



PRODUKTNEUHEIT

ME PTP Telemetry Modul & ME DST Modules

Drahtlose Telemetrie für rotierende Messstellen – und integrierte Automotive Driveshaft Torque Sensor Systems

Mit dem ME PTP Telemetry Modul erweitert Melectric Systems GmbH das Portfolio um eine kompakte, robuste und einfach integrierbare Telemetrielösung für drahtlose Messdatenerfassung – wahlweise als Funk-Set (2,4 GHz) oder als induktive Nahfeld-Übertragung inklusive induktiver Energieversorgung. Als Applikationsbeispiel werden die ME DST Modules vorgestellt: integrierte Drehmoment-Sensorsysteme für Automotive-Antriebswellen, die Telemetrie und Rotorelektronik in einem System bündeln.



ME PTP Telemetrie Modul



Das ME PTP Telemetrie Modul ist als drahtlose Übertragungsplattform für Drehmomentmessung sowie allgemeine Sensorik ausgelegt und ermöglicht eine zuverlässige und sichere Messdatenerfassung bei hohen Abtastraten. Damit eignet sich das System sowohl für den Einsatz am Prüfstand als auch für Feldmessungen und industrielle Monitoring-Aufgaben, insbesondere überall dort, wo eine Verkabelung schwierig, störanfällig oder mechanisch nicht sinnvoll ist.

Für unterschiedliche Einsatzszenarien stehen zwei Varianten zur Verfügung: In der Funk-Telemetrie arbeitet das System batteriebasiert und erreicht Reichweiten von bis zu 20 Metern; der Antennenanschluss erfolgt über SMA. In der induktiven Telemetrie erfolgt die Übertragung über eine Nahfeldstrecke, während die Energieversorgung ebenfalls induktiv bereitgestellt wird. Das ermöglicht dauerhafte Messungen ohne Batteriehandling, typischerweise bei einem Stator-Rotor-Abstand von etwa 10 mm.

Technisch basiert die Übertragung auf einem proprietären 2,4-GHz-Signalprotokoll und unterstützt Abtastraten bis maximal 10 kHz. Standardmäßig ist ein Kanal vorgesehen, je nach Variante und Optionsumfang sind jedoch Mehrkanal-Setups bis 6 Kanäle möglich. Die Rotorelektronik ist kompakt ausgeführt (ca. 40 × 30 mm) und für den rauen Einsatz ausgelegt; je nach Ausführung wird die Schutzart IP65/67 erreicht.

Ein besonderer Fokus liegt auf einfacher Bedienung und Integration. Das System stellt ein browserbasiertes Web-Interface über einen integrierten Wi-Fi Access Point bereit. Darüber lassen sich Live-Daten visualisieren, Einstellungen konfigurieren und Systeminformationen abrufen. Für die Einbindung in bestehende Mess- und Automatisierungsumgebungen bietet das ME PTP Telemetrie Modul praxisgerechte Ausgabeschnittstellen: Dazu gehören Analog-Ausgänge (z. B. 0–5 V, 0–10 V, ± 5 V, ± 10 V, 4–20 mA und weitere Bereiche) sowie CAN-Bus, bei dem Message-ID, Bitrate, DLC, Sendefrequenz und Payload flexibel konfigurierbar sind.



Im Betrieb stehen typische Funktionen wie ein Dashboard zur Statusanzeige, eine Live-Datenansicht mit Auto-Scrolling-Chart (inklusive Pause/Resume und Clear) sowie Konfigurationsseiten für Sampling-Rate, Kanalparameter und Ausgabemodi zur Verfügung. Die Kalibrierung kann komfortabel über „Capture Zero“ und „Capture Span“ erfolgen, wobei die Verstärkung automatisch berechnet wird.

