

## WT1800E High Performance Power Analyzer

### Genauigkeit, Stabilität und Flexibilität

Yokogawas Leistungsanalytoren werden weltweit für die präzise und rückführbare Leistungsanalyse bei Antriebssystemen, E-Motoren, Frequenzumrichtern, Standby-Messung, Batterie-Testsystemen u.v.a. Anwendungen sehr erfolgreich eingesetzt.

# Precision Making



### WT1800E High Performance Power Analyzer

Garantierte Wirkleistungsgenauigkeit bei 50/60 Hz:  $\pm(0,05\%$  vom Messwert +  $0,05\%$  vom Effektivwert Messbereich)

Genauigkeitsangaben sind zwischen 1% bis 110% Messbereichsaussteuerung gültig

Direkte Strommessung ab  $100 \mu A_{\text{eff}}$  bis  $55 A_{\text{eff}}$

Direkte Spannungsmessung ab  $15 mV_{\text{eff}}$  bis  $1100 V_{\text{eff}}$

Wirkleistungsbandbreite 1 MHz

Abtastrate 2 MS/s (16 bit)

Instantane, präzise Leistungsmessung mit 1000 Messwerten/s

Delta-Berechnung (Stern-Dreieck-Transformation)

Integrierte Versorgungseinheit für Nullflusstromwandler

Ethernet, Modbus/TCP, USB, GPIB, VGA Schnittstellen, EtherCAT mit Adapter, Webserver

#### Flexibel mit sechs elektrischen und einem mechanischen Leistungskanal

Mit diesen sieben Kanälen kann z.B. der Gesamtwirkungsgrad eines Antriebssystems mit jeweils 3-phasigem Ein- und Ausgang ermittelt werden. Dabei messen alle Strom- und Spannungseingänge synchron zueinander. Der mechanische Kanal kann wahlweise analoge oder impulsförmige Signale erfassen. Eine Drehrichtungserkennung und elektrische Phasenwinkelmessung sind über die A/B/Z Signale möglich.

#### Duale Oberschwingungsanalyse mit garantierten Spezifikationen

Der WT1800E kann eine duale Oberschwingungsanalyse an zwei Phasensystemen mit unterschiedlicher Grundschwingungsfrequenz durchführen. Dieser Fall tritt z.B. bei Umrichtern, Vorschaltgeräten und Notstromversorgungen auf. Wie bei allen Yokogawa Leistungsanalytoren, läuft die Oberschwingungsanalyse **simultan** mit der Breitbandmessung, so dass eine lästige und zeitraubende Umschaltung entfällt. Dadurch können die Gesamtdauer der Messungen reduziert und Prüfprozesse verkürzt werden.

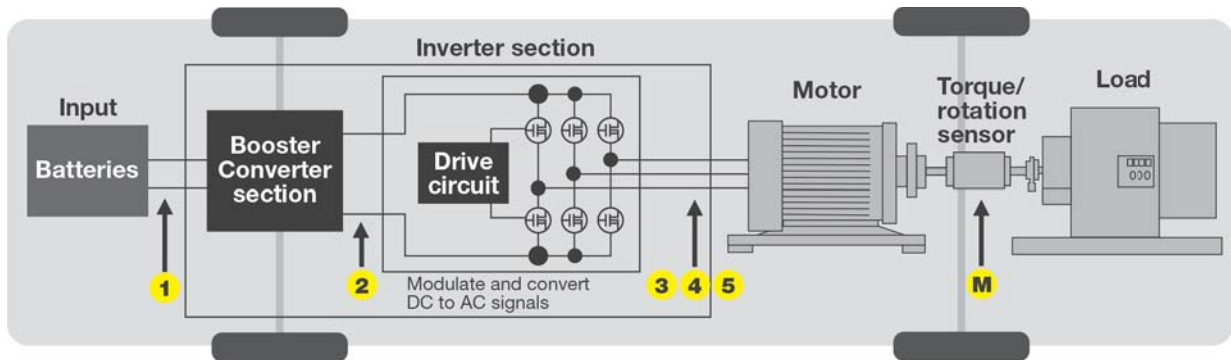
Je nach Grundfrequenz (max. 2,6 kHz) werden Harmonische bis zur 500. Ordnung präzise analysiert. Dies ist insbesondere für die Netzeinspeisung bei Wechselrichtern und in der Avionik (Messungen bis 150 kHz) von Bedeutung.

