

Yokogawa - höchste Präzision, lange Nutzungsdauer

Scope-Corder • Leistungsanalytoren • Digitalmultimeter • Prozesskalibratoren



Leistungsmessgeräte WT300E
Digital-Wattmeter
Standby-Messungen
Einbindung an SPS-Umgebungen



YOKOGAWA 
Authorized Distributor

MEILHAUS ELECTRONIC GmbH
Am Sonnenlicht 2
82239 Alling/Germany

Fon +49 (0) 81 41 - 52 71-0
Fax +49 (0) 81 41 - 52 71-129
E-Mail sales@meilhaus.de

www.meilhaus.de



- ✓ **Kombi-Gerät aus Oszilloskop und Daten-Rekorder. Touch-Bedienung.**
- ✓ **AC-/DC-/Akku-Betrieb. Kompakt und portabel - nur ca. DIN-A4 groß.**
- ✓ **Modular, bis zu 8 isolierte Kanäle, bis zu 32 Scanner-Eingänge.**

- Dank einer Auswahl von 18 verschiedenen, austauschbaren Eingangsmodulen kann der ScopeCorder DL350 für jede zeitsynchrone Messung mit verschiedenen Signaltypen konfiguriert werden:
 - Spannung (bis zu 1000 V), Strom.
 - Temperatur, Vibration/Beschleunigung, Dehnung (DMS), Frequenz.
 - Logik-Signale 2x 8 bit.
 - CAN-/LIN- und SENT-Dekodierung (Option -VE-/Vehicle Edition).
 - 16-Kanal Scanner-Modul für Spannungen und Temperaturen.
 - Gleichzeitig maximal installierbare, isolierte Eingänge: 8 Kanäle (1 MS/s) oder 4 Kanäle (100 MS/s).
 - Gleichzeitig maximal installierbare Scanner-Eingänge: 32 Kanäle (10 kS/s) oder 16 Kanäle (20 kS/s).
- Intuitive Bedienung mit resistivem 8,4-Zoll-Touchscreen (21,3 cm).
- Ausgezeichnete rauschfreie Anzeige: Selbst in Umgebungen mit hohen elektrischen Störsignalen (z. B. bei Motoren und Umrichtern) bleibt die Messgenauigkeit und Bedienbarkeit gewährleistet.
- Komfortable Bedienung auch mit Handschuhen oder einem Eingabestift.
- Scope-Modus, Rekorder-Modus und Konfigurationsassistent für schnellen Messeinstieg.
- Einsatz als Datenerfassungssystem oder langes Speicher-Oszilloskop.
- Bis zu 5 GWorte pro Steckplatz können direkt auf einer SD-Karte abgelegt werden. Dadurch für kontinuierliche Datenaufzeichnung bis zu 50 Tagen einsetzbar.
- Speicher für 100 MWorte pro Steckplatz für kurze transiente Ereignisse, z.B. Überlagerungen bei Umrichtersignalen. Damit sind Messungen mit hohen Abtastraten und langen Messzeiten garantiert.

DL350 ScopeCorder

DL350 ScopeCorder

Oszilloskop und Daten-Rekorder

Der **Yokogawa DL350 ScopeCorder** ist ein tragbares, kompaktes **Kombi-Gerät**, das Ihnen umfangreiche Mess- und Aufzeichnungsmöglichkeiten bietet - für Feld, Labor oder am Prüfstand. Er kombiniert die **Funktionalität eines Oszilloskops** zur Aufzeichnung von transienten Signalen mit den **Langzeit-Datenlogging-Möglichkeiten eines Daten-Rekorders**. Somit ist er die ideale Lösung für das **Erfassen, Anzeigen**,

Aufzeichnen und Analysieren einer Vielzahl elektrischer und physikalischer Signale in Industriebereichen wie **Automotive, Elektronik, Energie, Transport und Mechatronik**. Der ScopeCorder DL350 ist ein modulares, leistungsfähiges und vielseitig verwendbares Werkzeug, nicht nur für die schnelle und einfache Fehlersuche, sondern auch für die Aufzeichnung unterschiedlicher Signale.



