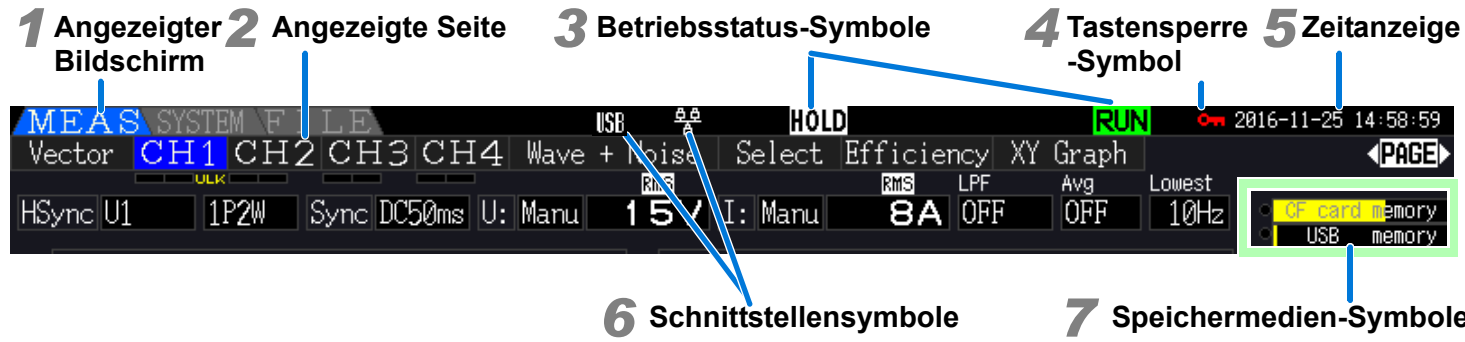


Immer angezeigte Elemente



1 Angezeigter Bildschirm

- MEAS** Messbildschirm (zum Aufrufen **MEAS** drücken)
- SYSTEM** Systembildschirm (zum Aufrufen **SYSTEM** drücken)
- FILE** Dateivorgangsbildschirm (zum Aufrufen **FILE** drücken)

2 Angezeigte Seite

Auf jeder Seite werden unterschiedliche Bildschirminhalte angezeigt: wählen Sie die jeweils benötigte Seite aus. Die Seite mit **◀ ▶** wechseln.

3 Betriebsstatus-Symbole

- WAIT** Leuchtet im Integrations-Standby-Status.
- RUN** Zeigt an, dass Integration ausgeführt wird.
- STOP** Zeigt an, dass Integration angehalten ist.
- HOLD** Zeigt an, dass das Halten von Daten aktiviert ist.
- PEAK** Zeigt an, dass die Spitzenwerthaltefunktion aktiv ist.

4 Tastensperre-Symbol

- LOCK** Leuchtet auf, wenn die Tastensperre aktiv ist (Tasten gesperrt, nachdem drei Sekunden lang **ESC / On** gedrückt wurde). Zum Entriegeln erneut drei Sekunden lang **ESC / On** drücken.

5 Zeitanzeige

Zeigt das aktuelle Datum und Uhrzeit an. (Zum Einstellen der Uhr: siehe Kap. 6 der Bedienungsanleitung.)

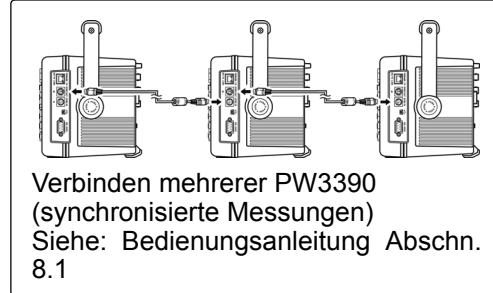
6 Schnittstellensymbole

- USB** Leuchtet, wenn das Instrument über ein USB-Kabel mit einem Computer verbunden ist (und der Computer eingeschaltet ist).
- LAN** Leuchtet, wenn das Instrument mit einem LAN-Netzwerk verbunden ist.

