

UEI

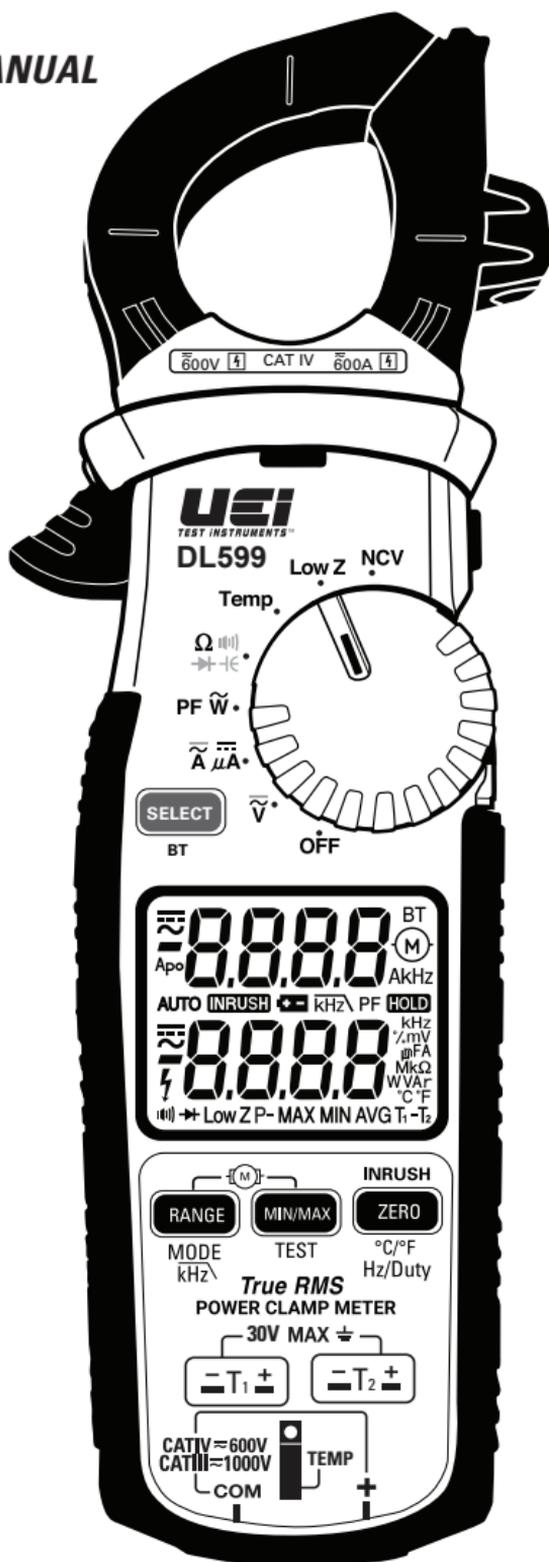
TEST INSTRUMENTS™

DL599

Wireless TRMS Power Clamp Meter w/ 3-Phase Rotation & Unbalanced Motor Tests

INSTRUCTION MANUAL

ENGLISH



Intertek

600V

CAT IV



RoHS
Compliant



1-800-547-5740

www.ueitest.com • email: info@ueitest.com

Table Of Contents

FUNCTIONS	3
FEATURES	3
GENERAL SPECIFICATIONS	3
IMPORTANT SAFETY WARNINGS	4
SYMBOLS	5
CATEGORY DEFINITIONS	5
OVERVIEW	6 - 7
OPERATING INSTRUCTIONS	
Non-Contact Voltage	7
Voltage: 1000V AC/DC	8
Frequency (Hz) / Duty Cycle	9
Low Z (Low Impedance)	10
Low Pass Filter	10
AC/DC Amps: <600A – Jaw	11
DC Microamps: <2000 μ A	12
Zero DC Amps	12
LRA Inrush	13
Phase Rotation	13
Voltage Unbalance	14
Current Unbalance	14
Power Factor	15
Watt	16
Temperature F°/C°	17
Temperature Calibration	17
Resistance: < 60M Ω	18
Diode	19
Capacitance	20
Continuity	20
App Overview	21
Test Lead Notes	22
FCC/IC	23
WARRANTY	24
BATTERY REPLACEMENT	24
DISPOSAL	24
CLEANING	24
STORAGE	24

Functions

- True RMS
- 1000V AC/DC
- 600A AC/DC
- Power Factor
- Active Power (W)
- Apparent Power (VA)
- Reactive Power (VAR)
- 3-Phase Rotation Test
- Motor Unbalanced Test
- Low Z (Low Impedance)
- Low Pass Filter
- LRA Inrush
- Differential temperature
- Temperature range: -328° to 2462°F
- Resistance: 60M Ω
- DC microamps: 2000 μ A
- Capacitance: 9999 μ F
- Frequency: 99.99kHz
- Duty cycle
- Diode test
- Audible continuity
- NCV
- DC Zero

Features

- Wireless capability
- Free App
- Dual display
- Auto/Manual ranging
- Worklight
- Back light
- Low battery indicator
- Data Hold
- Auto power off
- Test lead storage
- Auto calibration
- Built-in Magnet w/ hanging strap
- Visible high-voltage alert
- Input jack locks
- Min/Max/Avg
- Auto selection (voltage & amps)

General Specifications

- **Operating Temperature:** 32° to 122°F (0° to 50°C)
- **Storage Temperature:** -4° to 140°F (-20° to 60°C)
- **Operating Humidity:** <80%
- **Pollution Degree:** 2
- **Display:** 3 5/6 digits 6,000 count
- **Back light:** Yes
- **Refresh Rate:** 3/sec
- **Over-range:** "OL" is displayed
- **Apo:** Auto power off after 30 minutes of use.
- **Dimensions:** 9.45" x 2.58" x 1.67"
- **Item Weight:** 0.926 lb.
- **CAT Rating:** CATIV 600V
- **Certifications:** cETLus UL 61010-1: 2012, IP42, 6 ft. Drop Protection
- **Battery Type:** (AAA) 4
- **Test Leads:** Test leads w/ alligator clips & back probes
Use ATL58 test leads w/ ABP3 back probes and AAC3 alligator clips.
ATL55, ATL57 and ATLTX will not work with DL599

Important Safety Warnings

WARNING

Read entire Safety Notes section regarding potential hazards and proper instructions before using this meter. In this manual the word “**WARNING**” is used to indicate conditions or actions that may pose physical hazards to the user. The word “**CAUTION**” is used to indicate conditions or actions that may damage this instrument.

WARNING

To ensure safe operation and service of the tester, follow these instructions. Failure to observe these warnings can result in severe injury or death.

WARNING

- Before each use, verify meter operation by measuring a known voltage or current.
- Never use the meter on a circuit with voltages that exceed the category based rating of this meter.
- Do not use this meter during electrical storms or in wet weather.
- Do not use the meter or test leads if they appear damaged.
- Ensure meter leads are fully seated and keep fingers away from the metal probe contact when making measurements. Always grip the leads behind the finger guards molded into the probe. For information on test lead shields instructions on page 22.
- Do not open the meter to replace batteries while the probes are connected.
- Use caution when working with voltages above 60 DC or 25 AC RMS. Such voltages pose shock hazards.
- To avoid false readings that can lead to electrical shock, replace batteries if a low battery indicator appears.
- Unless measuring voltage or current, shut off and lockout power before measuring resistance or capacitance.
- Always adhere to national and local safety codes. Use proper personal protective equipment (PPE) to prevent shock and arc blast injury where hazardous live conductors are exposed.
- Always turn off power to a circuit or assembly under test before cutting, unsoldering or breaking the current path. Even small amounts of current can be dangerous.
- Always disconnect the live test lead before disconnecting the common test lead from the circuit.
- In the event of electrical shock, ALWAYS bring the victim to the emergency room for evaluation, regardless of victim’s apparent recovery. Electrical shock can cause unstable heart rhythms that may need medical attention.
- If any of the following occur during testing, turn off the power source to the circuit being tested: arcing, flame, smoke, extreme heat, smell of burning materials or discoloration or melting of components.

WARNING

Higher voltages and currents require greater awareness of physical safety hazards. Before connecting the test leads; turn off power to the circuit under test, set meter to the desired function and range; connect the test leads to the meter first, then connect to the circuit under test. Reapply power. If an erroneous reading is observed, disconnect power immediately and recheck all settings and connections.

WARNING

This meter is designed to provide HVAC/R technicians with the capabilities they need to diagnose and repair HVAC/R system. Observe all recommended safety procedures that include proper lockout utilization and use of personal protective equipment that includes safety glasses, gloves and flame resistant clothing.

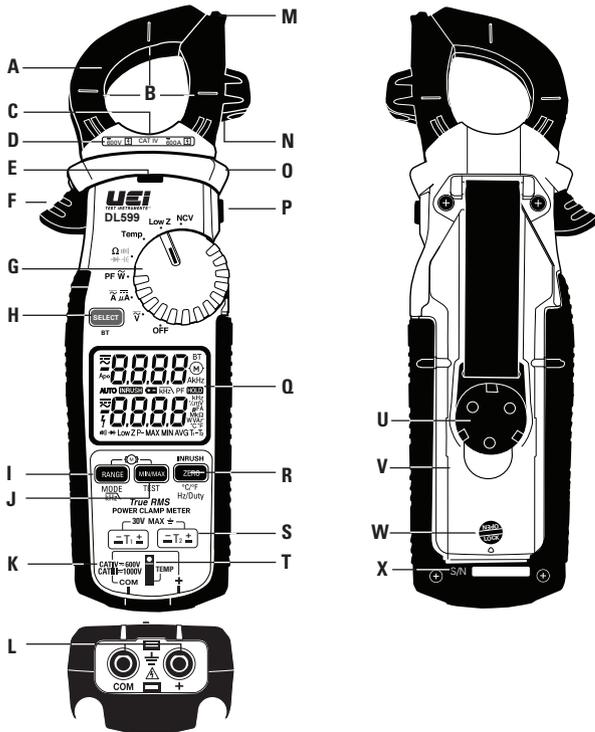
Symbols

	AC (Alternating current)		DC (Direct current)
	Negative		AC/DC Voltage or Current
AT	Auto-ranging	OL	Overload: Range Exceeded
	Low pass Filter	BT	Wireless Connection
Apo	Auto power off Active	NCV	Non-Contact Voltage
	Low Battery	HOLD	Hold/Capture Value
MIN	Minimum measured value displayed	MAX	Maximum measured value displayed
%	Duty Cycle	Hz	Hertz/Frequency
V	Voltage	INRUSH	Inrush
A	Amperage	Ω	Ohms/Resistance
	Diode		Capacitance
nF	Nanofarad	μF	Microfarad
μA	Microamps		Continuity
$^{\circ}\text{F}$	Degrees Fahrenheit	$^{\circ}\text{C}$	Degrees Celsius
M	Mega ($\times 10^6$ or 1,000,000)	m	Milli ($\times 10^{-3}$ or 0.001)
k	Kilo ($\times 10^3$ or 1,000)	μ	Micro ($\times 10^{-6}$ or 0.000001)
	Warning or Caution		Ground
	Dangerous Levels		Double Insulation (Protection to Class II)
	Safe for disconnect from live conductors	- - - -	No reading detected
AVG	Average	EF	Electric Field
T₁	Temperature input 1	T₂	Temperature input 2
MΩ	Mega Ohms	kΩ	Kilo Ohms
PF	Power Factor	VA	Apparent Power
W	Active Power	VA_r	Reactive Power