► www.meilhaus.de/infos/yokogawa



Yokogawa DL350	Modulares, portables Mess-System
Systemaufbau	Grundgerät mit Slots für 2 Messmodule
Kanäle-MSO	Max. 4 Kanäle (100 MS/s), 8 Kanäle (1 MS/s) oder max. 32 Kanäle multiplex (abhängig vom Modul) sowie standardmäßig 2x 8-bit-Logik-/ Digital-Eingang im Grundgerät vorhanden
Abtastrate	Max. 100 MS/s (abhängig vom Modul)
Gesamtspeicher-MSO	200 MWorte (100 MWorte pro Steckplatz), segmentierbar (History)
Display	8,4-Zoll Touchscreen (21,3 cm, resistiv)
Betriebsarten	Rekorder-Modus und getriggert Scope-Modus sowie ein Konfigurationsassistent
Triggerung	Umfangreiche Trigger- und Suchfunktionen, kombinatorische Analog/Logik-Triggerung, A->B-Triggerung, Wave-Window Trigger, Time-Trigger, Window-Komparator, Action-on-Trigger/ Stopp, externe Triggerung, manuell, Netz
SD-Karten Streaming	High Speed Echtzeit-Aufzeichnung bis zu 1 MS/s auf SD-Karte; Aufzeichnung bis zu 50 Tage
Sonstiges	Mathematik, FFT, automatische Kurvenform-Parametermessung, Cursormessung, Statistik, segmentierbarer Speicher; History-Modus, Signalfilterung, Akkumulierung, 2 GigaZoom Fenster; GO/NOGO-Funktion, externer Takteingang, Remote-Eingang
Schnittstellen	1x USB (Typ B mini), 2x USB (Typ A, inkl. Support für USB-Speichermedien, Maus, Tastatur) 1x SD-Kartenplatz, 1x Ethernet, Trigger-Ein-/Ausgang, GO/NOGO-Ausgang, externe Clock, externer Start/ Stopp
Menü-Sprache	Wahlweise deutsch oder englisch, andere a. A.



CA500

Multifunktionale Prozesskalibratoren

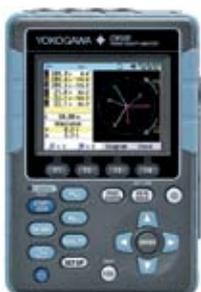
Die Yokogawa CA500 und CA550 sind multifunktionale und leistungsstarke Handheld-Prozesskalibratoren, die für den Einsatz in verschiedenen Anwendungen konzipiert wurden. Der CA500 und der CA550 werden zur Kalibrierung von Feldgeräten mit hoher Quellen- und Messgenauigkeit eingesetzt.



CA700

Niederdruck-Kalibrator

Der Yokogawa **CA700** ist ein hochgenauer **Niederdruck-Kalibrator**. Die Basis-Genauigkeit liegt bei 0,01% des gelesenen Wertes bei Druckmessung und 0,015% des gelesenen Wertes bei Strom-/Spannungs-Source-Messung. Die Auflösung ist 0,001 kPpa (200,00-kPa-Bereich) und 0,0001 psi (29-psi-Bereich). Das Gerät unterstützt **"As Found"/erste Kalibrierung**, **"As Left"/zweite Kalibrierung** und **Error-Rate**. Erhältlich sind **drei Varianten** für niederen, mittleren und höheren Druck. Das IP54-Gehäuse ist staub- und wassergeschützt, optimal für den Einsatz in rauen Umgebungen.



CW500

Energie-, Leistungs-, Netzqualitäts-Analysator

Der Yokogawa CW500 ist ein portabler Energie-, Leistungs- und Netzqualitäts-Analysator für ein- und mehrphasige Netze. Er wird eingesetzt für die Energie- und Verbrauchsmessung, Leckstrommessung, Harmonischen-Analyse (bis zur 50.), Netzüberwachung und Flickermessung. Es sind Erfassungsperioden von 1 s bis 2 h einstellbar. Das Gerät ist übersichtlich aufgebaut und einfach zu bedienen.

Handmessgeräte



CA300

Handheld-Prozess-Kalibratoren

Die Geräte der Yokogawa CA300 Serie eignen sich besonders für die Überprüfung und Kalibrierung von Steuerungen wie Temperatur-Reglern, Temperatur-Fühlern, Temperatur-Sensoren und anderen Prozess-Komponenten, die in Prozessanlagen, Maschinen und Produktionslinien eingesetzt werden. Die Serie umfasst die drei Varianten CA310, CA320 und CA330.



CA450

Handheld-Prozess-Kalibratoren

Das Yokogawa CA450 ist ein portables Handheld-Kombi-Gerät, das ein digitales Effektivwert-Multimeter und einen Schleifen-Kalibrator in einem Gerät vereint. Es liefert eine 24-V-Schleifenspannung und macht somit ein zusätzliches Netzteil überflüssig. Auch ein wählbarer 250 Ω HART-Widerstand ist bereits integriert.



CA51 / CA71

Handheld-Kalibratoren

Die Handheld-Geräte Yokogawa **CA51** und **CA71** sind portable Source/Measure-Instrumente für Kalibrier- und Geräteprüf-Aufgaben. Das Modell CA71 ist ein **multifunktionaler Handheld-Kalibrator**, der gleichzeitig als Quelle/Source und Messgerät für Spannung, Strom, Widerstand, TC, RTD, Frequenz und Puls-Signale arbeitet. Er besitzt Drehschalter und ist damit im Feld bequem bedienbar. Das Modell CA51 ist die **Basis-Version** mit den gleichen Funktionen wie das CA71 (ohne TC- und RTD-Messungen und Online-Kommunikations-Funktionen).



