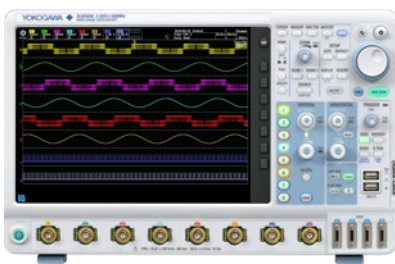


## DLM5000 Mixed-Signal-Oszilloskop

### Mehr Kanäle Mehr Möglichkeiten – Mehr Einblicke

# Precision Making

- 4-/ 8-Kanal Modell mit bis zu 32-Bit digitalen Eingängen
- 350 MHz und 500 MHz Bandbreiten-Variante
- 2,5 GS/s Abtastrate auf allen analogen Kanälen



### Mixed-Signal-Oszilloskop DLM5000

Das DLM5000 ist ein 4- bzw. 8-Kanal Mixed-Signal-Oszilloskop (MSO) und eignet sich ideal für vielfältige Test- sowie Debugging Anwendungen in den Bereichen Automotive, Leistungselektronik, embedded Systeme und Mechatronik. Analyse- und Triggermöglichkeiten für verschiedene Busse wie CAN, CAN FD, SENT, CXPI, PSI5, LIN, FlexRay, SPI, I<sup>2</sup>C und UART sind verfügbar.



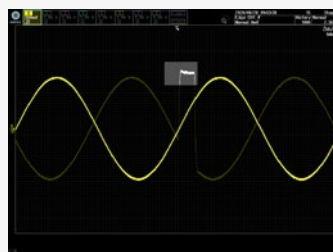
#### Zwei Zoom-Fenster für detailreiche Signalbetrachtung

Bei großen Speichertiefen ist ein flexibler Zoom besonders wertvoll. Yokogawa bietet hier in Echtzeit die Auswahl von zwei Zoom-Fenstern. Zusätzlich ist für jedes Zoom-Fenster die gewünschte Displayaufteilung wählbar. Somit sind individuelle und anwendungsorientierte Analysen, speziell im Rollmodus, möglich.



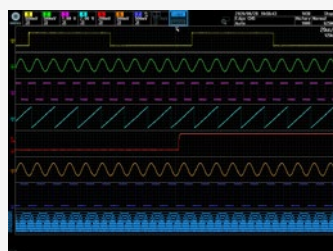
#### 14 Tiefpassfilter für wirksame Störunterdrückung

Yokogawa Oszilloskope verfügen über die flexibelste Auswahl an umschaltbaren Eingangsfiltren pro Kanal. Diese sind ideal zur Unterdrückung von überlagerten hochfrequenten Signalen, welche zur Auswertung niederfrequenten Signale einfach ausgeblendet werden können.



#### Lösung wenn keine Triggerbedingung greift

Der einzigartige History-Speicher erfasst automatisch vergangene Messungen und das ohne vorherige Einstellarbeit und Festlegung einer Triggerbedingung. Bis zu 100.000 Messungen, je abgespeichert mit Zeitstempel, können so einzeln oder akkumuliert angezeigt und nach besonderen Ereignissen durchsucht werden. Einfacher geht modernes Troubleshooting nicht.



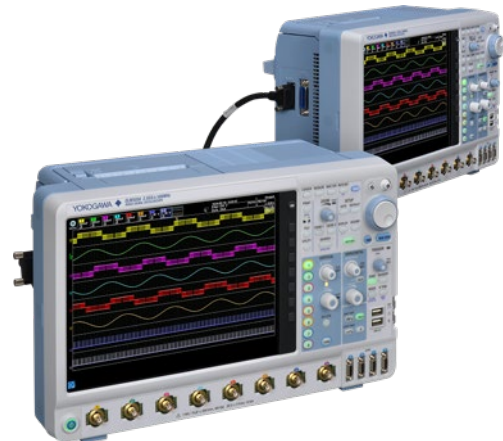
#### Beste Ausnutzung der Auflösung

Yokogawa sorgt für die optimale Sichtbarkeit jedes Kanals. Per Tastendruck wird der Bildschirm aufgeteilt und optimiert dadurch die Darstellung von analogen und digitalen Signalen. Ein Überlappen der Darstellungen gehört damit der Vergangenheit an und somit auch etwaige Ablesefehler durch das Verschieben mit Offsets. Zudem wird die vertikale Auflösung pro Kanal bestmöglich ausgenutzt.

**Leistungselektronik-Analyse inkl. Auto Deskew**

Die DLM Power-Analyse-Option (/G03) ermöglicht eine Bewertung von Hochfrequenz-Geräten und Bauteilen in der Leistungselektronik. Eine genaue Messung der Schaltverluste und die Berechnungen von Leistungs-Parametern werden durch die Spannungstastköpfe und Stromzangen von Yokogawa in Verbindung mit der automatischen Deskew-Funktion und der Deskew-Signal-Quelle 701936 maximiert.