Category Definitions

Measurement Category	Short-Circuit (typical) kA ³	Location in the building installation
II	< 10	Circuits connected to mains socket outlets and similar points in the MAINS installation
III	< 50	Mains distributions parts of the building
IV	> 50	Source of the mains installation in the building

Overview



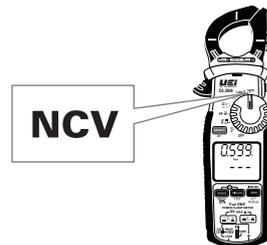
- A. Clamp:** Measure inductive AC/DC current. Opens to 1.25" (32.0mm).
- B. Conductor Alignment Marks:** Use to aid the visual alignment of a conductor when measuring inductive amperage. Greatest accuracy is achieved when the conductor inside the clamp is centered at the intersection of these marks.
- C. Worklight:** Lights clamp area in dark work environments.
- D. Category Max Indicator:** Maximum CAT Rating for clamp jaw.
- E. NCV Alert Light:** Indicates voltage when in NCV (Non Contact Voltage) mode and High Voltage alert.
- F. Clamp Lever:** Opens and closes current clamp jaw.
NOTE: The clamp uses a high-tension spring to close the jaw. Do not allow fingers or objects to become pinched in the base as the jaws close.
- G. Rotary Selector Dial:** Set Rotary Selector Dial desired function
- H. SELECT/Wireless (BT) Button:**
- Press to select AC or DC on Low Z setting, AC or DC on voltage setting, AC or DC on Amps setting.
 - Press to activate Ohms, Continuity, Diode, Capacitance on Ohms/Continuity/Diode/Capacitance setting; T1, T2, T1 - T2 on temperature setting.
 - Press and Hold to activate Wireless mode.
- I. Range/Mode/ $\overline{\text{kHz}}$ Button:**
- Press to set manual range desired
 - Press and hold Range/Mode/ $\overline{\text{kHz}}$ Button to activate Low filter mode
- J. Min/Max/Test Button:**
- Press to capture Max reading
 - Press again to capture Min reading
 - Press again to capture Avg reading
 - Press and hold return to Live readings
 - Press and hold Min/Max/Test Button and Range/Mode/ $\overline{\text{kHz}}$ Button to activate Motor measurement test mode

6

Overview (Cont.)

- K. Category Max Indicator:** Maximum CAT Rating for input jacks.
- L. Test Lead Input Jacks:** Multifunction and Positive input jacks.
- Multifunction input port used for measuring: AC or DC volts, resistance, continuity, diode, capacitance, DC μA .
- M. Wire Separation Tab/ NCV sensor:** Use to isolate an individual wire from a bundle for testing. NCV sensor detects live voltage.
- N. Test Lead Holder**
- O. Hand Guide:** Used as a point of reference for the operator's safety.
- P. Hold/Worklight/ Back light Button:**
- Press to hold the reading on the display. Press again to return to live reading.
 - Press and hold to turn on Worklight and Back light. Press and hold again to turn off.
 - Worklight and Backlight turn off after 60 seconds.
- Q. Display:**
- High contrast dual display with backlight.
 - Amps (AC/DC) reading will always display on upper display.
- R. LRA Inrush/Zero/ C/ F/ Hz/ Duty Button:**
- Press to Zero the DC Amps reading.
 - Press to enter LRA Inrush mode (See page 13 for details) (must be in AC Amps mode first).
 - Press again to return to live readings.
 - Press and hold to select °F or °C in temperature setting
- S. K-Type Temperature Probe Inputs:** T1 (Left) and T2 (Right)
- T. Input Jack Lock:** Switch to use Temperature or Test lead inputs
- U. Built-in versatile magnet to use as a mount or as a strap**
- V. Battery Cover:** Easy access for replacing batteries without breaking calibration seal.
- W. Battery Compartment Latches:**
- X. Serial Number**

Non-Contact Voltage



NCV Sensor in the tip.

- Rotate Rotary Selector Dial to **NCV** position move the tip of the clamp meter near voltage source.
- Non-Contact Voltage Detection is used to detect power with sensor located in the tip of the clamp head, indicates positive response with both an Audible and Visual alert.
- Do not use Non-contact voltage detector to determine if there is current on the wire. Detection operation could be affected by socket design, insulation thickness, type or other factors.
- Voltage indicator light may also light when voltage (>AC/DC 30V) is present on the meter's input jack or from an external interference such as motors, flashlights, etc.

Features:

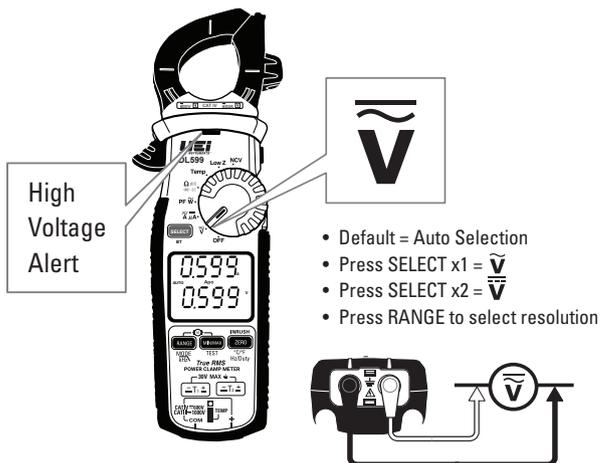


On Voltage

Approx. 24V AC

7

Voltage: 1000V AC/DC



- Default = Auto Selection
- Press SELECT x1 = \tilde{V}
- Press SELECT x2 = \overline{V}
- Press RANGE to select resolution

⚠ WARNING

- Use CATIII rated test leads or higher.
- Do not attempt to measure more than 1000V AC/1000V DC.
- Keep hands below line when measuring high current levels.
- Select AC or DC Voltage.

⚠ WARNING

- High Voltage indicator will display and audible alert will sound over 600V AC/DC.
- AC/DC and High Voltage indicator will display (without audible alert) over 30V AC/DC.

Features:



AC Volts

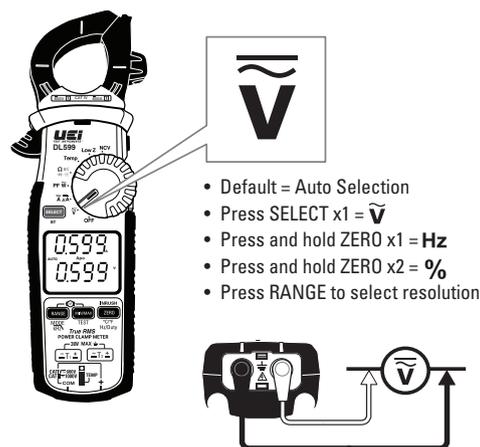
Range	Resolution	Accuracy	Overload Protection
600.0mV	0.1mV	±1.0% + 3dpts	1000V RMS
6.000V	0.001V		
60.00V	0.01V		
600.0V	0.1V		
1000V	1V		

True RMS: 45Hz to 400Hz

DC Volts

Range	Resolution	Accuracy	Overload Protection
600.0mV	0.1mV	±0.5% + 4dpts	1000V RMS
6.000V	0.001V		
60.00V	0.01V		
600.0V	0.1V		
1000V	1V	±0.8% + 5dpts	

Frequency (Hz) / Duty Cycle



- Default = Auto Selection
- Press SELECT x1 = \tilde{V} Hz
- Press and hold ZERO x1 = Hz
- Press and hold ZERO x2 = %
- Press RANGE to select resolution

⚠ Use CAT III rated leads or higher.

Press the SELECT button to select AC voltage, press and hold the button for Frequency and Duty Cycle modes.

⚠ WARNING

Do not attempt to measure more than 1000V AC/1000V DC.

Features:



Frequency Measurement - Test lead input

Range	Resolution	Accuracy	Overload Protection
99.99Hz	0.01Hz	0.1% + 3dpts	1000V RMS
999.9Hz	0.1Hz		
9.999kHz	0.001kHz		
99.99kHz	0.01kHz		

Sensitivity: 1.8Vrms

Duty Cycle - Test lead input

Range	Accuracy	Overload Protection
1.0 to 99.0%	±(0.2% per kHz + 0.1% + 5 dpts)	1000V RMS

Frequency Measurement - Jaw input

Range	Resolution	Accuracy	Overload Protection
999.9Hz	0.1Hz	0.5% + 5dpts	600V RMS
1999Hz	1Hz		

Sensitivity: 5A

Low Z (Low Impedance)



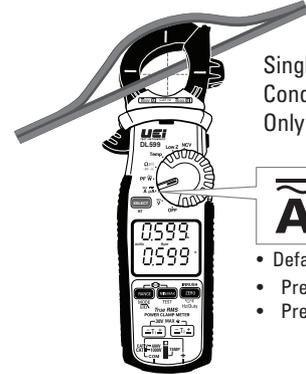
Low Z

- Rotate Selector Dial to Low Z
- Default = Auto Selection
- Press SELECT x1 = $\tilde{\sim}$
- Press SELECT x2 = $\tilde{\sim}$

Features:



AC/DC Amps <600A Jaw



Single
Conductor
Only



- Default = Auto Selection
- Press SELECT x1 = $\tilde{\sim}$ A
- Press SELECT x2 = $\overline{\sim}$ A

- Center wire in guides for best accuracy.
- Opposing currents cancel each other (use line-splitter when necessary).
- Keep hands below guard when measuring high current levels.
- Do not attempt to measure more than 600A AC / 600A DC.

Features:



AC Amps Measurement - Jaw input

Range	Resolution	Accuracy	Overload Protection
60.00A	0.01A	±2.0% + 5dgts	600V RMS
600.0A	0.1A	±1.8% + 5dgts	

45Hz to 400Hz True RMS

Minimum Current for Clamp Measurement: 0.3A

DC Amps Measurement - Jaw input

Range	Resolution	Accuracy	Overload Protection
60.00A	0.01A	±2.0% + 5dgts	600V RMS
600.0A	0.1A	±1.8% + 5dgts	

Minimum Current for Clamp Measurement: 0.2A

Low Pass Filter

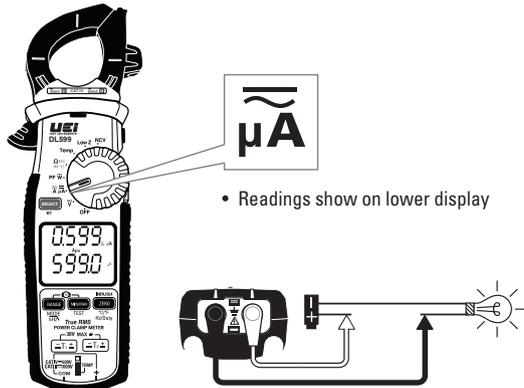


- With Selector dial in voltage position or Amps position.
- Press SELECT x1 = $\tilde{\sim}$
- Press RANGE button x1 to enter Manual Range
- Press and hold RANGE button to activate Low Pass Filter.
- Press and hold RANGE button to return to Live readings.
- This function is also activated in Amps.