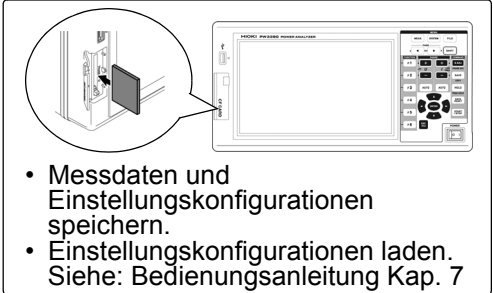
7 Speichermedien-Symbole

Anzeige des Speicherplatzes der CF-Karte und des USB-Speichersticks. Der verwendete Speicherplatz wird gelb angezeigt. Wenn 95% des Speichers voll ist, wird die Anzeige rot. Die runde Anzeige links vom Pegelmesser wird während des Zugriffs auf das Medium gelb-grün.

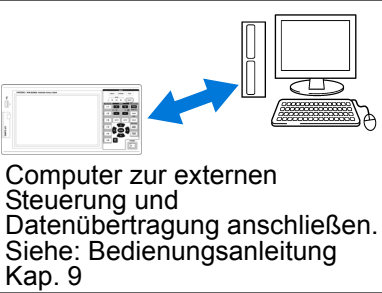
Zusatzfunktionen



Verbinden mehrerer PW3390 (synchronisierte Messungen) Siehe: Bedienungsanleitung Abschn. 8.1



- Messdaten und Einstellungskonfigurationen speichern.
- Einstellungskonfigurationen laden. Siehe: Bedienungsanleitung Kap. 7



Computer zur externen Steuerung und Datenübertragung anschließen. Siehe: Bedienungsanleitung Kap. 9

Einzelheiten einschließlich der Einstellungsvorgänge zur Messung und Anzeige, hilfreiche Funktionen und mehr finden Sie in der Bedienungsanleitung.

PW3390 LEISTUNGSANALYSATOR POWER ANALYZER



Bitte zuerst lesen



DE

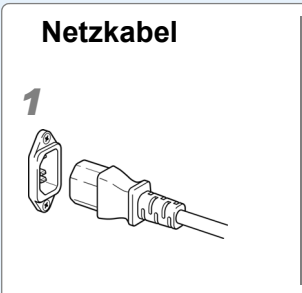
Feb. 2018 Revised edition 1 Gedruckt in Japan
PW3390A971-01 (A966-01) 18-02H

Vielen Dank, dass Sie sich für den PW3390 Leistungsanalysator von Hioki entschieden haben. Diese Anleitung gibt Erstanwendern eine Einführung in die grundlegenden Messmethoden des Leistungsanalysators. Lesen Sie vor der Verwendung des Instruments unbedingt die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

1. Kabel und Sensoren anschließen und einschalten

Inspektion vor dem Anschließen

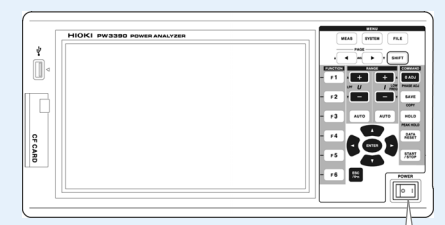
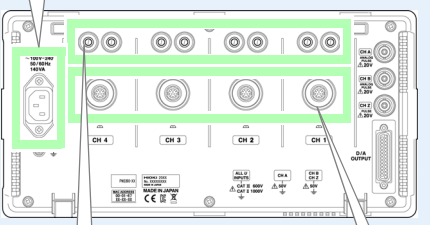
- Spannungsmessleitungen und Netzkabel** Ist die Isolation des Kabels beschädigt oder liegt Metall frei?
- Stromzangen** Sind Backen gebrochen oder anderweitig beschädigt?
- PW3390** Sind Schäden am Instrument zu erkennen?



Netzkabel

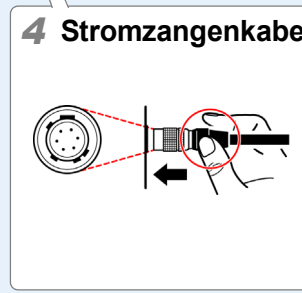
1 Stecken Sie das andere Ende des Netzkabels in die Steckdose.

Wenn ein Schaden festgestellt wird. Wenden Sie sich bei Schäden an Ihren Händler oder Hioki-Vertriebsmitarbeiter.



