

Bedienungsanleitung

EXTECH[®]

INSTRUMENTS

A FLIR COMPANY

Modell 412300A Stromkalibrator



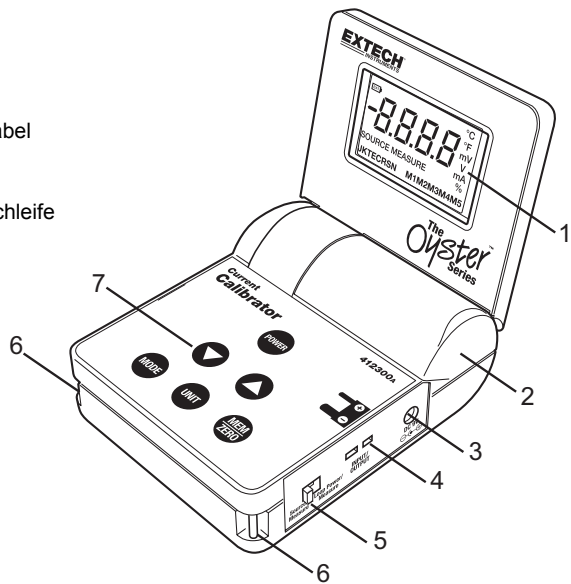
CE

Einführung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des Extech Stromkalibrators Modell 412300A. Der 412300A kann Strom messen/beziehen sowie auch eine Stromschleife versorgen. Ein eingebauter Speicher mit fünf Speicherplätzen kann individuelle Stromausgabestufen speichern. Die Messgeräte der Auster-Serie besitzen ein bequemes, aufklappbares Display mit einem Halsgurt für die freihändige Benutzung. Dieses Gerät wird vollständig getestet und kalibriert ausgeliefert und wird bei richtiger Handhabung viele Jahre lang verlässlich arbeiten.

Beschreibung des Messgerätes

1. LCD-Display
2. Batteriefach
3. Buchse für AC-Adapter
4. Eingang Kalibrierungskabel
5. Funktionsschalter
6. Befestigung Umhängeschleife
7. Tastenfeld



Tastenfeld und Schalterbeschreibungen

EIN-/AUSSCHALTER und AUTOMATISCHE ABSCHALTUNG

1. Benutzen Sie die Taste POWER, um das Gerät ein- oder auszuschalten. Nach dem Einschalten führt das Gerät einen kurzen Selbsttest durch, nach dem sich das Display stabilisiert.
2. Das Gerät kann entweder durch eine 9-V-Batterie oder durch einen Wechselstromadapter (AC) betrieben werden.
3. Wenn das Batteriesymbol auf dem Display erscheint, wechseln Sie die Batterie so schnell wie möglich aus. Ein niedriger Batteriestand kann zu ungenauen Messungen oder zu einem fehlerhaften Betrieb des Messgerätes führen.
4. Dieses Messgerät ist mit einer automatischen Abschaltung ausgestattet, welche das Gerät nach 10 Minuten Inaktivität ausschaltet. Zum Deaktivieren dieser Funktion, drücken und halten Sie die Taste MODE, bis auf dem Display **AutoP** (automatische Abschaltung deaktiviert) oder **ATP** (automatische Abschaltung aktiviert) erscheint.

FUNKTIONSSCHIEBESCHALTER

1. Schieben Sie den Funktionsschalter an der Seite des Messgerätes auf die gewünschte Position (Source/Measure oder Power/Measure).
2. In der Source/Measure Position kann das Messgerät zum Erzeugen oder Messen von Strom benutzt werden (die MODE Taste wird zum Auswählen von Source oder Measure benutzt).
3. In der Power/Measure Position kann das Messgerät eine Stromschleife mit 24 Vdc versorgen und zur gleichen Zeit Strom messen.

MODE BUTTON

Drücken Sie die Taste MODE, um entweder SOURCE (Ausgang) oder MEASURE (Eingang) auszuwählen. Dies gilt, wenn der Function Schalter auf Source/Measure steht.

TASTE UNIT

Drücken Sie die UNIT Taste, um als Einheit **mA** oder % auszuwählen.

▲ ▼ PFEIL-HOCH / PFEIL-RUNTER TASTEN

Benutzen Sie die ▲ ▼ Tasten, um den Stromausgangswert im Source Modus zu erhöhen oder zu verringern.