Features:



DC Microamps: <2000 μ A



- Readings show on lower display

⚠ WARNING

- Do not attempt to measure more than 2000 μ A.

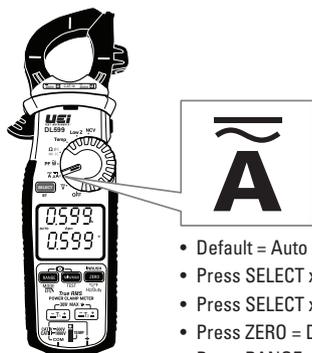
Features:



DC Microamps Measurement - Test lead input

Range	Resolution	Accuracy	Overload Protection
600.0 μ A	0.1 μ A	$\pm 1.2\% + 3\text{dpts}$	600V RMS
2000 μ A	1 μ A		

Zero DC Amps



- Default = Auto Selection
- Press SELECT x1 = $\overline{\text{A}}$
- Press SELECT x2 = $\overline{\text{A}}$
- Press ZERO = DC Amps Zero
- Press RANGE to select resolution

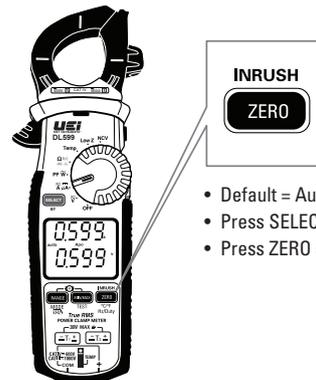
Select DC current.

- Press to zero any offset in Amps DC.
- Used to monitor change from present displayed value.
- Required during DC Amps measurement to establish a zero level.

⚠ WARNING

Do not use DC Zero mode at amps greater than 600A DC.

LRA Inrush



- Default = Auto Selection
- Press SELECT x1 = $\overline{\text{A}}$
- Press ZERO = Inrush

The UEI LRA Inrush is programmed to properly capture the starting current for compressor motors.

- Select AC Amps.
- Select the range capable of capturing the maximum value.
- Press the ZERO button – INRUSH will now be shown on the screen.
- Activate the compressor and read value on the display.
- Press the Zero button to return to live readings.

Phase Rotation

1. Set Dial to V range.
2. Press and hold RANGE and MIN/MAX button to enter Phase rotation mode. Upper display shows "3Pha".
3. Press Min/Max button to enter standby mode. Upper display blinks "L1L2".
NOTE: Each of steps 4 -5 needs to be conducted within 5 seconds. If not, the display will indicate "oVer" and the meter will finish the testing.
4. Connect test leads to any two lines (L1 – L2) of 3-Phase voltage lines. A beep indicates stable voltage is captured, and the Upper display shows "L1L3".
5. Remove Red test lead from the voltage line. A beep and "L3" blinking on display will indicate test is ready.
6. Connect Red test lead to the third voltage line (L1 – L3). A beep indicates test is complete. Upper display indicates phase status by displaying L123 for Forward or L321 for Reverse.

Voltage Unbalance

1. Set the Dial to V range.
2. Press and hold RANGE and MIN/MAX button to enter Phase rotation mode. Press RANGE button to enter Voltage Unbalance test mode. Upper display indicates "V1V2". Press Min/Max button to enter Testing standby mode. "V1V2" will blink on display.

NOTE: Steps 3 - 4 needs completed within 30 seconds. If not, the display will indicate "oVer" and the meter will finish the testing.
3. Connect test leads to any two lines (V1 – V2) of the 3-Phase voltage lines. A beep indicates stable voltage is captured, and the Upper display shows "V1V3".
4. Remove Red Test lead from the voltage line. A beep and "V1V3" blinking on display will indicate test is ready. Connect the Red test lead to the third voltage line (V1 – V3).
5. A beep indicates test is complete. Upper display will indicate test result (PASS or FAIL). Lower display will indicate the percentage:

PASS % unbalance <2%
 FAIL % unbalance > 2%
 % V unbalance = (Max deviation from Avg Voltages/Avg Voltage) x 100.

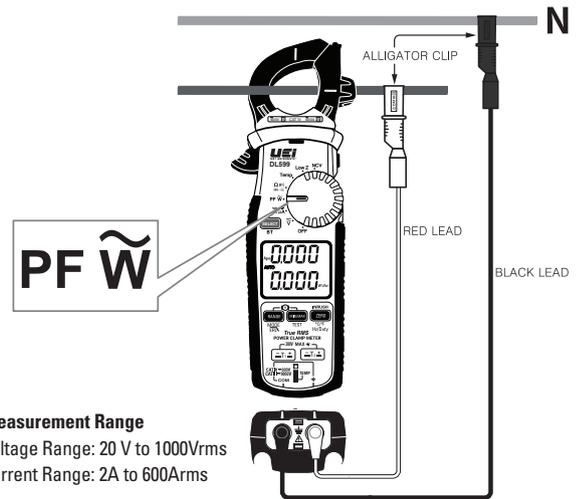
Current Unbalance

1. Set the Dial to A range.
2. Press and hold RANGE and MIN/MAX to enter Current Unbalance test mode. Lower Display will indicate "A".
3. Press Min/Max button to enter testing standby mode. "-A1-" will blink on display.

NOTE: Each of steps 4 – 6 needs to be conducted within 30 seconds. If not, the display will indicate "oVer" and the meter will finish the testing.
4. Clamp the jaw around current line (A1). A beep indicates stable current is captured, and Lower display shows "-A2-". Remove clamp jaw from current line. A beep and "-A2-" blinking on display will indicate test is ready.
5. Clamp the jaw around current line (A2). A beep indicates stable current is captured, and the Lower display shows "-A3-". Remove clamp jaw from the current line. A beep and "-A3-" blinking on display will indicate test is ready.
6. Clamp the jaw around current line (A3). A beep indicates stable current is captured. Upper display indicates test results (PASS or FAIL). Lower display will indicate the percentage:

PASS % unbalance <10%
 FAIL % unbalance > 10%
 % I unbalance = (Max deviation from Avg Currents/Avg Currents) x 100.

Power Factor



Measurement Range

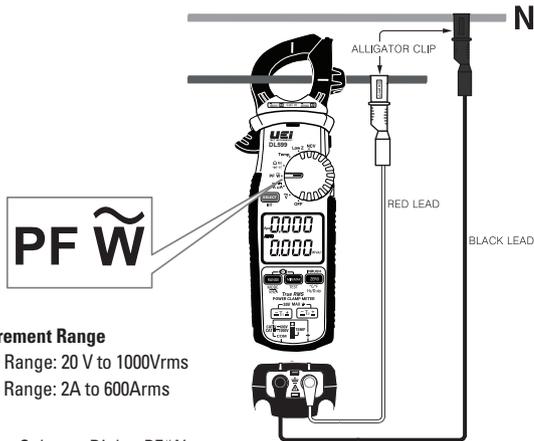
Voltage Range: 20 V to 1000Vrms
 Current Range: 2A to 600Arms

1. Rotate Selector Dial to PF/W
2. Connect the Black and Red Test Leads to COM and Volt input terminals, respectively.
3. Secure the Jaw around the current carrying conductor to ensure good contact between the closing surfaces of the Jaw.
4. Connect the Test Lead to the circuit under test. (See previous picture.)
5. Read the value displayed on the Upper Display.
6. Lagging / Leading Power Factor is displayed as a plus or minus value in the Upper Display.

Power Factor Measurement

Range	Resolution	Accuracy	Overload Protection
-0.3 ... 1.0 ... 0.3	0.001	2.5% + 8 digits	1000V RMS

WATT MEASUREMENT



Measurement Range

Voltage Range: 20 V to 1000Vrms

Current Range: 2A to 600Arms

1. Rotate Selector Dial to PF/W.
 2. Press Select Button to place in the W (VA or VAr) range.
 3. Connect the Black and Red Test Leads to COM and Volt input terminals, respectively.
 4. Secure the Jaw around the current carrying conductor being tested to ensure good contact between the closing surfaces of the Jaw.
- Connect the Test Lead to the circuit under test and read the value displayed on the Lower Display.

⚠ WARNING

• The maximum input voltage for the AC voltage range is 1000V RMS. To avoid risk of electric shock or damage to the equipment, do not measure voltages exceeding 1000 V RMS.

Active Power (W)

Range	Resolution	Accuracy	Overload Protection
3600W	1W	2.5% + 10 digits	1000V RMS
36.00KW	0.01 KW		
360.0KW	0.1KW		
600.0KW	0.1KW		

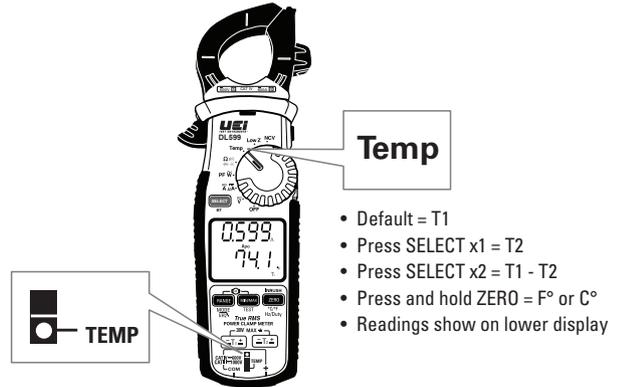
Apparent Power (VA)

Range	Resolution	Accuracy	Overload Protection
3600VA	1VA	2.5% + 10 digits	1000V RMS
36.00KVA	0.01 KVA		
360.0KVA	0.1KVA		
600.0KVA	0.1KVA		

Reactive Power (VAr)

Range	Resolution	Accuracy	Overload Protection
3600VAr	1VAr	2.5% + 10 digits	1000V RMS
36.00KVAr	0.01 KVAr		
360.0KVAr	0.1KVAr		
600.0KVAr	0.1KVAr		

Temperature F°/C°



- Default = T1
- Press SELECT x1 = T2
- Press SELECT x2 = T1 - T2
- Press and hold ZERO = F° or C°
- Readings show on lower display

- Disconnect test lead probes from voltage source and meter.
- Move Input Jack Locks to "TEMP" setting.
- Use K-Type thermocouple temperature probes only.
- Stated accuracy does not account for thermocouple accuracy.

