

Yokogawa Test & Measurement Corporation
Amersfoort, in den Niederlanden – 28. Mai 2025

Pressemitteilung

Yokogawa Test & Measurement bringt das High-Speed Datenerfassungssystem SL2000 auf den Markt

- Ein leistungsstarkes, modulares DAQ-System für vielseitige Messanforderungen in den Bereichen Automotive, Mechatronik und Leistungselektronik –

Yokogawa Test & Measurement gibt die Markteinführung des High-Speed Datenerfassungssystems SL2000 (DAQ) bekannt. Das System erweitert die bestehende ScopeCorder-Familie von Yokogawa und überzeugt durch eine Vielzahl an Funktionen zur schnellen Datenerfassung mit hohen Abtastraten, schnellem Datentransfer und paralleler Datenanalyse – ideal für moderne Prüf- und Evaluierungsanwendungen. Die modulare Plattform kombiniert die Vorteile eines Mixed-Signal-Oszilloskops mit denen eines Datenerfassungsrekorders und ist auf die Erfassung sowohl kurzzeitiger Transienten als auch auf Langzeittrends ausgelegt. Im Fokus stehen Anwendungen in Forschung und Entwicklung, Validierung sowie der Fehlersuche.

Das SL2000 kann je nach Anforderung entweder als eigenständiges Frontend mit PC-basierter Steuerung oder in Kombination mit dem bewährten DL950 ScopeCorder zur Kanalerweiterung eingesetzt werden. Mit einer Auswahl von über 20 Eingangsmodulen und galvanisch getrennten Eingängen bietet das System maximale Flexibilität mit hoher Kanalanzahl. Ein wesentlicher Vorteil ist die Kompatibilität der Eingangsmodule über alle Modelle der ScopeCorder-Familie hinweg. Yokogawa stellt damit eine leistungsstarke und vielseitige Gesamtlösung für Anwendungen in der Elektronik, Mechatronik und Energietechnik bereit – und unterstützt so gezielt die Entwicklung und Optimierung energieeffizienter Technologien.



SL2000 High-Speed Datenerfassungssystem

Hintergrund der Entwicklung

Die dynamische Weiterentwicklung im Bereich der Elektromobilität, erneuerbaren Energien und industriellen Anwendungen führt zu steigenden Anforderungen an moderne Messtechnik. Viele unterschiedliche Messgrößen, wie beispielsweise Strom, Spannung und Temperatur müssen gleichzeitig erfasst und mechatronische Messprozesse effizient in die Produktentwicklung integriert werden. Ein gutes Beispiel dafür ist die Entwicklung von Antriebssystemen für industrielle Anwendungen oder Elektrofahrzeuge. Hier spielen Lebensdauerprüfungen eine zentrale Rolle, um die Zuverlässigkeit und Langzeitverhalten neuer Komponenten unter realistischen Bedingungen zu bewerten. Solche Prüfungen stellen höchste Anforderungen an Kanalanzahl, Abtastrate, Messspeicher und Erfassungsdauer – und genau hier setzt das SL2000 an.

Hauptmerkmale

1. Langzeitmessung bei gleichzeitig hoher Abtastrate

Das SL2000 ermöglicht Langzeitmessungen mit hoher Kanalanzahl und bietet gleichzeitig eine präzise Analyse selbst kleinster Signaldetails. Mit der innovativen DualCapture Funktion lassen sich parallel zu einer kontinuierlichen Langzeitaufzeichnung kurzzeitige, transiente Ereignisse mit einer Abtastrate von bis zu 200 MS/s erfassen. Das vereinfacht die Datenerfassung erheblich, sorgt für eine deutlich höhere Datenqualität und ermöglicht eine zeiteffiziente Auswertung hinsichtlich der optimierten Dateigröße.

Zusätzlich kann die Auswertung durch weitere Funktionen beschleunigt werden. So z.B. mit der Echtzeit-Mathematik, mit der Messsignale direkt während der Erfassung berechnet werden – und zusätzlich als Trigger-Quelle zur Verfügung stehen. Des Weiteren ermöglicht die automatische Segmentierung der Messdaten mit der IS8000-Software eine sofortige Analyse einzelner Abschnitte, und das, während die Messung noch läuft. Das spart wertvolle Zeit und unterstützt eine schnellere Auswertung der Ergebnisse – insbesondere bei anspruchsvollen Prüf- und Entwicklungsprozessen.