Bestätigung nach Einschalten

- Erscheint der Selbsttest (Modell und Version)?
- Erscheint nach Abschluss des Selbsttests die **[Wiring]**-Seite des Einstellungs- oder Messbildschirms (je nachdem, was vor dem letzten Ausschalten des Instruments angezeigt wurde)?



Einschalten

Für maximale Genauigkeit lassen Sie das Instrument vor der Nulleinstellung und Messung mindestens 30 Minuten aufwärmen.

Wenn kein Selbsttest erscheint oder ein Fehler angezeigt wird. Möglicherweise ist das Netzkabel beschädigt, oder das Instrument ist intern beschädigt. Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Hioki-Vertriebsmitarbeiter.

Bedientasten

- MENU-Tasten** Bildschirm auswählen
MEAS-Taste: Messbildschirm
SYSTEM-Taste: Systembildschirm
FILE-Taste: Dateivorgangsbildschirm
- SHIFT-Taste** (Leuchtet bei Betrieb) Aktiviert die alternativen Tastenfunktionen.
- 0 ADJ (Nulleinstellungs)-Taste** Führt Nulleinstellung und Entmagnetisierung der Stromzange aus.
- SAVE-Taste**
 - Speichert Daten auf dem Speichermedium.
 - Drücken Sie die **SAVE**-Taste, nachdem Sie die **SHIFT**-Taste gedrückt haben, um einen Bildschirmschnappschuss auf dem Speichermedium zu speichern. Bildschirmschnappschuss
- HOLD-Taste** Schaltet zwischen Halte- und Spitzenwerthaltefunktion um.
- DATA RESET-Taste** Setzt die Integrationswerte zurück.
- START/STOP-Taste** Startet und stoppt Integrations- und Speichervorgänge.
- CURSOR-Taste** Bewegt den Cursor.
- ENTER-Taste** Bestätigt die Auswahl und wechselt zu den Einstellungen.
- FUNCTION-Tasten (F-Tasten)** Auswählen und Ändern der Anzeigehalte und Einstellungen.
- RANGE-Tasten**
 - Ändern die Spannungs (U)- und Strom (I)-Messbereiche.
 - Durch Drücken der **AUTO**-Taste wird die automatische Messbereichswahl aktiviert.
- ESC (Verlassen)-Taste**
 - Macht die zuletzt vorgenommene Einstellung rückgängig und setzt sie auf ihren vorherigen Wert zurück.
 - Drei Sekunden lang gedrückt halten, um die Tastensperre zu deaktivieren.
- PAGE-Tasten** Ändert die Anzeigeseite.

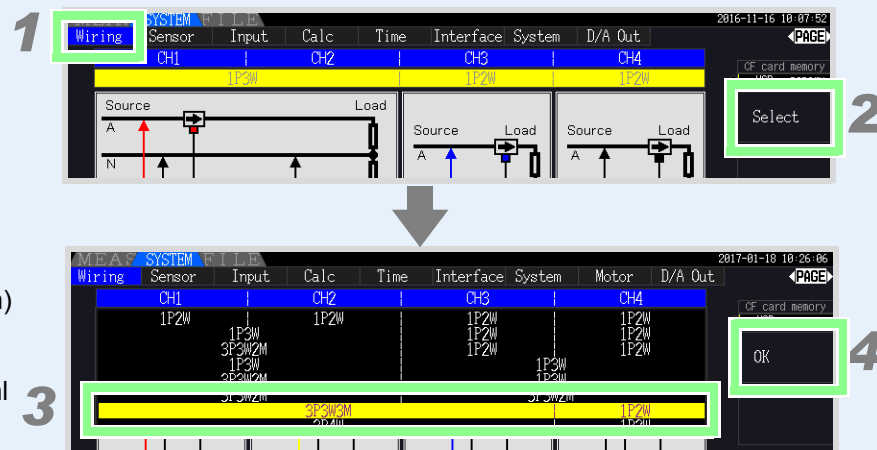
2. Auswählen des Verkabelungsmodus

1 Rufen Sie durch Drücken von **SYSTEM** den Messbildschirm auf und wählen Sie mit den Tasten **◀ ▶** die **[Wiring]**-Seite aus.