#### Flexible und automatische Messraten (Auto Update Rate)

Der WT1800E bietet 9 fest einstellbare Messraten von 50 ms bis 20 s mit Genauigkeitsangaben. Zur Auswahl steht nun auch die automatische Messrate. Bei Messungen mit unbekanntem Drehzahlen, z.B. Anlauf- und Abbremsvorgängen oder bei fluktuierenden Anwendungen, ist die automatische Messrate die optimale Einstellung, wenn man sich auf eine lange, feste Messrate nicht festlegen will.

#### Digitale und analoge Netzfilter für jedes Leistungsmodul

Eine Besonderheit stellen die feingerasterten, digitalen Filter dar, die unerwünschte Harmonische oder überlagerte Störsignale unterdrücken. Im Bereich von 100 Hz bis 100 kHz sind sie für jedes Leistungsmodul unabhängig in 100 Hz Schritten einstellbar. Weitere Analogfilter wirken wahlweise bei 300 kHz und 1 MHz.



### Integrierte Versorgungseinheit für Nullflussstromwandler

Dieser besteht aus der fest eingebauten Versorgungseinheit für sechs Nullflussstromwandler von LEM. Somit ist ein kompakter Testaufbau für Ströme über 55 A<sub>eff</sub> ohne externe Versorgungseinheiten möglich. Zur Auswahl stehen vorkonfigurierte Verbindungskabel zum direkten Stromeingang oder zum BNC-Stromsensoreingang.



### Ideal für die Leistungs- und Wirkungsgradanalyse von:

- Antriebssystemen
- E-Motoren, Frequenzumrichtern
- Hybrid- und Elektrofahrzeugen
- Bahnantriebstechnik
- Windkraftanlagen
- Photovoltaik Wechselrichtern
- Flugzeugversorgungssystemen
- Vorschaltgeräten von Beleuchtungssystemen
- Batterie- und Versorgungssystemen
- Haushalts- und Bürogeräten
- Pumpen- und Lüftungssystemen
- Standby-Leistungsmessung

### Delta-Berechnung (Stern-Dreieck-Transformation)

Die umfangreiche Delta-Funktion des WT1800E gestattet u.a. die gegenseitige Umrechnung von Stern- und Dreieckkonfigurationen. Auch bei 3-phasigen Systemen ohne Mittelpunktsleiter, können Strang- und Leiterspannung gleichzeitig angezeigt und der Fehlerstrom ermittelt werden. Somit sind alle elektrischen Werte und die Symmetrie eines 3-Phasen Systems mit einer Messung analysierbar.

### Instantane, präzise Leistungsmessung (weltweit einzigartig!)

Bis zu 1000 Messungen/s können für elektrische und mechanische Leistungswerte erfasst werden. Mit der High-Speed-Messung sind schnelle Änderungen beim Beschleunigen bzw. Abbremsen innerhalb einer Grundwellenperiode bei E-Motoren und Linearantrieben mit hoher Präzision und hoher zeitlicher Auflösung analysierbar.

### Warum Sie den Leistungsanalysator WT1800E einsetzen sollten?

#### Gewährleistung

Wir gewährleisten die Leistungsgenauigkeit unserer Analysatoren über die gesamten Messbereiche und spezifizieren die Auswirkungen aller anderen Parameter wie Leistungsfaktor, Phasenwinkel-Fehler, Temperaturbereich, Aufwärmzeit, Stabilitätsperiode, Gleichtaktunterdrückung u.v.a.

#### Kalibrierung

Wir führen Werkskalibrierungen durch und unterstützen Sie bei DIN ISO EN17025 Kalibrierungen.

### 3 Jahre Garantie

Qualität und Zuverlässigkeit des WT1800E 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

<http://tmi.yokogawa.com/de>