Features:



Range	Resolution	Accuracy	Overload Protection
-328°F to 999°F (-200° to 999°C)	0.1°F (0.1°C)	±(1.0% +3.6°F) ±(1.0% + 2.0°C)	30V RMS
1000°F to 2462°F (1000° to 1350°C)	1°F (1°C)		

Temperature Calibration

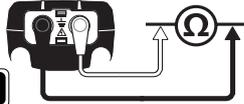
The new DL599 clamp meter offers a digital field temperature calibration procedure to make the process easier. Here are the steps.

- 1) Turn on DL599 while holding down RANGE button.
- 2) When 'FLD1' is displayed on LCD, press the ZERO button.
- 3) After entering Calibration mode, set dial to Temp position.
- 4) Confirm DL599 is in T1 mode.
- 5) After immersing T1 temperature probe in ice bath and temperature is stable, press and hold ZERO button to save.
- 6) Press SELECT button to switch to T2 mode.
- 7) After immersing the T2 temperature probe in ice bath and temperature is stable, press and hold ZERO button to save.

Resistance: < 60MΩ



- Default = Ω
- Press RANGE to select resolution



Features:



BT

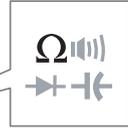
⚠ WARNING

- Do not measure resistance on a live circuit.

Range	Resolution	Accuracy	Overload Protection
600.0Ω	0.1Ω	±0.8% + 3dgts	600V RMS
6.000kΩ	0.001kΩ		
60.00kΩ	0.01kΩ		
600.0kΩ	0.1kΩ		
6.000MΩ	0.001MΩ	±1.2% + 3dgts	
60.00MΩ	0.01MΩ		

Diode

GOOD DIODE

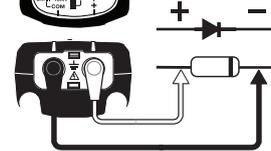


- Default = Ω
- Press SELECT x2 = ➔

Reverse Bias
Displays "OL"



Forward Bias
Displays approx.
voltage drop



BAD DIODE

Open Diode
Displays "OL"
Both directions



or



'0' Both directions

- Forward voltage drop if forward biased.
- "O.L." if reverse biased.

Features:



BT

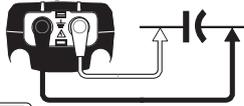
Diode Test

Range	Open Circuit V	Test Current	Overload Protection
3.1V	< 3.2V DC	0.25mA	600V RMS

Capacitance



- Default = Ω
- Press SELECT x3 = $\text{---} \text{---} \text{---}$
- Press RANGE to select resolution



Features:



BT

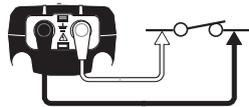
Range	Resolution	Accuracy	Overload Protection
10.00nF	0.01nF	2.5% + 5dpts	600V RMS
100.0nF	0.1nF		
1.000uF	0.001uF		
10.00uF	0.01uF		
100.0uF	0.1uF	3.0% + 5dpts	
9999uF	1uF		

WARNING To avoid damaging the meter or equipment under test, safely discharge Capacitors before measuring capacitance. Large value capacitors should be discharged through an appropriate resistance load. Use the DC Voltage function to confirm the capacitor discharge.

Continuity



- Default = Ω
- Press SELECT x1 = $\text{---} \text{---} \text{---}$



- Buzzer sounds at less than $< 40\Omega$.

WARNING

- Do not measure resistance on a live circuit.

Features:

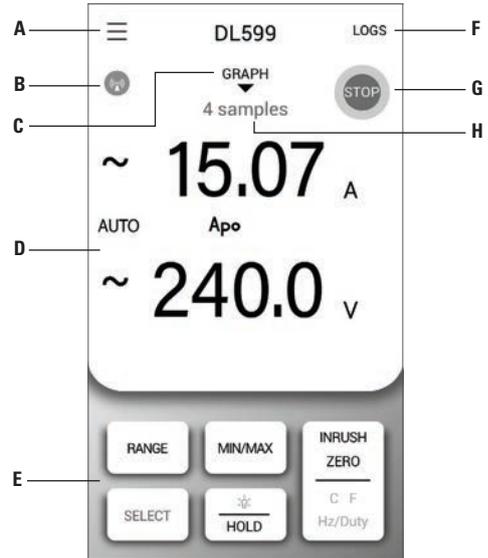


BT

Open Circuit V $< 1.00V$	Overload Protection
Threshold Approx. $< 40\Omega$	600V RMS

App Overview

- In the App stores Google Play and the App Store, search "DL599".
- App is compatible with iOS® 12.0 and up and Android™ 6.0 and up.
- If searching for the iPad version, you may have to filter for "iPhone" only.
- Turn on DL599 and launch the DL599 App on device.
- On DL599, Press and hold SELECT / BT. Beep confirms wireless mode activated. BT shows in display.
- On Device, Press CONNECT
- Devices should pair.



A. Menu screen

- Connection Status
- Settings screen
- Info (Manual)
- UEi App

B. BT connection indication

C. Graphing screen:

View live graphing

D. Display:

Reading mirrors DL599 display

E. Function Buttons:

Operation mirrors DL599 function buttons

- 3-Phase Rotation, Voltage Unbalance and Current Unbalance test processes must be started from the meter, but can be completed from the App screen.

F. Log screen

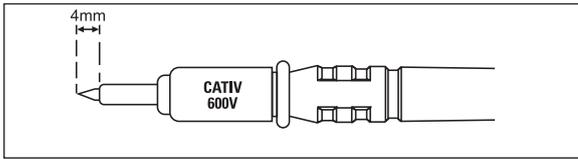
- Tap to select a log file to view
- Swipe left to edit (rename or add memo notes) or delete
SUMMARY: Default
 - In the summary screen, the red **SHOW** / **HIDE** button is for displaying a graph of the JAW measurement value, and the black **SHOW** / **HIDE** button is for displaying a graph of the Test lead Input jack measurement value.
 - Each graph can be shown or hidden by pressing the button.
- SAMPLE: View individual samples from readings
- EXPORT: Select a file format and send data
- \leftarrow : To return to previous screen
- HOME: To exit to main menu

G. Record / Stop Button

H. Sample count:

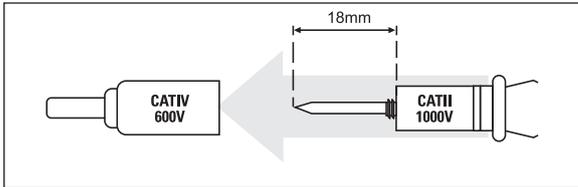
Test Lead Notes

CAT IV and CAT II Measurement Locations



- Ensure the test lead shield is pressed firmly in place. Failure to use the CAT IV shield increases arc-flash risk.

CAT II Measurement Locations



- CAT IV shields may be removed for CAT II locations. This will allow testing on recessed conductors such as standard wall outlets. Take care not to lose the shields.

⚠ WARNING: Test Lead category protections apply only to test leads and should not be confused with the meter's specific CAT rating. Observe the maximum category protection indicated on the meter the test leads are plugged into.

⚠ CAUTION: If the test leads need to be replaced, you must use a new one which should meet EN 61010-031 standard, rated CAT III 1000V or better.

NOTE: DL599 works with UEi ATL58 test leads, ABP3 back probes and AAC3 alligator clips.

ABP3 Back Probes screw-on to test leads, after removing CAT IV shields from test leads. Back Probes come with covers on probe tips.

FCC INFORMATION

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and*
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.*

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

WARNING ⚠

Any changes or modifications not expressly approved by the manufacturer could void the user's authority to operate the equipment.

- (1) this device may not cause interference, and
- (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Warranty

The DL599 is warranted to be free from defects in materials and workmanship for a period of 2 years from the date of purchase. If within the warranty period your instrument should become inoperative from such defects, the unit will be repaired or replaced at UEI's option. This warranty covers normal use and does not cover damage which occurs in shipment or failure which results from alteration, tampering, accident, misuse, abuse, neglect or improper maintenance. Batteries and consequential damage resulting from failed batteries are not covered by warranty.

Any implied warranties, including but not limited to implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose, are limited to the express warranty. UEI shall not be liable for loss of use of the instrument or other incidental or consequential damages, expenses, or economic loss, or for any claim or claims for such damage, expenses or economic loss.

Warranty only covers hardware and does not extend to software applications.

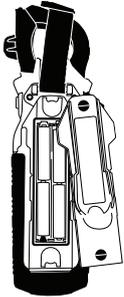
A purchase receipt or other proof of original purchase date will be required before warranty repairs will be rendered. Instruments out of warranty will be repaired (when repairable) for a service charge.

For more information on warranty and service, contact:

www.ueitest.com • Email: info@ueitest.com
1-800-547-5740

This warranty gives you specific legal rights. You may also have other rights, which vary from state to state.

Battery Replacement



- Rotate Battery Compartment Latches to open position
- Remove battery cover
- Replace the old batteries with 4 new (AAA) batteries
- Replace the battery cover
- Rotate Battery Compartment Latches to lock

Disposal



CAUTION: This symbol indicates that equipment and its accessories shall be subject to separate collection and correct disposal.

Cleaning

Periodically clean your meter's case using a damp cloth. DO NOT use abrasive, flammable liquids, cleaning solvents, or strong detergents as they may damage the finish, impair safety, or affect the reliability of the structural components.

Storage

Remove the batteries when instrument is not in use for a prolonged period of time. Do not expose to high temperatures or humidity. After a period of storage in extreme conditions exceeding the limits mentioned in the General Specifications section, allow the instrument to return to normal operating conditions before using it.

