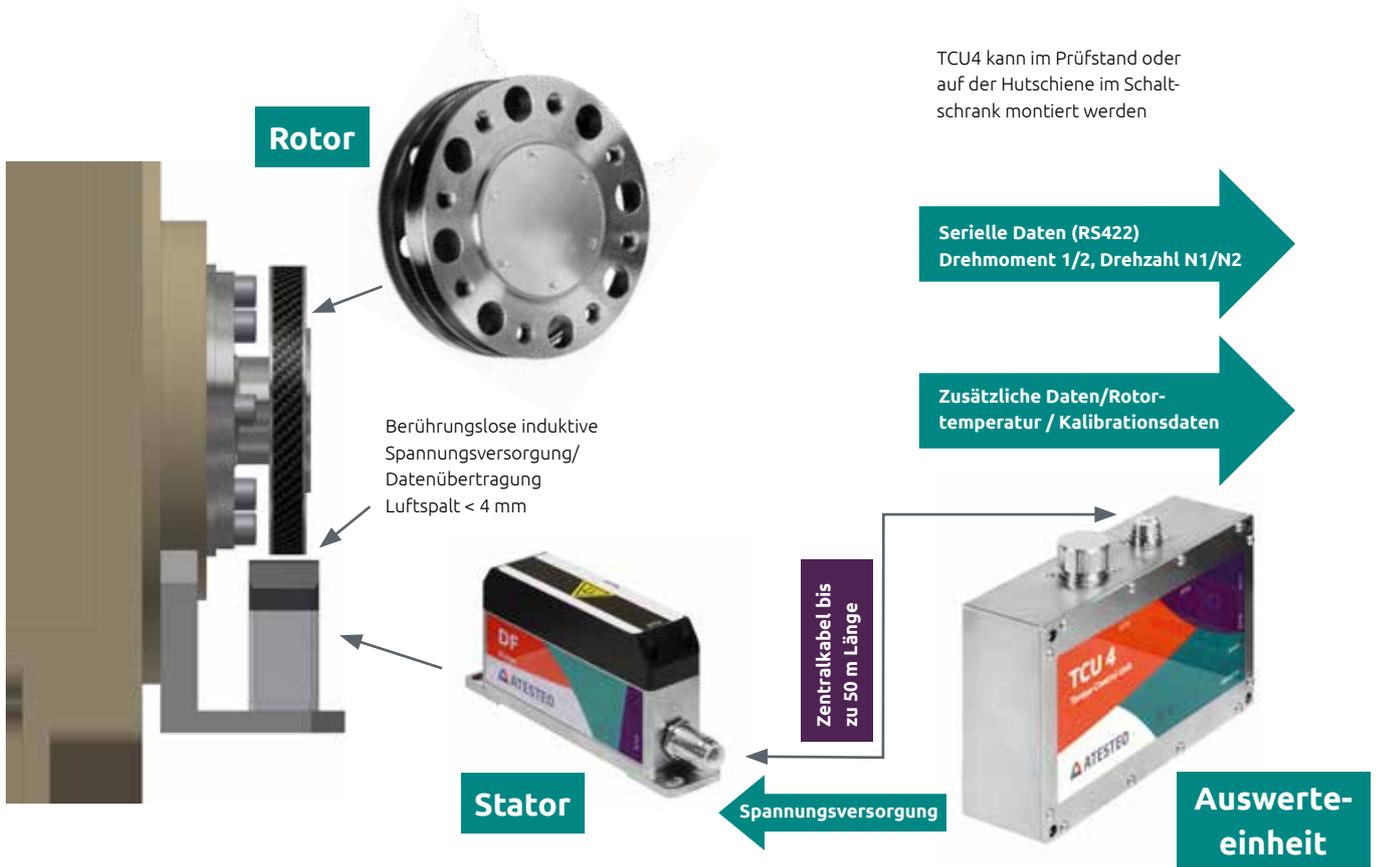
## Leistungsmerkmale:

- DIN-Flanschabmessungen, verbunden mit einer kompakten Bauform
- Inline-Konzept: maschinennahe Montage des einseitig hohl gestalteten Messkörpers auf die Antriebswelle. Entschärfung kritischer Betriebsparameter wie „ankuppelbare Massen“ oder limitierte Grenzdrehzahlen.
- Komfortable Gesamtinstallation des Messsystems und bequemer Austausch einzelner Komponenten durch Wegfall des Statorringes und des weiten Positionierabstandes zwischen Rotor und Statorkopf. Die zum Betrieb des Messsystems benötigte Auswerteeinheit stellt alle Schnittstellen für eine komfortable und zeitgemäße Weiterverarbeitung der Messdaten zur Verfügung.
- Erweiterung als Zweibereichsmessflansch bis zu einem Drehmomentverhältnis von bis zu 1 : 5 durch größtenteils freie Gestaltung des Drehmomentmesskörpers, ohne Beeinträchtigungen der mechanischen Eigenschaften
- Umfangreiche Diagnosemöglichkeiten: Über Ethernet und CAN können Rotortemperatur und Überlastdrehmomentwerte bis zu 300 % über dem Nennbereich ausgegeben werden