2 Drücken Sie **F1 [Select]**.

3 Wählen Sie mit den Tasten **⊕ ⊖** den Verkabelungsmodus (Phasenkonfiguration) des Messsystems aus.

4 Drücken Sie zum Bestätigen der Auswahl **F1**.
Der Schaltplan bzw. die Schaltpläne erscheinen.



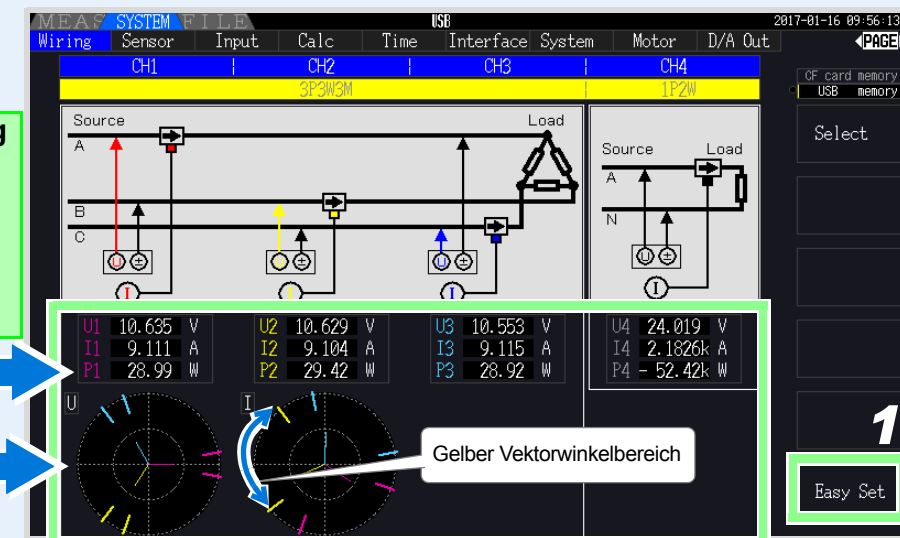
5. Schnelleinstellung und Sicherstellen der korrekten Verkabelung

1 Drücken Sie **F6 [Easy Set]** und dann zum Ausführen **ENTER**.

Bei Ausführung der Schnelleinstellung
Durch die Schnelleinstellung werden die folgenden Einstellungen automatisch auf die von Hioki für den ausgewählten Verkabelungsmodus (Phasensystem) empfohlenen Werte konfiguriert: Spannungs- und Strombereiche, Synchronisationsquelle, Messfrequenzuntergrenze, Integrationsmodus, harmonische Synchronisationsquelle und Korrekturmethode.

2 Stellen Sie sicher, dass passende Messwerte angezeigt werden.

3 Stellen Sie sicher, dass für die Vektoren ein passender Bereich angezeigt wird und die Vektoren weder zu kurz noch ungleich lang sind.



3. Auswählen der Stromzangen

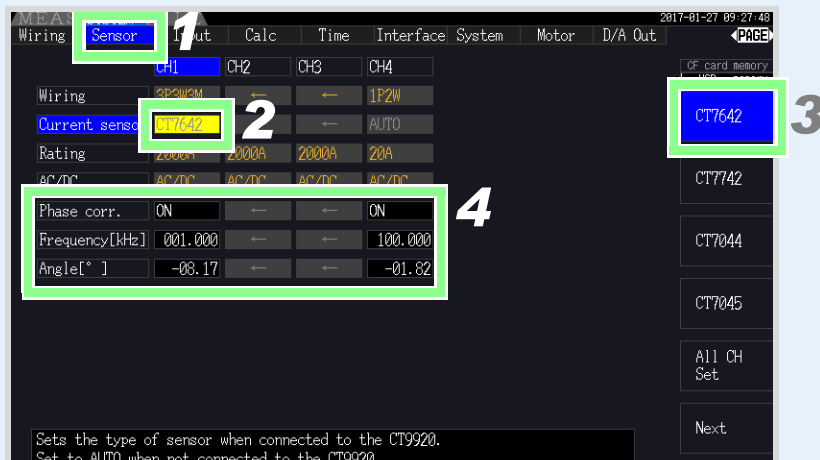
Stellen Sie bei Verwendung des CT9920 Konvertierungskabels die Modelle der Stromzangen ein. Falls kein CT9920 verwendet wird, brauchen die Modelle der Stromzangen nicht eingestellt zu werden, da diese Information dann automatisch erkannt wird.