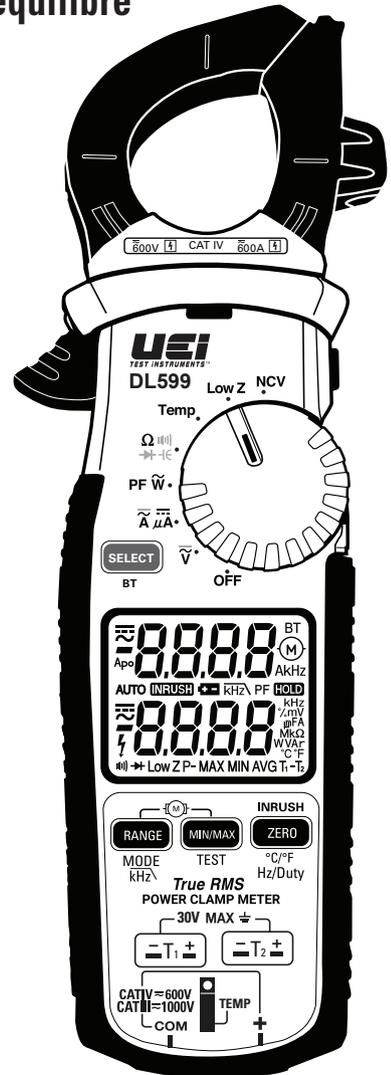
UEI DL599

TEST INSTRUMENTS™

Pince Multimètre et Wattmètre à Valeur RMS Vraie Sans Fil Avec Essais de Rotation Triphasée et de Moteur Déséquilibré

MODE D'EMPLOI

FRANÇAIS



1-800-547-5740

www.ueitest.com • courriel: info@ueitest.com

Table des matières

FONCTIONS	3
CARACTÉRISTIQUES	3
SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES	3
AVERTISSEMENTS DE SÉCURITÉ IMPORTANTS	4
SYMBOLES	5
DÉFINITIONS DES CATÉGORIES	5
APERÇU	6 - 7
MODE D'EMPLOI	
Tension sans contact	7
Tension : 1000 V CA/CC	8
Fréquence (Hz)/Cycle de service	9
Low Z (faible impédance)	10
Filtre passe-bas	10
Courant CC/CA : <600 A – mâchoire	11
Microampères CC : <2000 µA	12
Zéro courant CC	12
Courant d'appel LRA	13
Rotation des phases	13
Déséquilibre de tension	14
Déséquilibre de courant	14
Facteur de puissance	15
Mesure des watts	16
Température F°/C°	17
Étalonnage de la température	17
Résistance : < 60 MΩ	18
Diode	19
Capacité	20
Continuité	20
Présentation de l'application	21
Remarques sur le fil d'essai	22
FCC/IC	23
GARANTIE	24
REMPACEMENT DES PILES	24
ÉLIMINATION	24
NETTOYAGE	24
RANGEMENT	24

Fonctions

- Valeur efficace vraie
- 1000V CA/CC
- 600 A CA/CC
- Facteur de puissance
- Puissance active (W)
- Puissance apparente (VA)
- Puissance réactive (VAR)
- Test de rotation triphasés
- Test déséquilibré du moteur
- Low Z (faible impédance)
- Filtre passe-bas
- Courant d'appel LRA
- Température différentielle
- Fourchette de température de -200 à 1350 °C (-328 à 2462 °F)
- Résistance : 60MΩ
- Microampères CC : 2000 µA
- Capacité : 9999 µF
- Fréquence : 99,99 kHz
- Cycle de service
- Test de diode
- Continuité audible
- NCV
- CC zéro

Caractéristiques

- Capacité sans fil
- Application gratuite
- Affichage double
- Sélection automatique/manuelle de plage
- Lampe de travail
- Rétroéclairage
- Indicateur de pile faible
- Mémorisation des données
- Arrêt automatique
- Rangement du câble de test
- Étalonnage automatique
- Aimant intégré avec sangle de suspension
- Alerte de haute tension visible
- Verrouillages de la prise d'entrée
- Min/Max/Moyen
- Sélection automatique (tension et courant)

Spécifications générales

- Température de fonctionnement : 0 à 50 °C (32 à 122 °F)
- Température de stockage : -20 à 60 °C (-4 à 140 °F)
- Humidité de fonctionnement : <80 %
- Degré de pollution : 2
- Affichage : chiffres de 3 5/6, 6000 au total
- Rétroéclairage : Oui
- Taux de réactualisation : 3/sec
- Dépassement de plage : « OL » est affiché
- Apo : Arrêt automatique après 30 minutes d'utilisation
- Dimensions : 9,45 po x 2,58 po x 1,67 po
- Poids du produit : 0,926 lb
- Norme de sécurité CAT : CAT IV 600 V
- Certifications : cETLus UL 61010-1: 2012, IP42, 6 pi Protection antichute
- Type de pile : (AAA) 4
- Fils d'essai : Fils d'essai avec pinces crocodiles et test inversé.

Utiliser des fils d'essai ATL58 avec un test inversé ABP3 et des pinces crocodiles AAC3.

Les modèles ATL55, ATL57 et ATLTX ne fonctionneront pas avec le modèle DL599.

Avertissements de sécurité importants

⚠ AVERTISSEMENT

Lire toute la section des notes de sécurité à propos des dangers potentiels et des instructions particulières à l'usage de ce multimètre. Dans ce manuel, le mot « **AVERTISSEMENT** » sert à indiquer des conditions ou des actions qui pourraient entraîner des dangers physiques pour l'utilisateur. Le mot « **ATTENTION** » sert à indiquer des conditions ou des actions qui pourraient endommager cet appareil.

⚠ AVERTISSEMENT

Afin d'assurer une utilisation sécuritaire du testeur, suivre ces instructions. Le non-respect de ces avertissements peut causer de sérieuses blessures, et même la mort.

⚠ AVERTISSEMENT

- Avant chaque utilisation, vérifier le fonctionnement du multimètre en mesurant une tension ou un courant connu.
- Ne jamais utiliser ce multimètre sur un circuit dont les tensions dépassent la valeur nominale de catégorie de ce multimètre.
- Ne pas utiliser le multimètre pendant une tempête ou par temps humide.
- Ne pas utiliser le multimètre ou les fils d'essai s'ils semblent endommagés.
- S'assurer que les fils du multimètre sont bien en position et ne pas toucher le contact métallique de la sonde lors des lectures. Toujours saisir les fils derrière les protège-doigts moulés dans la sonde. Pour plus d'informations sur les instructions relatives aux boucliers des fils d'essai, voir la page 19.
- Ne pas ouvrir le multimètre pour changer les piles quand les sondes sont reliées.
- Être prudent en travaillant avec des tensions supérieures à 60 V CC ou 25 V CA RMS. Ces tensions entraînent un risque d'électrocution.
- Afin d'éviter des erreurs de lecture qui peuvent entraîner un choc électrique, remplacez les piles dès que l'indicateur de piles faibles apparaît.
- Sauf pour mesurer une tension ou un courant, éteindre et verrouiller l'alimentation avant de mesurer une résistance ou une capacitance.
- Toujours se conformer aux codes de sécurité nationaux et locaux. Utiliser l'équipement de protection individuelle (EPI) approprié pour prévenir les blessures par arc électrique ou électrocution où des conducteurs sous tension dangereux sont accessibles.
- Toujours couper l'alimentation d'un circuit ou d'un assemblage à tester avant de couper, dessouder ou rompre le chemin électrique. Même de petites quantités de courant peuvent être dangereuses.
- Toujours débrancher le fil d'essai sous tension avant de débrancher le fil d'essai commun du circuit.
- En cas de choc électrique, TOUJOURS amener la victime à la salle d'urgence pour évaluation, indépendamment du degré de récupération apparente de la victime. Une décharge électrique peut provoquer un rythme cardiaque irrégulier nécessitant des soins médicaux.
- Si une des conditions suivantes se produit pendant les essais, couper l'alimentation du circuit testé : effet d'arc, flamme, chaleur extrême, fumée, odeur de matériaux en combustion ou décoloration ou fusion des composants.

⚠ AVERTISSEMENT

Plus les tensions et les courants sont élevés, plus l'attention doit être grande au niveau de la sécurité contre les risques physiques. Avant de brancher les fils d'essai, coupez l'alimentation du circuit mesuré, réglez la fonction et la plage désirées sur le multimètre, branchez les fils d'essai d'abord sur le multimètre puis sur le circuit mesuré. Remettez sous tension. Si un relevé erroné est observé, débranchez immédiatement et revérifiez les réglages et les connexions.

⚠ AVERTISSEMENT

Ce multimètre est conçu pour fournir aux techniciens CVC/R les capacités dont ils ont besoin pour diagnostiquer et réparer le système CVC/R. Respecter toutes les procédures de sécurité recommandées, y compris celles concernant le verrouillage approprié et utiliser un équipement de protection individuelle comprenant des lunettes de sécurité, des gants et des vêtements ignifuges.

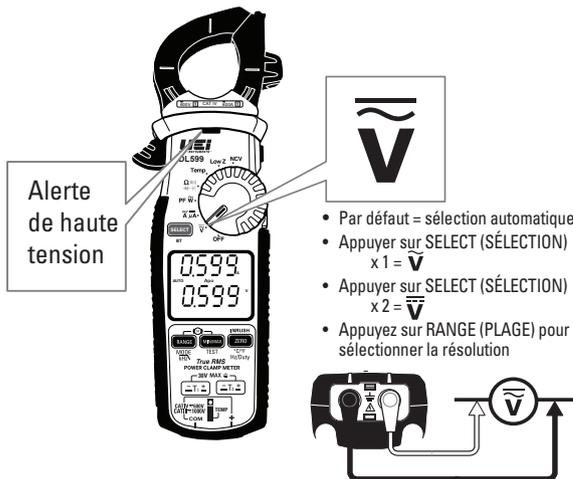
Symboles

	CA (Courant alternatif)		CC (Courant continu)
	Négatif		Tension CA/CC ou courant
AT	Portée automatique	OL	Surcharge : Dépassement de la plage
	Filtre passe-bas	BT	Connexion sans fil
Apo	La mise hors tension automatique est active	NCV	Tension sans contact
	Pile faible	HOLD	Valeur de retenue/capture
MIN	Affichage de la valeur minimum mesurée	MAX	Affichage de la valeur maximum mesurée
%	Cycle de service	Hz	Hertz/Fréquence
V	Tension	INRUSH	Courant d'appel
A	Courant		Ohms/résistance
	Diode		Capacité
nF	Nanofarad		Microfarad
µA	Microampères		Continuité
°F	Degrés Fahrenheit	°C	Degrés Celsius
M	Méga (x10 ⁶ ou 1 000 000)	m	Milli (x10 ⁻³ ou 0,001)
k	Kilo (x10 ³ ou 1 000)	µ	Micro (x10 ⁻⁶ ou 0,000001)
	Avertissement ou mise en garde		Terre
	Niveaux dangereux		Double isolation (Classe de protection II)
	Sans risque pour déconnecter des conducteurs sous tension	- - - -	Aucune lecture détectée
AVG	Moyenne	EF	Champ électrique
T₁	Entrée de température 1	T₂	Entrée de température 2
MΩ	Méga Ohms	kΩ	Kilo Ohms
PF	Facteur de puissance	VA	Puissance apparente
W	Puissance active	VAr	Puissance réactive

Définitions des catégories

Measurement Category	Short-Circuit (typical) kA ^a	Location in the building installation
II	< 10	Circuits connected to mains socket outlets and similar points in the MAINS installation
III	< 50	Mains distributions parts of the building
IV	> 50	Source of the mains installation in the building

Tension : 1000 V CA/CC



⚠ AVERTISSEMENT

- Utiliser des fils d'essai de CAT III ou supérieurs.
- Ne pas essayer de mesurer plus que 1000 V CA/1000 V CC.
- Garder les mains sous la ligne en mesurant des niveaux de courant élevés.
- Sélectionner une tension CA ou CC.