CL-Serie

Messzangen

Die Geräte der Yokogawa CL-Serie sind handlich-leichte Mess-/Testzangen. Es sind Varianten erhältlich für AC-Strommessung, AC/DC-Strommessung und Leckstrommessung, jeweils mit verschiedenen Strom-Bereichen und Zangen-Durchmessern. Je nach Modell haben die Geräte eine Mittelwerts- oder Echt-Effektivwert-Anzeige. Alle Modelle der Serie bieten eine Data-Hold-Funktion.



CW10

Leistungs-Messzange

Das Yokogawa CW10 ist eine kompakte Messzange für Leistung. Das Gerät arbeitet hauptsächlich als Tester und misst einphasige AC- und DC-Leistung, Spannung, Ströme, Phasenwinkel, Frequenz und Harmonische. Es kann eingesetzt werden für die Prüfung von diversen Energie verbrauchenden, elektronischen Geräten sowie Komponenten für erneuerbare Energien wie Wind und Solar.



TY500 / TY700

Handheld-Digital-Multimeter

Die Yokogawa TY Serie umfasst 3½- und 4½-Digit Handheld-Digital-Multimeter mit 6000- oder 50000-Stellen-Display (Doppeldisplay bei der TY700-Serie) und 31-Segment Bar-Graf-Display. Sie bieten Effektivwert-Messfunktionen von Spannung, Strom, Widerstand, Durchgangsscheck, Diodentest, Frequenz, Kapazität und Temperatur. Die Geräte sind konform zu CAT IV 600 V, CAT III 1000 V und haben USB-Kommunikations-Funktionen. Die Multimeter unterstützen eine Kalibrierung durch den Anwender ohne Öffnen des Gerätes. Vier Modelle sind verfügbar.



- ✓ Flexibles, hochgenaues 6¹/₂-stelliges Digital-Tisch-Multimeter.
- ✓ Schnelle Erfassungs-Rate bis 30 kS/s.
- ✓ Großer Messwertspeicher bis 100.000 Messpunkte.

Flexible Anzeigeformate

Ein großes, hochauflösendes 10,9-cm-Display ermöglicht eine umfassende Datenbeobachtung durch die flexible Kombination **primärer und sekundärer Anzeigebereiche**.

Beispiele für den Primäranzeigebereich



Trendanzeige [zeigt den zeitlichen Verlauf]



Histogramm-Anzeige [zeigt Variationen in der Verteilung]

Beispiele für den Sekundäranzeigebereich



Analoge Zähleranzeige



Statistik-Anzeige



LIMIT-Anzeige

DM7560 Digital-Multimeter

DM7560

6½-stelliges Digital-Multimeter

Das Yokogawa **DM7560** ist ein flexibles 6½-stelliges Digital-Multimeter. Es bietet eine hohe Genauigkeit, eine schnelle Messwerterfassung bis 30 kS/s und einen großen Messwertespeicher bis 100.000 Messpunkte. Dank seines übersichtlichen Frontpanels, seines scharfen Farbdisplays mit flexiblen Anzeigeformaten und einer integrierten statistischen Analyse hat es einen großen Funktionsumfang und ist trotzdem einfach zu bedienen. Vom PC aus lässt sich das Gerät über die Schnittstellen USB (Standard), optional Ethernet, GPIB oder RS232 steuern.

Das DM7560 zeichnet sich besonders durch **Stabilität, Sichtbarkeit und Produktivität** aus. Als 6½-stelliges Benchtop DMM behält das Gerät auch bei hohen Abtastraten eine gute Leistung. Als modernes Tisch-DMM, bietet das DM7560 verschiedene Anzeige-Formate und unterstützt den Benutzer so auch bei anspruchsvollen Mess-Szenarien. Mit einer Fülle an E/A- und Kommunikationsschnittstellen und fortschrittlichen Analysefunktionen eignet sich das DM7560 für den Einsatz in automatisierten Prüfsystemen, für Sensorprüfungen, Produktionstests, für die Überwachung des Batteriestromverbrauchs ebenso wie für die Spannungsüberwachung.