2. Unterstützung von Messungen mit hoher Kanalanzahl

Je nach Anwendungsbereich lässt sich das SL2000 dank seiner acht Steckplätze und einer Auswahl von über 20 Eingangsmodulen flexibel für unterschiedlichste Messaufgaben konfigurieren. Zur Auswahl stehen Module für verschiedenste Signalarten, darunter Spannung, Temperatur, Beschleunigung, Dehnung, Frequenz sowie zur Dekodierung serieller Busprotokolle. Bei Verwendung des isolierten 4-Kanal Moduls mit einer Abtastrate von 10 MS/s lassen sich bis zu 32 Spannungskanäle realisieren. Für die Messung von Kleinstspannungen oder Temperaturen stehen bis zu 16 Kanäle pro Modul zur Verfügung. Für noch umfangreichere Messaufgaben können bis zu fünf SL2000- oder DL950-Geräte miteinander synchronisiert werden – ideal für breit angelegte Prüfungen mit hoher Kanalanzahl.

Zusätzliche technische Informationen

Das SL2000 High-Speed Datenerfassungssystem profitiert von allen Funktionen und Eigenschaften des bestehenden DL950 ScopeCorders. Unter Verwendung der gleichen Eingangsmodule sind damit isolierte Messungen bis zu 1000 V direkt oder eine Abtastrate von bis zu 200 MS/s möglich.

Das SL2000 ist ein Frontend-System in Rack-Bauweise mit PC-basierter Steuerung und eignet sich ideal für Prüfstands- und Produktionsanwendungen. Mit der angepassten IS8000-Software für DAQ-Anwendungen erfolgten die Konfiguration, Steuerung und Visualisierung der Messsignale sowie deren anschließende Analyse.

Der DL950 hingegen ist ein eigenständiges Messgerät mit direkter Bedienung über den Touchscreen, optimal für Laborumgebungen und mobile Anwendungen.

Für den Einsatz im Evaluierungsbereich liefert das SL2000 die erforderlichen DAQ-Softwaretools und die Systemarchitektur direkt mit. Neben der IS8000-Software, die standardmäßig im Lieferumfang enthalten ist, stehen zahlreiche kostenfreie Softwarekomponenten zur freien Programmierung zur Verfügung. Dazu gehören ein LabVIEW-Treiber für die Parametrierung des Geräts sowie für die kontinuierliche Datenübertragung, Beispielprogramme in Python, C#, VB und eine umfassende API-Bibliothek für verschiedene Erfassungsmodi (Free-Run DAQ API, Trigger DAQ API, Flash Acquisition API). Weitere Tools wie ein USB-Treiber, die TMCTL-Dateibibliothek und MATLAB-Treiber (WDF-Toolbox) folgen in Kürze.

Für einen schnellen Einstieg lassen sich wichtige Parameter wie Verbindungsart (USB, USB-Storage oder Ethernet), IP-Adresse und Synchronisationseinstellungen bei der Verwendung mehrerer Geräte bereits vorab am Gerätedisplay konfigurieren, noch bevor eine Verbindung zum PC hergestellt wird.

Wenn mehr als 32 analoge Kanäle benötigt werden, unterstützt das SL2000 – in Kombination mit der IS8000-Software und der entsprechenden Synchronisationsoption – bis zu 160 Kanäle. Dies wird durch die Verbindung von bis zu vier zusätzlichen Geräten per Glasfaserkabel ermöglicht. Alle synchronisierten Geräte und Messsignale lassen sich zentral über das Hauptgerät darstellen. Die Aufzeichnung erfolgt wahlweise direkt auf dem Gerät oder auf einem PC, wo die Daten mithilfe der IS8000-Software weiterverarbeitet werden können.

Das SL2000 bietet fünf verschiedene Methoden der Datenerfassung, sodass Anwender je nach Anforderung die passende Variante wählen können: die Speicherung in den schnellen internen Erfassungsspeicher, die Aufzeichnung im Flash-Speicher, das Streaming auf eine optionale interne SSD sowie das Echtzeit-Streaming direkt auf einen PC – entweder über die integrierte Ethernet-Schnittstelle oder optional über eine 10-Gigabit-Ethernet-Schnittstelle. Letztere erlaubt eine kontinuierliche Datenübertragung mit bis zu 20 MS/s. Für diese Variante werden die Option /C60, ein SFP+-Modul und ein Glasfaserkabel benötigt. Beim PC-Streaming können Messdaten

mit bis zu 160 MB/s in Echtzeit aufgezeichnet werden – die Datenmenge ist dabei lediglich durch die Speicherkapazität des verwendeten PCs begrenzt.