1 Rufen Sie durch Drücken von **SYSTEM** den Messbildschirm auf und wählen Sie mit den Tasten **◀ ▶** die **[Sensor]**-Seite aus.

2 Wählen Sie mit **⊕ ⊖** den Kanal, dessen Stromzange Sie konfigurieren möchten.

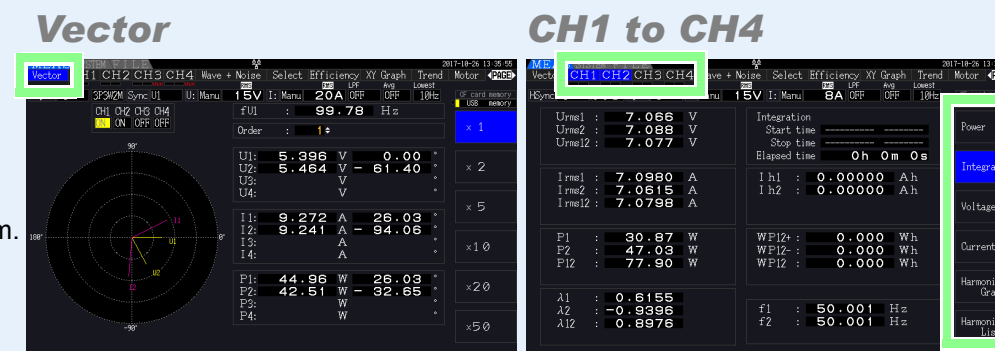
3 Wählen Sie die Zange mit der **F**-Taste.

4 Konfigurieren Sie zur Erhöhung der Messgenauigkeit die Phasenkorrektur der Stromzangen.
Siehe: Bedienungsanleitung Abschn. 3.10



6. Anzeigen der Messwerte

Drücken Sie **MEAS**, um den Messbildschirm aufzurufen und schalten Sie mit **◀ ▶** die Bildschirmseiten um.



Diese Seite zeigt die an den Kanälen 1 bis 4 gemessenen Werte für Oberschwingungsspannung, Oberschwingungsstrom und harmonische Wirkleistung als numerische Werte und als Vektoren an.

Diese Seite zeigt die gemessenen Werte für Leistung, Spannung und Strom und die Integrationswerte an, und bietet Zugriff auf die Oberschwingungsgrafiken und Listen aller Kanäle.

4. Anbringen der Spannungsmessleitungen und Stromzangen an den Messleitungen gemäß dem(n) Schaltplan (Plänen).

1 **<WICHTIG>** Führen Sie nach der 30-minütigen Aufwärmphase vor dem Anschließen der Leitungen immer die Nulleinstellung aus.

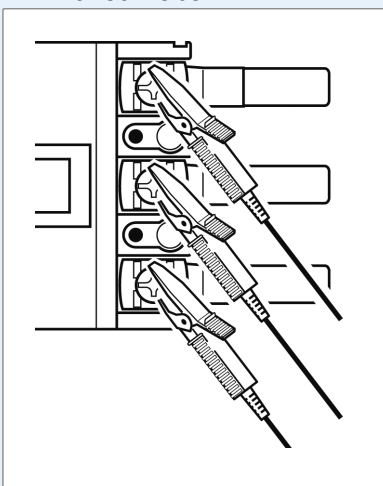
1. Drücken Sie **MEAS**, um den Messbildschirm anzuzeigen.

2. Drücken Sie **0 ADJ**.
[Execute Zero Adjust.] erscheint.

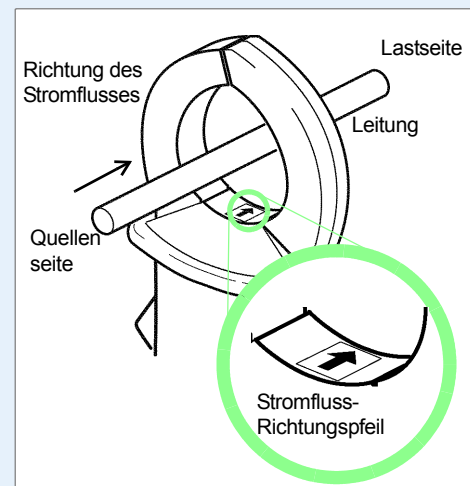
3. Drücken Sie **ENTER**.