⚠ AVERTISSEMENT

- Un indicateur de haute tension s'affiche et une alerte sonore retentit au-dessus de 600 V CC/CA
- Un indicateur de haute tension et de tension CA/CC s'affiche (sans alerte sonore) au-dessus de 30 V CC/CA

Caractéristiques :



Tension CA

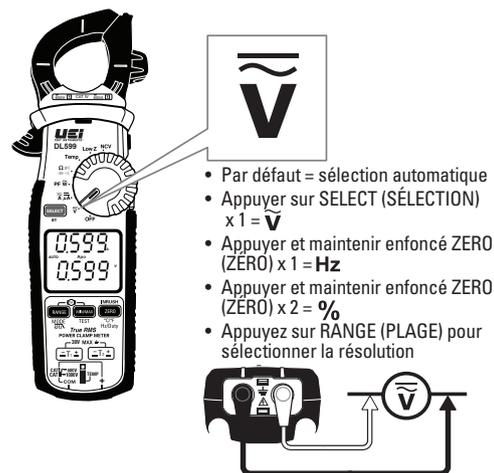
Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
600,0 mV	0,1 mV	± 1,0 % + 3 chiffres	1000 V valeur efficace
6,000 V	0,001 V		
60,00 V	0,01 V		
600,0 V	0,1 V		
1000 V	1 V		

Valeur efficace vraie : 45 Hz à 400 Hz

Tension CC

Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
600,0 mV	0,1 mV	±0,5 % + 4 chiffres	1000 V valeur efficace
6,000 V	0,001 V		
60,00 V	0,01 V		
600,0 V	0,1 V		
1000 V	1 V	±0,8 % + 5 chiffres	

Fréquence (Hz)/cycle de service



⚠ Utiliser des fils d'essai de CAT III ou supérieurs.

Appuyer sur le bouton SELECT (SÉLECTIONNER) pour sélectionner la tension CA, puis appuyer et maintenir enfoncé le bouton pour les modes Fréquence et Cycle de service.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas essayer de mesurer plus que 1000 V CA/1000 V CC.

Caractéristiques :



Mesure de la fréquence - entrée de fil d'essai

Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
99,99 Hz	0,01 Hz	0,1 % + 3 chiffres	1000 V valeur efficace
999,9 Hz	0,1 Hz		
9,999 kHz	0,001 kHz		
99,99 kHz	0,01kHz		

Sensibilité : 1,8 Vrms

Cycle de service - Entrée de fil d'essai

Plage	Précision	Protection contre les surcharges
1,0 à 99,0 %	± (0,2 % par kHz + 0,1 % + 5 chiffres)	1000 V valeur efficace

Mesure de la fréquence - Entrée de la mâchoire

Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
999,9 Hz	0,1 Hz	0,5 % + 5 chiffres	Valeur efficace 600 V
1999 Hz	1 Hz		

Sensibilité : 5A

Low Z (faible impédance)



Low Z

- Tourner le sélecteur rotatif sur Low Z
- Par défaut = sélection automatique
- Appuyer sur SELECT (SÉLECTION) x 1 = \tilde{V}
- Appuyer sur SELECT (SÉLECTION) x 2 = \tilde{V}

Caractéristiques :



BT

Filtre passe-bas



\tilde{V}

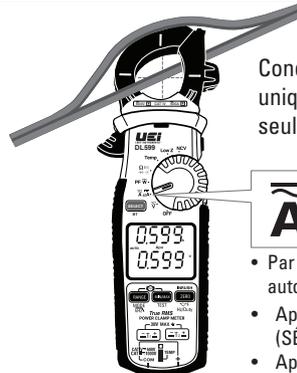
- Avec le sélecteur rotatif en position tension ou en position courant.
- Appuyer sur SELECT (SÉLECTION) x 1 = \tilde{V}
- Appuyer sur le bouton RANGE (PLAGE) x1 pour entrer dans la plage manuelle.
- Appuyer et maintenir enfoncé le bouton RANGE (PLAGE) pour activer le filtre passe-bas.
- Appuyer et maintenir enfoncé le bouton RANGE (PLAGE) pour retourner à la lecture en temps réel.
- Cette fonction est également activée en ampères.

Caractéristiques :



BT

Courant CC/CA <600 A - mâchoire



Conducteur unique seulement

\bar{A}

- Par défaut = sélection automatique
- Appuyer sur SELECT (SÉLECTION) x 1 = \bar{A}
- Appuyer sur SELECT (SÉLECTION) x 2 = \bar{A}

- Centrer le fil dans les guides pour une meilleure précision.
- Les courants opposés s'annulent (utiliser le séparateur, lorsque nécessaire).
- Garder les mains sous la garde en mesurant des niveaux de courant élevés.
- Ne pas essayer de mesurer plus de 600 A CA/ 600 A CC.

Caractéristiques :



BT

Mesure de l'ampérage CA - Entrée de la mâchoire

Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
60 A	0,01 A	±2,0 % + 5 chiffres	Valeur efficace 600 V
600 A	0,1 A	±1,8 % + 5 chiffres	

Valeur efficace vraie : 45 Hz à 400 Hz

Courant minimal pour la mesure de la pince : 0,3 A

Mesure de l'ampérage CC - Entrée de la mâchoire

Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
60 A	0,01 A	±2,0 % + 5 chiffres	Valeur efficace 600 V
600 A	0,1 A	±1,8 % + 5 chiffres	

Courant minimal pour la mesure de la pince : 0,2 A

Low Z (faible impédance)



Low Z

- Tourner le sélecteur rotatif sur Low Z
- Par défaut = sélection automatique
- Appuyer sur SELECT (SÉLECTION) x 1 = \tilde{V}
- Appuyer sur SELECT (SÉLECTION) x 2 = $\overline{\tilde{V}}$

Caractéristiques :



BT

Filtre passe-bas



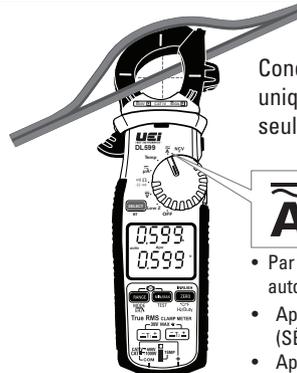
- Avec le sélecteur rotatif en position tension ou en position courant.
- Appuyer sur SELECT (SÉLECTION) x1 = \tilde{V}
- Appuyer sur le bouton RANGE (PLAGE) x1 pour entrer dans la plage manuelle.
- Appuyer et maintenir enfoncé le bouton RANGE (PLAGE) pour activer le filtre passe-bas.
- Appuyer et maintenir enfoncé le bouton RANGE (PLAGE) pour retourner à la lecture en temps réel.
- Cette fonction est également activée en ampères.

Caractéristiques :



BT

Courant CC/CA <600 A - mâchoire



Conducteur unique seulement



- Par défaut = sélection automatique
- Appuyer sur SELECT (SÉLECTION) x 1 = \tilde{A}
- Appuyer sur SELECT (SÉLECTION) x 2 = $\overline{\tilde{A}}$

- Centrer le fil dans les guides pour une meilleure précision.
- Les courants opposés s'annulent (utiliser le séparateur, lorsque nécessaire).
- Garder les mains sous la garde en mesurant des niveaux de courant élevés.
- Ne pas essayer de mesurer plus de 600 A CA/ 600 A CC.

Caractéristiques :



BT

Mesure de l'ampérage CA - Entrée de la mâchoire

Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
60 A	0,01 A	±2,0 % + 5 chiffres	Valeur efficace 600 V
600 A	0,1 A	±1,8 % + 5 chiffres	

Valeur efficace vraie : 45 Hz à 400 Hz

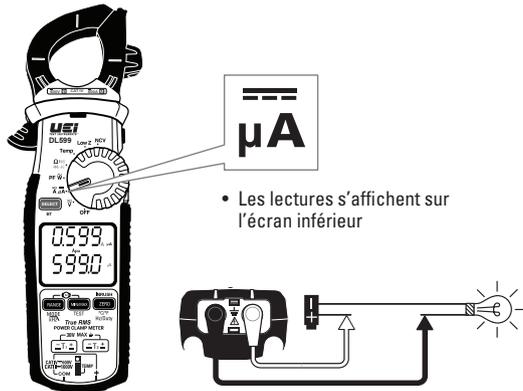
Courant minimal pour la mesure de la pince : 0,3 A

Mesure de l'ampérage CC - Entrée de la mâchoire

Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
60 A	0,01 A	±2,0 % + 5 chiffres	Valeur efficace 600 V
600 A	0,1 A	±1,8 % + 5 chiffres	

Courant minimal pour la mesure de la pince : 0,2 A

Microampères CC : <2000 μ A



- Les lectures s'affichent sur l'écran inférieur

⚠ AVERTISSEMENT

- Ne pas essayer de mesurer plus de 2000 μ A.

Caractéristiques :



Mesure microampère CC - entrée de fil d'essai

Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
600 μ A	0,1 μ A	$\pm 1,2\%$ + 3 chiffres	Valeur efficace 600 V
2000 μ A	1 μ A		

Zéro courant CC



- Par défaut = sélection automatique
- Appuyer sur SELECT (SÉLECTION) x 1 = \tilde{A}
- Appuyer sur SELECT (SÉLECTION) x 2 = \overline{A}
- Appuyer sur ZERO (ZÉRO) = Zéro ampères CC
- Appuyez sur RANGE (PLAGE) pour sélectionner la résolution

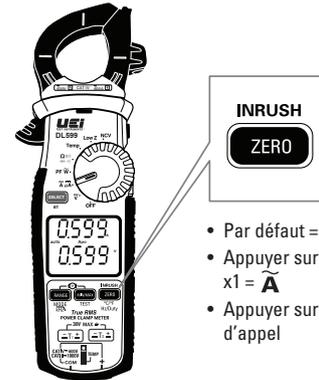
Sélectionner le courant CC.

- Appuyer pour mettre à zéro tout décalage du courant CC.
- Permet de suivre l'évolution de la valeur affichée actuelle.
- Nécessaire lors de la mesure de l'ampérage CC pour établir le niveau zéro.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser le mode CC zéro à des ampérages supérieurs à 600 A CC.

Courant d'appel LRA



- Par défaut = sélection automatique
- Appuyer sur SELECT (SÉLECTION) x1 = \tilde{A}
- Appuyer sur ZERO (ZÉRO) = courant d'appel

Le Courant d'appel LRA est programmé pour capter correctement le Courant d'appel des moteurs de compresseurs.

- Sélectionner le courant CA.
- Sélectionner la gamme capable de capturer la valeur maximale.
- Appuyer sur le bouton ZERO (ZÉRO) - INRUSH (COURANT D'APPEL) sera maintenant affiché à l'écran.
- Mettre le compresseur en marche et lire la valeur sur l'écran.
- Appuyer et maintenir enfoncé le bouton Zéro pour retourner à la lecture en temps réel.

Rotation des phases

1. Régler le sélecteur rotatif sur la plage V.
2. Appuyer et maintenir enfoncé le bouton RANGE (PLAGE) et MIN/MAX pour accéder au mode de rotation de phase.
L'écran supérieur affiche « 3Pha ».
3. Appuyer sur le bouton Min/Max pour accéder au mode de veille
L'écran supérieur affiche « L1L2 ».
REMARQUE : Chacune des étapes 4 et 5 doit être effectuée dans les 5 secondes. Sinon, l'écran indiquera « oVEr » et le multimètre terminera l'essai.
4. Brancher les fils d'essai aux deux lignes (L1 - L2) des lignes de tension triphasée.
Un bip indique qu'une tension stable est capturée et l'écran supérieur affiche « L1L3 ».
5. Retirer le fil d'essai rouge de la ligne de tension.
Un bip retentit et le message « L3 » clignote à l'écran pour indiquer que l'essai est prêt.
6. Brancher le fil d'essai rouge à la troisième ligne de tension (L1 - L3).
Un bip indique que l'essai est terminé.
L'écran supérieur indique l'état de la phase en affichant L123 pour la marche avant ou L321 pour la marche arrière.