Schnittstellen:	Drehmomentaufnehmer der DF-Serie in Zahlen:
Ethernet (10/100 Mbit)	Max. Geschwindigkeit bis zu 25.000 U/min
CAN 2.0 (111 Bit, bis zu 1 kHz)	Genauigkeitsklasse: 0,04 % F.S. (optional: 0,03 %)
Analogausgang: 0–5 V, 0–10 V, $\pm 5$ V, $\pm 10$ V	A/D-Wandler: 24 Bit
Frequenzausgang: $10 \pm 5$ kHz, $60 \pm 20$ kHz, $60 \pm 30$ kHz, $240 \pm 120$ kHz	D/A für Analogausgang: 16 Bit
Optionaler Stromausgang: 4–20 mA	Summenabtastrate: 25 kHz
Magnetischer Drehzahlgeber optional	Betriebstemperaturbereich: 0...85 °C
	Nennspaltabstand < 4 mm (Abstand Rotor/Stator)
	Grenzdrehmoment 300 %
	Kundenspezifische Messbereiche auf Anfrage

# Mechanischer Aufbau



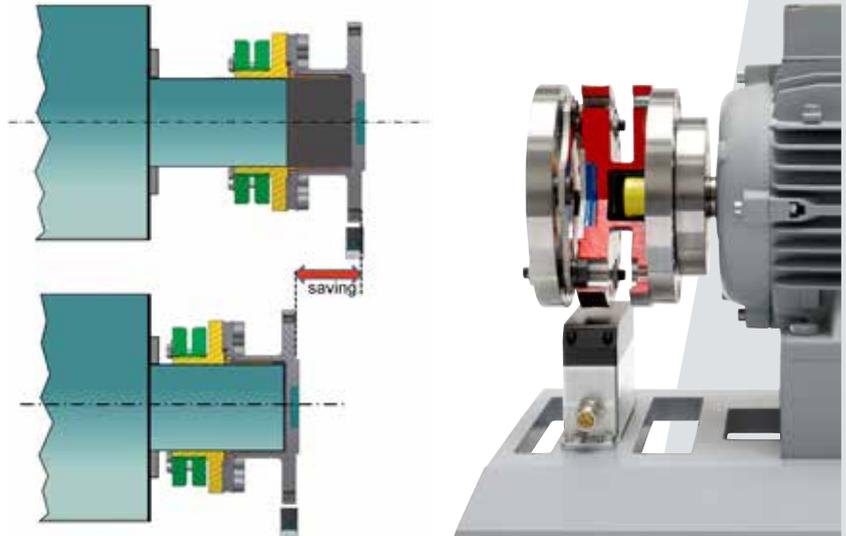
Mit seinem mechanischen Aufbau lässt sich der DF-Messaufnehmer ganz einfach nutzen. Es gibt nur einen einzigen Stator, der für alle Rotorgrößen verwendet wird. Beim Tausch eines Rotors gleicher oder anderer Baugröße kann

der vorhandene Stator weiterverwendet werden. Die Kalibrierdaten werden im Rotor gespeichert. Der ringlose Aufbau des Stators in Verbindung mit dem zulässigen größeren Luftspalt erleichtert die Installation an der Maschine.

- |                                          |                                                |                                         |                                           |                                          |
|------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                          |                                                |                                         |                                           |                                          |
| <b>INLINE DF1</b><br>50–500 Nm<br>PCD 84 | <b>INLINE DF2</b><br>200 Nm–1 kNm<br>PCD 101.5 | <b>INLINE DF3</b><br>1–3 kNm<br>PCD 130 | <b>INLINE DF4</b><br>4–5 kNm<br>PCD 155.5 | <b>INLINE DF5</b><br>5–10 kNm<br>PCD 196 |

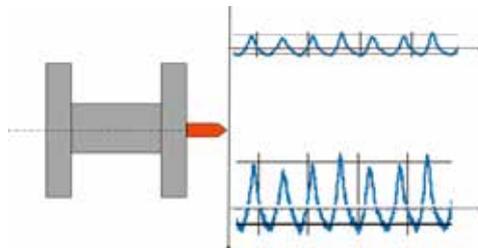
## Ihr Vorteil: das Inline-Konzept

Der einzigartige Vorteil des DF-Drehmomentmessaufnehmers liegt in seinem neuartigen Messkörper. Entwickelt als einseitiger Hohlwellen-Drehmomentmessaufnehmer, kann er komplett direkt auf eine zylindrische Antriebswelle positioniert werden. So werden kritische Betriebsparameter des Dynamometers, wie Radialbelastung und maximale Drehzahl, erheblich verbessert.