[Executing Please wait... All keys are disabled now.] erscheint 30 Sekunden lang, bis der Vorgang beendet ist.

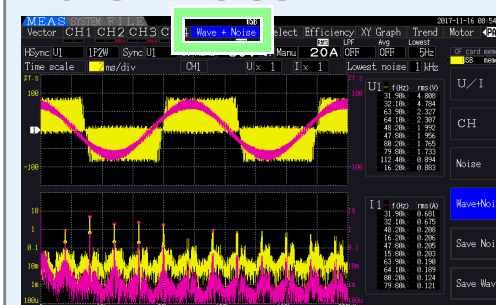
2 Spannungsmessleitungen anschließen



3 Stromzangen anbringen

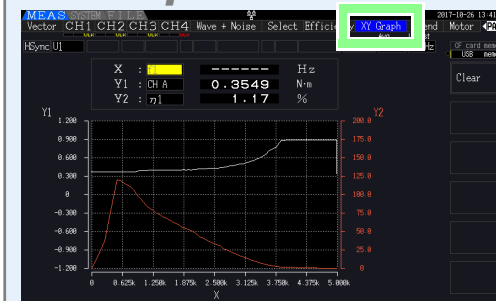


Wave + Noise



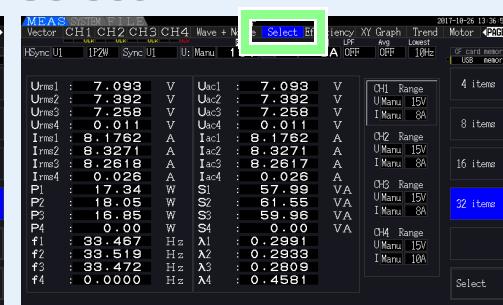
Diese Seite zeigt Spannungs- und Stromwellenformen und -rauschen an. Speichern von beiden Daten möglich.

XY Graph



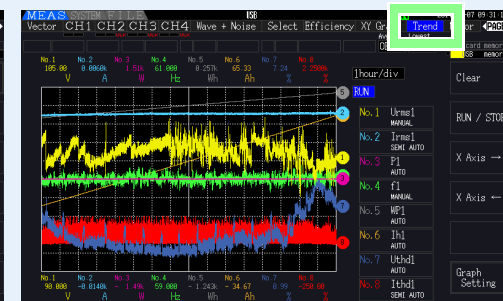
Diese Seite zeigt ein X-Y-Diagramm der für die horizontale und vertikale Achse ausgewählten Messparameter an.

Select



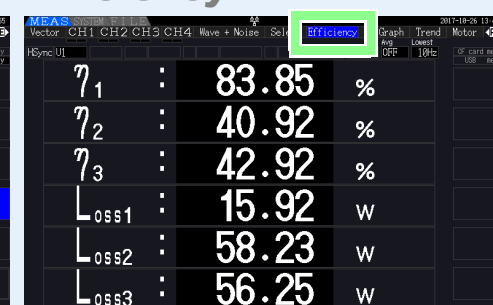
Diese Seite zeigt die von Ihnen gewählten Parameter an.

Trend



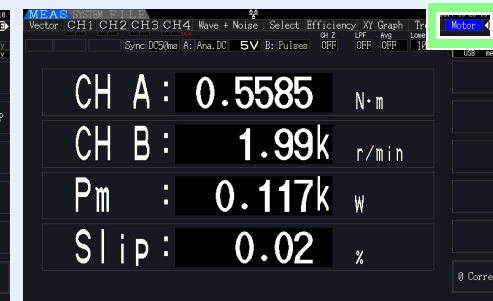
Diese Seite zeigt Schwankungen von bis zu acht Messwerten an.

Efficiency



Diese Seite zeigt die durch Berechnungsformeln bestimmten numerischen Werte von Effizienz und Verlust an.

Motor



Diese Seite zeigt die Messwerte der Motoranalysefunktion an.

Nur auf dem PW3390-03 (Modell mit Motoranalyse und D/A-Ausgang).