- Analyse von Schaltverlusten
- Sicherer Betriebsbereich (SOA)-Analyse
- I<sup>2</sup>t Einschaltstrom-Messung
- Harmonische Analyse für EMC Untersuchung



**Serielle Busanalyse 4 Bus Signale gleichzeitig analysierbar**

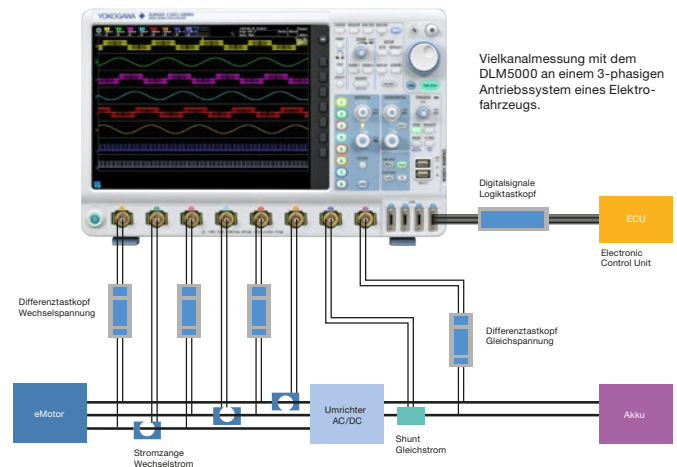
Mit unterschiedlichen Options-Paketen für die serielle Busanalyse von FlexRay, CAN, CAN FD, SENT, CXPI, LIN, UART, I<sup>2</sup>C und SPI Bussen stellt die DLM5000 Serie dedizierte Trigger-Funktionen und eine Echtzeit-Dekodierung sowie eine Analyse zur Verfügung. Es können bis zu vier unterschiedliche Busse mit verschiedenen Geschwindigkeiten gleichzeitig analysiert und individuell in zwei Zoom-Fenstern oder als Analyse-Listen angezeigt werden. Anhand der intelligenten Auto Setup Funktion für die seriellen Busse wird bspw. die Bitrate und die Triggerschwelle automatisch erkannt. Eine benutzerdefinierte Busanalyse für eine eigenständige Konfiguration ist im Standardumfang der DLM5000 Serie enthalten.

**Erweiterung der Kanäle durch DLMsync**

Werden mehr als 8 analoge Kanäle benötigt lassen sich mit der optionalen Funktion DLMsync zwei DLM5000 Geräte miteinander synchronisieren, ganz gleich ob 4- oder 8-Kanal Modell. Die Takt- und Triggersynchronisation werden durch nur ein spezielles Kabel gewährleistet. Abtastrate, Speichertiefe, Messzeit und verschiedene Messeinstellung sind miteinander gekoppelt. Mit der Synchronisation können bis zu 16 analoge und bis zu 64 digitale Kanäle realisiert werden.

**Vielkanalmessung mit dem DLM5000  
Messung an einem 3-ph. Antriebssystem**

Die Applikation zeigt eine Messung mit 8 analogen Kanälen an einem 3-phasigen Antriebssystem eines Elektroautos. Gemessen werden drei Wechselspannungen mit den Differenzastköpfen Typ 701927 sowie die zugehörigen drei Wechselströme mit Stromzangen überwacht. Mit Hilfe der Echtzeit-Mathematikkanälen lassen sich aus Strom- und Spannungswerten die drei Leistungskurven berechnen und darstellen. Zwei weitere analoge Kanäle ermöglichen eine gleichzeitige Beobachtung der Gleichspannung und des Gleichstroms zwischen Umrichter und Batterie. Parallel lassen sich bspw. noch die digitalen Signale vom Steuergerät erfassen und anzeigen.



**Gerätesupport für das MSO DLM5000**

**Tastköpfe und Zubehör**

Umfassendes Angebot an Spannungs-, Strom- und Logikastköpfen als auch Zubehör, z.B. Tastkopfhalter, Adapter etc.

**Software-Unterstützung**

Direktes Einlesen von Yokogawa Messdateien (WDF) in den Xviewer sowie mit externer Software, z.B. DIAdem, LabVIEW, MATLAB, FlexPro etc.

**Einfache Bedienbarkeit**

Deutsche Bedienoberfläche, Online-Hilfe und Kalibrierung nach ISO 9000

**3 Jahre Garantie**

Qualität und Zuverlässigkeit des Oszilloskops DLM5000 werden durch eine 3-Jährige Garantiezeit unterstützt.

**Yokogawa Deutschland GmbH**

Niederlassung Herrsching  
 Test- und Messtechnik  
 Tel.: +49 8152 9310-0  
 Fax: +49 8152 9310-60  
 info.herrsching@de.yokogawa.com

tmi.yokogawa.com/de