1. Drücken Sie einmal die Taste ▲, um den Wert in Einerschritten zu erhöhen.
2. Drücken und halten Sie die Taste ▲, um den Wert in Zehnerschritten zu erhöhen.
3. Drücken und halten Sie die Taste ▲ > 2 Sekunden und drücken Sie dann die Taste ▼, um den Wert in Hunderterschritten zu erhöhen.
4. Um den Wert zu senken, benutzen Sie die Taste ▼, wie oben beschrieben.

TASTE ZERO

Die Taste ZERO setzt den Displaywert im MEASURE-Modus manuell auf Null.

1. Schalten Sie das Messgerät in den MEASURE-Modus.
2. Schließen Sie die Eingangsbuchse.
3. Drücken Sie die Taste ZERO und lassen sie wieder los.

TASTE MEM

Die Memory Funktion bietet fünf (5) benutzerprogrammierbare Quellwerte für Kalibrierungs-Stufenausgänge. Die Funktion ist für die **mA** und **%** Einheiten im SOURCE Modus geeignet. Die gespeicherten Werte werden im permanenten Speicher (ein Speicher, der die Daten selbst nach Abschaltung der Stromversorgung beibehält) abgelegt.

Gespeicherte Werte als Quelle benutzen:

1. Wählen Sie den Source Modus, wie zuvor beschrieben.
2. Drücken Sie die Taste MEM. Das Symbol M1 (Speicherplatz 1) erscheint auf dem Display und der an diesem Ort gespeicherte Wert wird angezeigt und liegt am Ausgang an.
3. Durch wiederholtes Drücken der Taste MEM wird durch die 5 Speicherplätze gesprungen.

HINWEIS: Das Symbol „**SOURCE**“ blinkt, wenn der Ausgangswert kein stabiles Niveau erreicht hat. Die häufigste Ursache für ein weiterbestehendes Blinken des „**SOURCE**“ Icons ist eine zu hohe Lastimpedanz im Current Modus.

Werte im Speicher sichern:

1. Wählen Sie einen Speicherplatz und lassen Sie diesen, wie zuvor beschrieben, anzeigen (M1, 2, 3, 4, oder 5).
2. Benutzen Sie die ▲ ▼ Tasten, um das Display auf den gewünschten Quellwert einzustellen.
3. Drücken und halten Sie die Taste MEM für > 2 Sekunden. Der angezeigte Wert wird im gewählten Speicherplatz gespeichert.

Voreingestellte Speicherwerte.

Fünf allgemein gebräuchliche Werte sind dauerhaft im Speicher als voreingestellte Werte gesichert. Diese Werte können durch benutzerdefinierte Werte ersetzt werden.

Um das Messgerät auf die voreingestellten Werte zurückzusetzen:

1. Schalten Sie das Messgerät ein und wählen Sie den SOURCE-Modus.
2. Drücken und halten Sie die POWER Taste, bis **OFF** auf dem Display erscheint. Lassen Sie anschließend die POWER Taste wieder los. Die Speicherplätze werden auf die Standardwerte zurückgesetzt.

Voreingestellte Speicherwerte					
	M1	M2	M3	M4	M5
mA	4 mA	8 mA	12 mA	16 mA	20 mA
%	0%	25%	50%	75%	100%

Betriebsarten

MEASURE Modus (Eingang)

In diesem Modus misst das Gerät bis zu 50 mADC.

1. Schieben Sie den Funktionsschalter in die SOURCE/MEASURE Position.
2. Schalten Sie das Messgerät ein.
3. Drücken Sie die Taste MODE, um MEASURE auszuwählen.
4. Verbinden Sie das Kalibrierkabel mit dem Messgerät.
5. Verbinden Sie das Kalibrierkabel mit dem zu messenden Gerät oder Schaltkreis.
6. Lesen Sie den Messwert auf dem LCD-Display ab.

SOURCE Modus (Ausgang)

In diesem Modus kann das Gerät Strom bis zu 24 mADC bei 1000 Ohm beziehen.

1. Schieben Sie den Mode Schalter in die SOURCE/MEASURE Position.
2. Schalten Sie das Messgerät ein.
3. Drücken Sie die Taste MODE, um SOURCE auszuwählen.
4. Benutzen Sie die UNIT Taste, um die % oder mA Maßeinheit auszuwählen.
5. Verbinden Sie das Kalibrierkabel mit dem Messgerät.
6. Verbinden Sie das Kalibrierkabel mit dem zu kalibrierenden Gerät oder Schaltkreis.
7. Benutzen Sie die Tasten ▲ ▼, um den gewünschten Ausgangswert auszuwählen. Benutzen Sie das LCD-Display, um den Ausgangswert zu kontrollieren. Benutzen Sie alternativ die gespeicherten Werte, wie im MEM-Abschnitt beschrieben.
8. **Beachten Sie**, dass der Kalibrator eine Leistungsabgabe vorbereitet während das SOURCE Icon auf dem Display blinkt. Der Strom wird jedoch erst bezogen, nachdem das Icon zu blinken aufgehört hat.
9. Für den Ausgangsbereich von -25% bis 125% beträgt der Ausgang 0 bis 24mA. Beziehen Sie sich auf die untenstehende Tabelle.