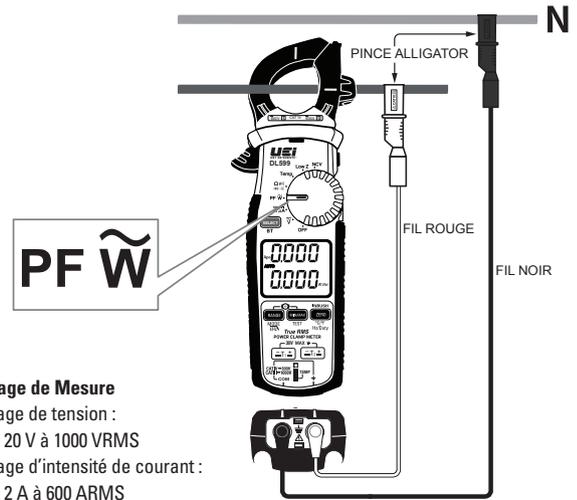
Déséquilibre de tension

- Régler le Sélecteur rotatif sur la plage V.
- Appuyer et maintenir enfoncé le bouton RANGE (PLAGE) et MIN/MAX pour accéder au mode de rotation de phase.
Appuyer sur le bouton RANGE (PLAGE) pour accéder au mode d'essai de déséquilibre de tension.
L'écran supérieur indique « V1V2 ».
Appuyer sur le bouton Min/Max pour accéder à l'essai de mode de veille.
Le message « V1V2 » clignotera à l'écran.
REMARQUE : Les étapes 3 à 4 doivent être terminées dans les 30 secondes.
Sinon, l'écran indiquera « oVEr » et le multimètre terminera l'essai.
- Brancher les fils d'essai à deux lignes (V1 - V2) des lignes de tension triphasée.
Un bip indique qu'une tension stable est capturée et l'écran supérieur affiche « V1V3 ».
- Retirer le fil d'essai rouge de la ligne de tension.
Un bip retentit et le message « V1V3 » clignote sur l'écran pour indiquer que l'essai est prêt.
Brancher le fil d'essai rouge à la troisième ligne de tension (V1 - V3).
- Un bip indique que l'essai est terminé.
L'écran supérieur indiquera le résultat de l'essai (PASS (SUCCÈS) ou FAIL (ÉCHEC)).
L'écran inférieur indiquera le pourcentage:
SUCCÈS % Déséquilibre <2%
ÉCHEC % Déséquilibre > 2%
% V déséquilibre = (écart maximum par rapport aux tensions moyennes/ tension moyenne) x 100

Déséquilibre de courant

- Régler le Sélecteur rotatif sur la plage A.
- Appuyer et maintenir enfoncé les boutons RANGE (PLAGE) et MIN/MAX pour accéder au mode d'essai de déséquilibre de courant.
L'écran inférieur indiquera « A ».
- Appuyer sur le bouton Min/Max pour accéder à l'essai de mode de veille « -A1- » clignotera sur l'écran.
REMARQUE : Chacune des étapes 4 à 6 doit être effectuée dans les 30 secondes. Sinon, l'écran indiquera « oVEr » et le multimètre terminera l'essai.
- Serrer la mâchoire autour de la ligne de courant (A1).
Un bip indique qu'un courant stable est capturé et l'écran inférieur affiche « -A2- ».
Retirer la mâchoire de serrage de la ligne de courant.
Un bip retentit et le message « -A2- » clignote sur l'écran pour indiquer que l'essai est prêt.
- Serrer la mâchoire autour de la ligne de courant (A2).
Un bip indique qu'un courant stable est capturé et l'écran inférieur affiche « -A3- ».
Retirer la mâchoire de serrage de la ligne de courant.
Un bip retentit et le message « -A3- » clignote sur l'écran pour indiquer que l'essai est prêt.
- Serrer la mâchoire autour de la ligne de courant (A3).
Un bip indique qu'un courant stable est capturé.
L'écran supérieur indique les résultats de l'essai (PASS (SUCCÈS) ou FAIL (ÉCHEC)).
L'écran inférieur indiquera le pourcentage:
SUCCÈS % Déséquilibre <10%
ÉCHEC % Déséquilibre > 10%
% I déséquilibre = (écart maximum par rapport aux tensions moyennes/ tensions moyennes) x 100

Facteur de puissance



Plage de Mesure

Plage de tension :
de 20 V à 1000 VRMS

Plage d'intensité de courant :
de 2 A à 600 ARMS

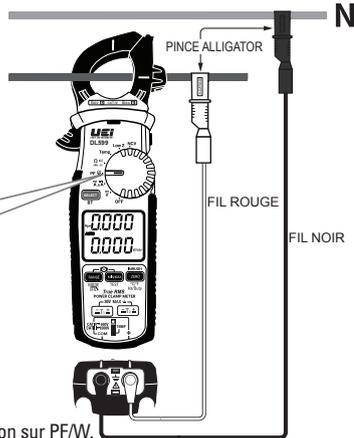
- Tournez la molette de sélection sur PF/W.
- Insérez les fils d'essai noir et rouge dans les bornes d'entrée COM et Volt, respectivement.
- Fermez la mâchoire autour du conducteur porteur de courant de sorte à assurer un bon contact entre les surfaces de fermeture de la mâchoire.
- Connectez le fil d'essai au circuit testé. (Voir l'image précédente.)
- Lisez la valeur affichée sur l'écran supérieur.
- Le facteur de puissance inductif/capacitif s'affiche comme une valeur positive ou négative sur l'écran supérieur.

Mesure du Facteur de Puissance

Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
-0.3 ... 1.0 ... 0.3	0.001	2.5% + 8 digits	1000V RMS

Mesure de la puissance Watt

PF \tilde{W}



Plage de Mesure

Plage de tension :

de 20 V à 1000 VRMS

Plage d'intensité de courant :

de 2 A à 600 ARMS

1. Tournez la molette de sélection sur PF/W.
2. Appuyez sur le bouton de sélection pour vous placer dans la plage W (VA ou VAR).
3. Insérez les fils d'essai noir et rouge dans les bornes d'entrée COM et Volt, respectivement.
4. Fermez la mâchoire autour du conducteur porteur de courant testé de sorte à assurer un bon contact entre les surfaces de fermeture de la mâchoire. Connectez le fil d'essai au circuit testé, puis lisez la valeur affichée sur l'écran inférieur.



AVERTISSEMENT

• La tension d'entrée maximale pour la plage de tension CA est de 1000 VRMS. Pour éviter tout risque de choc électrique ou d'endommagement de l'équipement, ne mesurez pas de tensions supérieures à 1000 VRMS.

Puissance Active (W)

Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
3600W	1W	2.5% + 10 digits	1000V RMS
36.00KW	0.01 KW		
360.0KW	0.1KW		
600.0KW	0.1KW		

Puissance Apparente (VA)

Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
3600VA	1VA	2.5% + 10 digits	1000V RMS
36.00KVA	0.01 KVA		
360.0KVA	0.1KVA		
600.0KVA	0.1KVA		

Puissance Réactive (VAR)

Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
3600VAr	1VAr	2.5% + 10 digits	1000V RMS
36.00KVAr	0.01 KVAr		
360.0KVAr	0.1KVAr		
600.0KVAr	0.1KVAr		

Température F°/C°



Temp

- Par défaut = T1
- Appuyer sur SELECT (SÉLECTION) x1 = T2
- Appuyer sur SELECT (SÉLECTION) x2 = T1 - T2
- Appuyer et maintenir enfoncé ZÉRO (ZÉRO) = F° ou C°
- Les lectures s'affichent sur l'écran inférieur



- Débranchez les sondes des fils d'essai de la source de tension et du multimètre.
- Déplacer les verrous de la prise d'entrée sur le paramètre « TEMP ».
- Utiliser uniquement des sondes de température de thermocouple de type K.
- La précision indiquée ne tient pas compte de la précision du thermocouple.

Caractéristiques :



Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
-200 à 999 °C (-328 à 999 °F)	0,1 °C (0,1 °F)	±(1,0 % + 3,6 °F)	Valeur efficace 30 V
538 à 1350 °C (1000 à 2462 °F)	1 °C (1 °F)	±(1,0 % + 2,0 °C)	

Étalonnage de la Température

La nouvelle pince multimètre DL599 offre une procédure numérique d'étalonnage de la température sur le terrain pour faciliter le processus. Voici les étapes.

- 1) Allumez le DL599 tout en maintenant enfoncé le bouton RANGE.
- 2) Lorsque « FLD1 » s'affiche sur l'écran LCD, appuyez sur le bouton ZÉRO.
- 3) Après être entré en mode Calibrage, réglez le cadran sur la position Temp.
- 4) Confirmez que le DL599 est en mode T1.
- 5) Après avoir immergé la sonde de température T1 dans un bain de glace et que la température est stable, appuyez et maintenez le bouton ZÉRO pour enregistrer.
- 6) Appuyez sur le bouton SELECT pour passer en mode T2.
- 7) Après avoir immergé la sonde de température T2 dans un bain de glace et que la température est stable, appuyez et maintenez le bouton ZÉRO pour enregistrer.

Résistance : < 60 MΩ



- Par défaut = Ω
- Appuyez sur RANGE (PLAGE) pour sélectionner la résolution



Caractéristiques :



BT

⚠ AVERTISSEMENT

- Ne pas mesurer la résistance d'un circuit sous tension.

Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
600,0 Ω	0,1 Ω	±0,8 % + 3 chiffres	Valeur efficace 600 V
6,000 kΩ	0,001 kΩ		
60,00 kΩ	0,01 kΩ		
600,0 kΩ	0,1 kΩ		
6,000 MΩ	0,001 MΩ		
60,00 MΩ	0,01 MΩ	±1,2 % + 3 chiffres	

Diode

DIODE CORRECTE

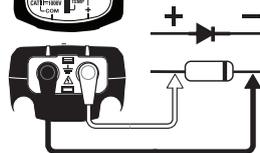


- Par défaut = Ω
- Appuyez sur SELECT (SELECTION) x 2 = →

Polarisation inverse
Affiche « OL »



Polarisation directe
Affiche la chute de tension approx.



DIODE INCORRECTE

Diode ouverte
Affiche « OL »
Dans les deux directions



OU



'0' dans les deux directions.

- Chute de tension directe si la polarisation directe est affectée.

- « O.L. » si l'inverse est polarisé.