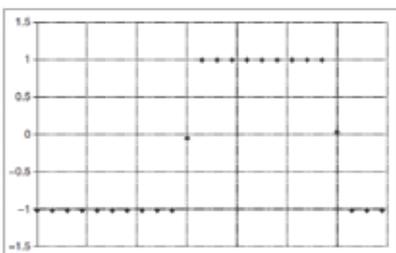
- Hochauflösendes Farb-Display mit flexiblen Anzeigeformaten.
- Sehr schnelle Messwerterfassung mit bis zu 30.000 Messpunkten pro Sekunde.
- Großer interner Speicher für bis zu 100.000 Messpunkte.
- Trend-/Histogramm-Analyse sowohl in Echtzeit als auch Offline verfügbar.
- Schnelles Datenlogging bis 30.000 Messpunkte pro Sekunde.
- Mehrere PC-Schnittstellen (USB, Ethernet, GPIB, RS-232) ermöglichen eine Automatisierung



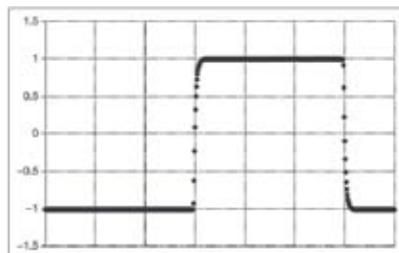
► www.meilhaus.de/yokogawa/

Schnelle Erfassungsrate bis 30 kS/s

Im Bulk-Modus können Daten mit einer hohen Abtastraten von bis zu 30 kS/s in den internen Speicher geloggt werden. Von hier lassen sich die Daten auf ein USB-Speichergerät kopieren und auf dem PC analysieren.



Sample Rate 1 kS/s



Sample Rate 30 kS/s

WT300E-Serie Leistungsmessgeräte



WT300E-Serie Leistungsmessgeräte

Die **WT300E-Serie** ist die **5. Generation kompakter Leistungsmessgeräte** von Yokogawa. Die Serie besteht aus **ein-, zwei- und dreiphasigen Leistungsmessgeräten**, die sich durch eine Grundgenauigkeit von $\pm(0,1\%$ des Messwerts + $0,05\%$ des Effektivwert-Messbereichs) auszeichnen. Kleinste Ströme können **ab 50 μA mit spezifizierter Genauigkeit** gemessen werden.

Die Geräte eignen sich für eine Vielzahl von Anwendungen in der **Produktionsprüfung, Qualitätssicherung und Forschung & Entwicklung**. Die WT300E-Leistungsmessgeräte sind einfach zu bedienen, kostengünstig und genau für vielfältige Anwendungen, wie z.B. die **Prüfung elektrischer Geräte, die Entwicklung und Bewertung von Haushaltsgeräten und Induktionsherden, die Prüfung von batterie- und gleichstrombetriebenen Geräten sowie Konformitätsprüfungen an unterbrechungsfreien Stromversorgungen**. Dank der außergewöhnlich niedrigen Stromverbrauchsleistung des WT300E und der Stromverbrauchssoftware können Anwender ihre Geräte problemlos nach Energy Star-, SPEC- und Standby-Leistungsstandards testen.



- ✓ **Ein-, zwei- oder dreiphasige Digital-Wattmeter.**
- ✓ **Standby-Messungen nach IEC62301/EN50564, Energy Star und SPECpower.**
- ✓ **Einfache Einbindung an SPS-Umgebungen mit Modbus/TCP (Ethernet).**



Modell	WT310E	WT310EH	WT332E	WT333E
Beschreibung	Ein-phasiges Digital-Wattmeter	Ein-phasiges Digital-Wattmeter	Zwei-phasiges Digital-Wattmeter	Drei-phasiges Digital-Wattmeter
Messungen	Messung von V_{eff} , V_{Mittel} , VDC, V_{Spitze} , A_{eff} , ADC, A_{Spitze} , W, VA, var, $\cos \phi$, deg, $\pm\text{Wh}$, $\pm\text{Ah}$, CF, Hz und mathematische Funktionen. Standardmäßig mit Integrator (bis zu 10.000 h), Messwertspeicher, Maximalwertspeicher, Filter und Frequenzzähler. Testzertifikat.			
Grundgenauigkeit bei Leistungsmessungen (50/60 Hz)	$\pm(0,1\%$ vom Leistungsmesswert + $0,05\%$ vom Effektivwert-Messbereich)			
Spannungsbereiche	6 Spannungsbereiche 15...600 V_{eff} (Crest-Faktor 3)			
Strombereiche	12 Strombereiche 5 mA_{eff} ...20 A_{eff} (Crest-Faktor 3)	6 Strombereiche 1 A_{eff} ...40 A_{eff} (Crest-Faktor 3)	6 Strombereiche 0,5 A_{eff} ...20 A_{eff} (Crest-Faktor 3)	6 Strombereiche 0,5 A_{eff} ...20 A_{eff} (Crest-Faktor 3)
Schnittstellen	Standardmäßig mit USB-Schnittstelle, GPIB/IEEE488.2 oder RS232C Schnittstelle (bitte auswählen)			



MEILHAUS ELECTRONIC GmbH
Am Sonnenlicht 2
82239 Alling/Germany

Fon +49 (0) 81 41 - 52 71-0
Fax +49 (0) 81 41 - 52 71-129
E-Mail sales@meilhaus.de

www.meilhaus.de