## Optionen für die Anpassung an Ihren Prüfstand

Die DF-Serie verfügt über zwei echte Messbereiche. Die Signale werden über zwei getrennte Verstärker verarbeitet und anschließend kompensiert. Dafür wird jeder Bereich individuell für sich kalibriert.



Für Messungen und zur Regelung kann die DF-Serie mit einem hochauflösenden, magnetischen Drehzahlmesssystem ausgerüstet werden. Für die Steuerung stehen darüber hinaus mehrere Alarm-Ausgänge zur Verfügung.



Zur mechanischen Einbindung stehen kundenspezifische Kupplungen oder Adapter für die Anpassung an die Welle sowie Konsolen für die Montage an der E-Maschine zur Auswahl.



# Web-Interface

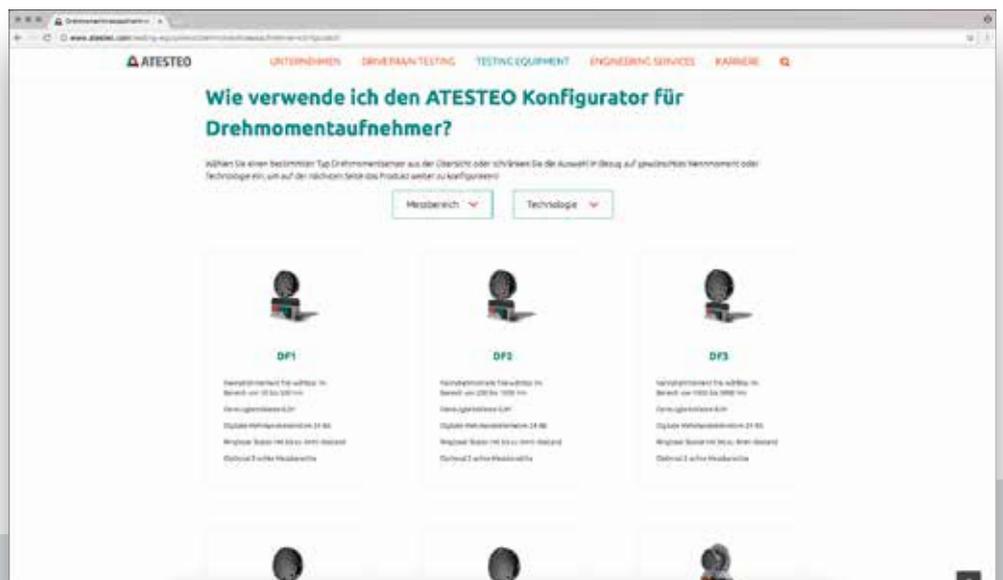
Für die Einrichtung (zum Beispiel des CAN-Outputs) und die Überwachung der Messwerte steht bei der DF-Serie

ein Web-Interface bereit, das über handelsübliche Browser geöffnet wird.



# Konfigurator

Die Produkte und die Optionen der DF-Serie lassen sich bequem über den Konfigurator auswählen. Für die gewählte Konfiguration werden technische Dokumente wie Datenblatt, Zeichnung oder Bedienungsanleitung zum Download bereitgestellt.



<http://www.atesteo.com/testing-equipment/drehmomentmessaufnehmer-konfigurator/>

# Fertigung und Kalibrierlabor

Die Drehmomentaufnehmer der DF-Serie werden alle bei ATESTEO in Deutschland entwickelt und produziert. Die hohe Inhouse-Fertigungstiefe – von der mechanischen

Zerspanung über die Montage bis hin zu Abschlusstest und Kalibration – bedeutet eine gleichbleibend hohe Qualität made in Germany.



Darüber hinaus bietet unser DAkkS-akkreditiertes Kalibrierlabor Werkskalibrationen und Kalibration nach DIN 51309 an.



Management System  
ISO 9001:2015  
ISO 14001:2015  
[www.tuv.com](http://www.tuv.com)  
ID 1104000605



Excellence in drivetrain testing

**Sie möchten mehr über die innovative Technologie und die vielen Vorteile unserer Drehmomentaufnehmer der DF-Serie für Ihre Messaufgaben wissen? Dann rufen Sie uns an unter +49 2404 9870-570 oder mailen Sie uns an [equipment@atesteo.com](mailto:equipment@atesteo.com). Ihr persönlicher ATESTEO Ansprechpartner ist gern für Sie da.**

ATESTEO GmbH & Co. KG  
Konrad-Zuse-Straße 3  
52477 Alsdorf  
Telefon +49 2404 9870-0  
Fax +49 2404 9870-159  
E-Mail [info@atesteo.com](mailto:info@atesteo.com)