Caractéristiques :



BT

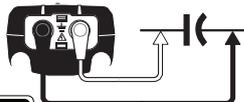
Test de diode

Plage	Circuit V ouvert	Courant d'essai	Protection contre les surcharges
3,1 V	<3,2 V CC	0,25 mA	Valeur efficace 600 V

Capacité



- Par défaut = Ω
- Appuyer sur SELECT (SÉLECTION) x3 = ---
- Appuyez sur RANGE (PLAGE) pour sélectionner la résolution



Caractéristiques :



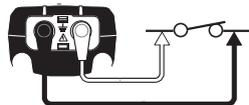
Plage	Résolution	Précision	Protection contre les surcharges
10,00 nF	0,01 nF	2,5 % + 5 chiffres	Valeur efficace 600 V
100,0 nF	0,1 nF		
1,000 uF	0,001 uF		
10,00 uF	0,01 uF		
100,0 uF	0,1 uF		
9999 uF	1 uF	±3,0 % + 5 chiffres	

⚠ AVERTISSEMENT Pour éviter d'endommager le multimètre ou l'équipement testé, déchargez les condensateurs en toute sécurité avant de mesurer la capacité. Les condensateurs de grande valeur doivent être déchargés par une charge de résistance appropriée. Utilisez la fonction Tension CC pour confirmer la décharge du condensateur.

Continuité



- Par défaut = Ω
- Appuyer sur SELECT (SÉLECTION) x1 = ---



- L'alarme sonne à moins de 40Ω.

⚠ AVERTISSEMENT

- Ne pas mesurer la résistance d'un circuit sous tension.

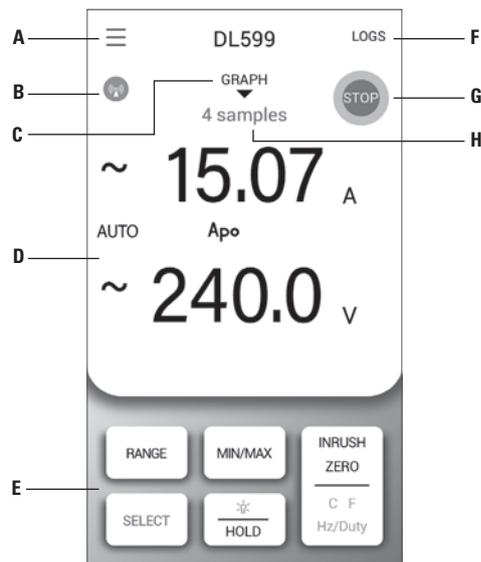
Caractéristiques :



Circuit ouvert V <math><1,00 \text{ V}</math>	Protection contre les surcharges
Seuil approximatif : <math><40 \Omega</math>	Valeur efficace 600 V

Présentation de l'application

- Dans les magasins d'applications Google Play et App Store, recherchez « DL599 ».
- L'application est compatible avec iOS® 12.0 et versions ultérieures et Android™ 6.0 et versions ultérieures.
- Si vous recherchez la version iPad, vous devrez peut-être affiner votre recherche pour « iPhone » uniquement.
- Mettez DL599 en marche et lancez l'application DL599 sur l'appareil.
- Sur DL599, appuyez et maintenez enfoncé SELECT (SÉLECTION)/BT. Un bip retentit pour confirmer l'activation du mode sans fil. BT s'affiche à l'écran.
- Sur l'appareil, appuyez sur CONNECT (CONNECTER).
- Les appareils doivent s'apparier.



A. Écran du menu

- État de la connexion
- Écran de réglage
- Info (manuel)
- Application UEI

B. Indication de connexion BT

C. Écran graphique : Afficher les graphiques en direct

D. Affichage : La lecture affiche l'écran DL599 en mode miroir

E. Bouton de fonction : L'opération affiche les boutons de fonction DL599 en mode miroir

- Les processus d'essai de rotation triphasée, de déséquilibre de tension et de déséquilibre de courant doivent être démarrés à partir du multimètre, mais ils peuvent être terminés à partir de l'écran de l'application.

F. Écran du journal

- Appuyer pour sélectionner un fichier journal à afficher
 - Balayer vers la gauche pour modifier (renommer ou ajouter des notes) ou supprimer
- RÉSUMÉ : Par défaut

- Dans l'écran du résumé, le bouton rouge **SHOW** / **HIDE** sert à afficher un graphique de la valeur de mesure JAW et le bouton noir **SHOW** / **HIDE** sert à afficher un graphique de la valeur de mesure de la prise d'entrée du fil d'essai.

- Chaque graphique peut être affiché ou masqué en appuyant sur le bouton.

ÉCHANTILLON : Afficher des échantillons individuels à partir des lectures EXPORTER : Sélectionner un format de fichier et envoyer des données

← : Pour retourner à l'écran précédent

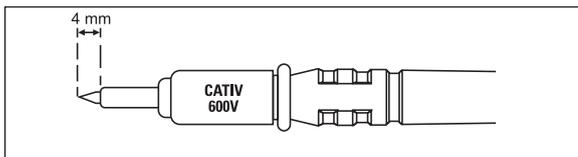
HOME (ACCUEIL) : Pour retourner au menu principal

G. Bouton Record / Stop (Enregistrer/Arrêter)

H. Nombre d'échantillons : Visible uniquement lors de l'enregistrement

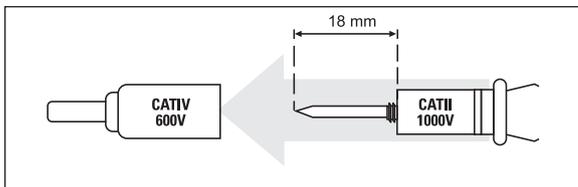
Remarques sur le fil d'essai

Lieux de mesures de CAT IV et CAT II



- S'assurer que les boucliers des fils d'essai sont tenus fermement en place. Le non-respect de l'utilisation des boucliers de CAT IV augmente le risque d'arcs électriques.

Lieux de mesures de CAT II



- Les boucliers de CAT IV peuvent être enlevés pour les lieux CAT II. Il y a donc possibilité de tester les conducteurs en retrait, tels que les prises murales régulières. Veiller à ne pas perdre les boucliers.

⚠ AVERTISSEMENT : Les protections de la catégorie des fils d'essai s'appliquent seulement aux fils d'essai et ne doivent pas être confondues avec la norme CAT spécifique du multimètre. Respecter la protection maximale de la catégorie indiquée sur le multimètre sur lequel sont connectés les fils d'essai.

⚠ MISE EN GARDE : Si les fils d'essai doivent être remplacés, vous devez utiliser un nouveau fil conforme à la norme EN 61010-031, classée CAT III 1000 V ou supérieure.

REMARQUE : Le DL599 fonctionne avec les fils d'essai ATL58, le test inversé ABP3 et les pinces crocodiles AAC3.

Le test inversé ABP3 se visse sur les fils d'essai, après avoir retiré les boucliers CATIV des fils d'essai. Le test inversé est livré avec des couvercles sur les pointes de sonde.

INFORMATIONS FCC

REMARQUE : Cet équipement a été testé et trouvé conforme aux limites pour un dispositif numérique de classe B, conformément à la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre des interférences nuisibles dans une installation résidentielle.

Cet équipement génère, utilise et peut irradier des fréquences radio et, si celui-ci n'est pas installé et utilisé selon les instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Cependant, il n'y a aucune garantie que l'interférence ne se produira pas dans une installation particulière. Si cet équipement provoque des interférences nuisibles à la réception radio ou de télévision, ce qui peut être déterminé en allumant et en éteignant l'équipement, l'utilisateur devrait essayer d'éliminer l'interférence par l'une des mesures suivantes :

- Réorienter ou repositionner l'antenne réceptrice.
- Augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur.
- Brancher l'équipement dans une prise sur un circuit différent de celui du récepteur.
- Consulter le concessionnaire ou un technicien radio/TV expérimenté pour de l'assistance.

ATTENTION ⚠ Tout changement ou modification non expressément approuvée par le fabricant responsable de la conformité pourrait annuler l'autorisation de l'utilisateur d'utiliser l'équipement.

- (1) cet appareil ne doit pas causer d'interférence, et
- (2) cet appareil doit accepter toute interférence, notamment les interférences qui peuvent affecter son fonctionnement.

Garantie

Le DL599 est garanti exempt de défauts matériels et de fabrication pour une période de deux ans à partir de la date d'achat. Si pendant la période de garantie, l'instrument ne peut pas fonctionner à cause de ces défauts, l'équipement sera réparé ou remplacé à la discrétion d'UEi. Cette garantie couvre l'utilisation normale et ne couvre pas les dégâts qui se produisent lors de la livraison ou les défaillances dues à une altération, une modification, un accident, une mauvaise utilisation, un abus, une négligence ou une maintenance inappropriée. Les piles et les dégâts indirects résultant d'une défaillance des piles ne sont pas couverts par la garantie.

Toute garantie implicite, comprenant, mais non limitée aux garanties implicites de qualité marchande et d'aptitude à un emploi particulier, est limitée à la garantie expresse. DL décline toute responsabilité pour la perte de jouissance de l'instrument ou autre dommage immatériel, frais ou perte financière, ou pour toute réclamation au titre de tels dommages, frais ou perte financière.

La garantie ne couvre que le matériel et ne s'étend pas aux applications logicielles.

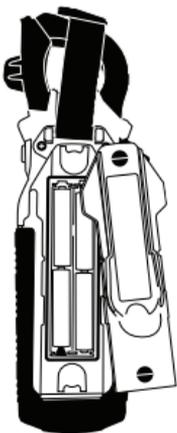
Un reçu d'achat ou une autre preuve de la date d'achat originale sera requis avant d'effectuer des réparations au titre de la garantie. Les instruments non garantis seront réparés (si possible) au prix correspondant au service.

Pour plus d'informations sur la garantie et l'entretien contactez :

www.ueitest.com • Courriel: info@ueitest.com
1-800-547-5740

Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques. Vous pouvez également avoir d'autres droits susceptibles de varier d'un état à l'autre.

Remplacement des piles



- Tourner les verrous du compartiment des piles à la position ouvert
- Retirer le couvercle des piles
- Remplacer les anciennes piles par 4 piles (AAA) neuves
- Replacer le couvercle des piles
- Tourner les verrous du compartiment des piles pour verrouiller

Élimination



MISE EN GARDE : Ce symbole indique que l'équipement et ses accessoires doivent être ramassés séparément et éliminés correctement.

Nettoyage

Nettoyer régulièrement le boîtier du multimètre à l'aide d'un chiffon humide. NE PAS utiliser d'abrasif, de liquides inflammables, de solvants de nettoyage ou de détergents puissants qui pourraient endommager la finition, nuire à la sécurité ou affecter la fiabilité des composants structurels.

Rangement

Enlever les piles lorsque l'appareil n'est pas utilisé pour une longue période. Ne pas exposer l'appareil à des températures extrêmes ou à l'humidité. Après un stockage en conditions extrêmes dépassant les limites mentionnées dans la section Spécifications générales, laissez l'appareil retourner aux conditions d'utilisation normales avant de l'utiliser.