Typische Anwendungen finden sich in Prüfständen (Drehmoment-/Dehnungsmessung, Kalibrierungen, Dauerlaufversuche), in der Feldmessung mit mobilen Funk-Setups sowie im Industrie-Monitoring zur Zustandsüberwachung von Maschinen und Antrieben. Darüber hinaus eignet sich die Plattform zur drahtlosen Übertragung von Brückensignalen (DMS) und weiteren Sensorsignalen, wenn Rotations- oder Bewegungsanteile eine Verkabelung erschweren.

ME DST Modules

Automotive Driveshaft Torque Sensor Systems



Die ME DST Modules sind integrierte Drehmoment-Sensorsysteme für Automotive-Antriebswellen. Sie verbinden Rotorelektronik und Telemetrieübertragung zu einer kompakten Einheit, die sowohl am Prüfstand als auch im Fahrzeug eingesetzt werden kann. Der Fokus liegt dabei auf einer robusten Montage, Servicefreundlichkeit und flexiblen Integrationsoptionen – insbesondere für Anwendungen, bei denen Drehmomentwerte zuverlässig und mit hoher Dynamik erfasst werden sollen.

Zum Lieferumfang gehören das montierte Rotor-Modul, eine Antenne, eine Kabelverlängerung sowie eine Amplifier Box.

Copyright



Funktional verfügen die ME DST Modules über ein integriertes Batterie-Management für die PTP-Radio-Telemetrie. Standardmäßig ist ein Messkanal vorgesehen; Mehrkanal-Messungen sind optional beziehungsweise auf Anfrage möglich. Zusätzlich können je nach Projektanforderung unterschiedliche Gehäusedesigns bzw. Housing-Varianten realisiert werden.

Die ME DST Modules nutzen die PTP-Telemetrieplattform wahlweise als Funk- oder induktive Lösung. Wesentliche Kenndaten sind eine Übertragung im Bereich von ca. 2,4 GHz, ein proprietäres Signalprotokoll, Abtastraten bis maximal 10 kHz sowie – bei der Funkvariante – Reichweiten bis 20 m. Die Versorgung erfolgt mit 9–30 V, die Stromaufnahme der Funkvariante liegt unter 100 mA. Temperaturbereiche reichen (batterieabhängig) bei Radio typischerweise von –20 bis 70 °C, bei der induktiven Ausführung von –40 bis 110 °C. Auch hier werden je nach Ausführung Schutzarten bis IP65/67 erreicht.

In der Anwendung eignen sich die ME DST Modules insbesondere für Powertrain- und Effizienztests, bei denen Drehmoment an Antriebswellen zur Validierung von Verlusten und Wirkungsgrad erfasst wird. Ebenso sind sie für Dauerlauf- und Belastungstests prädestiniert, bei denen Drehmoment- und Temperaturwerte kontinuierlich überwacht werden. Für Fahrversuche bietet die Funkvariante flexible Setups, während die induktive Variante durch den kontinuierlichen Betrieb ohne Batteriewechsel besonders vorteilhaft in Prüfstandumgebungen ist.

Für die Systemintegration stehen auch bei ME DST Analog- und CAN-Ausgaben zur Verfügung. Die Analog-Ausgabemodi umfassen Spannungs- und Strombereiche wie 0–5 V, 0–10 V, ± 5 V, ± 10 V, 4–20 mA sowie weitere Strombereiche. Für die CAN-Ausgabe lassen sich Message-ID, Bitrate, DLC, Sendefrequenz und Payload-Layout konfigurieren; Drehmoment- und Temperaturwerte werden dabei typischerweise in CAN-Messages mit Faktoren 10 beziehungsweise 100 skaliert.

Erleben Sie die ME PTP Telemetry Modul & ME DST Modules

Entdecken Sie die Möglichkeiten der Telemetrie Systeme und lassen Sie sich von deren Vielseitigkeit und Leistungsfähigkeit überzeugen. Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung – kontaktieren Sie uns oder besuchen Sie uns auf der Sensor + Test 2026.



Melectric Systems GmbH

Endlhauser Straße 7

82064 Straßlach

Germany

Email: info@melectric-systems.de

Tel.: +49 8170 9969055