Display	25%	0%	25%	50%	75%	100%	125%
mA-Ausgang	0 mA	4 mA	8 mA	12 mA	16 mA	20 mA	24 mA

POWER/MEASURE Modus

In diesem Modus kann das Gerät Strom bis zu 24mA messen und eine Zweidraht-Stromschleife versorgen. Die Schleifenspannung beträgt 24 V.

1. Schieben Sie den Funktionsschalter in die POWER/MEASURE Position.
2. Schalten Sie das Messgerät EIN (ON).
3. Verbinden Sie das Kalibrierungskabel mit dem Messgerät.
4. Verbinden Sie das Kalibrierungskabel mit der Leitungsschleife. Öffnen Sie die Stromschleife an einer beliebigen Stelle entlang des Signalwegs.
5. Lesen Sie die Messung auf dem LCD-Display ab.
6. Benutzen Sie die UNIT Taste, um die % oder mA Einheit auszuwählen. Im „%“ Modus liest das Display von -25,0 bis +230,0 %, repräsentierend für 0,00 bis 50,00 mA.

Technische Daten

Allgemeine Daten

Display	LCD mit 9999 Stellen
Gerätesspannung	9-V-Batterie oder Wechselstromadapter (AC)
Automatische Abschaltung	Messgerät schaltet sich automatisch nach 10 Minuten Inaktivität ab
Stromausgang	24 mADC bei 1000 Ohm
Betriebstemperatur	5°C bis 40°C (41°F bis 104°F)
Lagertemperatur	-20°C bis 60°C (-4°F bis 140°F)
Betriebsfeuchtigkeit	Max 80% bei 31°C (87°F) linear sinkend bis 50% bei 40°C (104°F)
Lagerfeuchtigkeit	<80%
Betriebshöhe	2000 Meter (7000ft.) Maximum
Abmessungen	96 x 118 x 45 mm (3,8 x 4,7 x 1,8") zusammengeklappt
Gewicht	340 g (12 oz.)
Mitgeliefertes Zubehör	9-V-Batterie, Wechselstromadapter und Kalibrierkabel mit Spatenklemmen

Bereichsangaben

Modus	Funktion	Bereich (Auflösung)	Genauigkeit (% des Messwertes)
Messung	Strom	0 bis 50 mA (0,01 mA)	± (0,075% + 1 Stelle) oder ± 3 Stellen (das jeweils größere)
	Prozent (%)	-25% bis +230% (0.1%)	
Quelle	Strom	0 bis 24 mA (0,01 mA)	
	Prozent (%)	-25% bis +125% (0,1%)	
Leistung	Schleifenleistung	24 VDC, < 50 mA	

Batterieaustausch

Erscheint das Batteriesymbol auf dem LCD, ersetzen Sie die 9 V Batterie so früh wie möglich.

1. Öffnen Sie den Deckel des Kalibrators so weit wie möglich.
2. Öffnen Sie das Batteriefach mit einer Münze oder einem breiten Schlitzschraubendreher durch Bewegen in, der auf dem Batteriefachdeckel aufgedrängten, Pfeilrichtung (die Lage des Batteriefachs ist im Abschnitt „Beschreibung des Messgeräts“ gekennzeichnet).
3. Ersetzen Sie die Batterie und schließen Sie den Batteriefachdeckel.



Sie als Verbraucher sind rechtlich verpflichtet (**Batterieverordnung**), gebrauchte Batterien und Akkumulatoren zurückzugeben; die **Entsorgung in den Hausmüll ist verboten!**

Sie können Ihre Batterien / Akkumulatoren kostenlos an den Sammelstellen in Ihrer Gemeinde oder überall dort, wo Batterien verkauft werden, abgeben!

Entsorgung: Befolgen Sie die rechtlichen Vorschriften bezüglich der Entsorgung des Gerätes am Ende seiner Lebensdauer.

Copyright © 2011 Extech Instruments Corporation (a FLIR company)

Alle Rechte vorbehalten, einschließlich des Rechtes der vollständigen oder teilweisen Vervielfältigung in jeder Form.