Ist beispielsweise eine zeitlich exakte Korrelation mit weiteren Messdaten eines Yokogawa-Oszilloskops der DLM-Serie oder eines Leistungsanalysators vom Typ WT5000 erforderlich, so ist dies durch die Unterstützung des IEEE1588-Zeitstandards für präzise Zeitsynchronisation problemlos möglich.

Mit einem kompakten Gehäusemaß von 426 mm (B) × 177 mm (H) × 380 mm (T) sowie einem integrierten monochromen LCD-Display (50 × 30 mm) eignet sich das SL2000 sowohl für den Einsatz am Prüfstand als auch für die Integration in 19-Zoll Racks – ideal in Kombination mit Stromversorgungen und weiteren Testsystemen.

Das SL2000 ist ab sofort bestellbar.

Wichtige Zielmärkte

- Transport (Automobil, Bahn, Luft- und Raumfahrt etc.)
- Energie (erneuerbare Energien, Smart Cities/Homes, Rechenzentren etc.)
- Mechatronik, einschließlich Industrierobotern und Antriebssystemen

Anwendungen

- Umweltsimulation von Komponenten und Fahrzeugen, die hohe Abtastraten und mehrkanalige simultane Messung von analogen Signalen oder Bussignalen wie CAN und CAN FD erfordern
- Parallele Erfassung und Auswertung von Temperaturen, Vibrationen und Frequenzen sowie schnellen Steuer- bzw. Regelgrößen
- Elektrische Analysen und Signalbewertung bei leistungselektronischen Systemen und Komponenten

Weitere Informationen zum SL2000 finden Sie hier:

tmi.yokogawa.com/de/solutions/products/data-acquisition-equipment/scopecorders/sl2000/

Über Yokogawa Test & Measurement

Seit 110 Jahren entwickelt Yokogawa Messlösungen und findet kontinuierlich neue Wege, um Forschungs- und Entwicklungsteams die Werkzeuge zur Verfügung zu stellen, die sie benötigen, um die besten Erkenntnisse aus ihren Messstrategien zu gewinnen. Das Unternehmen hat in seiner Geschichte die genaue Leistungsmessung vorangetrieben und ist Marktführer bei digitalen Leistungsmessgeräten und optischen Spektrumanalysatoren.

Yokogawa-Messinstrumente sind weltweit für ihre hohe Präzision, Qualität, Langlebigkeit und den Service-Support bekannt.

Meet the precision makers at: tmi.yokogawa.com/de/

Über Yokogawa

Yokogawa bietet fortschrittliche Lösungen in den Bereichen Messung, Steuerung und Information für Kunden in einer Vielzahl von Industrien, darunter Energie, Chemie, Materialien, Pharmazie und Lebensmittel. Yokogawa befasst sich mit Kundenfragen zur Optimierung von Produktion, Anlagen und Lieferketten durch den effektiven Einsatz digitaler Technologien, um den Übergang zu autonomen Betriebsabläufen zu ermöglichen.

Gegründet in Tokio im Jahr 1915, arbeitet Yokogawa mit über 17.000 Mitarbeitern in einem globalen Netzwerk von 126 Unternehmen in 60 Ländern daran, eine nachhaltige Gesellschaft zu schaffen.

Weitere Informationen finden Sie unter: www.yokogawa.com.

Die Namen von Unternehmen, Organisationen, Produkten, Dienstleistungen und Logos, die hierin erwähnt werden, sind entweder eingetragene Marken oder Marken der Yokogawa Test & Measurement Corporation oder ihrer jeweiligen Inhaber.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte:

Markus Ottemeier
Leiter Marketing & Kommunikation
Yokogawa Deutschland GmbH
Niederlassung Herrsching
Test- und Messtechnik
Gewerbestr. 17
82211 Herrsching
GERMANY
Tel.: +49 8152 9310-48
Fax: +49 8152 9310-60

Email: Markus.Ottemeier@yokogawa.com
tmi.yokogawa.com/de/

Dawn White
Napier Group
Tel.: +44 (0) 1799 544152
Email: dawn@napierb2b.com
www.napierb2b.com