

## Energy Analyser D550

### Energy Analyser D550-24

#### Schnelleinstellung

Ergänzung zur Betriebsanleitung

- Installation
- Kommunikations-Einstellungen über Ethernet
- Software „ecoExplorer go“-Einstellungen (siehe Link und QR-Code)



http://wmiq.eu/248978



http://wmiq.eu/242551

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG  
Klingenbergerstraße 16  
D-32758 Detmold  
+49 5231 14-0  
+49 5231 14-292083  
info@weidmueller.de

Weidmüller

#### Allgemeines

Dieser „Schnelleinstieg“ ersetzt nicht die Betriebsanleitung. Bitte lesen und verstehen Sie zunächst die produktbegleitende Betriebsanleitung.

**Haftungsausschluss**  
Die Beachtung der Informationsprodukte zu den Geräten ist Voraussetzung für den sicheren Betrieb und um angegebene Leistungsmerkmale und Produktigenschaften zu erreichen. Für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die durch Nichtachtung der Informationsprodukte entstehen, übernimmt die Weidmüller Interface GmbH & Co. KG keine Haftung. Sorgen Sie dafür, dass Ihre Informationsprodukte leicht zugänglich sind.

Weiterführende Dokumentationen finden Sie auf unserer Website [www.weidmueller.de](http://www.weidmueller.de).

**Urheberrechtvermerk**  
© 2016 - Weidmüller Interface GmbH & Co. KG - Detmold. Alle Rechte vorbehalten. Jede, auch auszugsweise, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und sonstige Verwertung ist verboten.

Technische Änderungen vorbehalten  
Wir weisen darauf hin, dass dieses Dokument nicht immer zeitgleich mit der technischen Weiterentwicklung unserer Geräte aktualisiert wird. Informationen und Spezifikationen können sich ändern. Bitte informieren Sie sich unter [www.weidmueller.de](http://www.weidmueller.de) über die aktuelle Version.

**Entsorgung**  
Bitte beachten Sie nationale Bestimmungen! Entsorgen Sie gegebenenfalls einzelne Teile, je nach Beschaffenheit und existierende landesspezifische Vorschriften, z.B. als:  
• Elektroschrott  
• Kurstoffs  
• Metalle  
oder beauftragen Sie einen zertifizierten Entsorgungsbetrieb mit der Verschrottung.

**Relevante Gesetze, angewandte Normen und Richtlinien**  
Die von der Weidmüller Interface GmbH & Co. KG angewendeten Gesetze, Normen und Richtlinien für das Gerät entnehmen Sie der Konformitätserklärung.

#### Sicherheit

**Sicherheitshinweise**  
Der „Schnelleinstieg“ stellt kein vollständiges Verzeichnis aller für einen Betrieb des Geräts erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen dar. Besondere Betriebsbedingungen können weitere Maßnahmen erfordern. Der „Schnelleinstieg“ enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit und zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen.

- Verwendete Symbole:
- Dieses Symbol als Zusatz zu den Sicherheits Hinweisen deutet auf eine elektrische Gefahr.
  - Dieses Symbol als Zusatz zu den Sicherheits Hinweisen deutet auf eine potenzielle Gefahr.
  - Dieses Symbol mit dem Wort **HINWEIS!** beschreibt:
    - Verfahren, die keine Verletzungsgefahren bergen.
    - Wichtige Informationen, Verfahren oder Handhabungen.

Sicherheitshinweise sind durch ein Warnrechte hervorgehoben und je nach Gefährdungsgrad wie folgt dargestellt:

- GEFAHR!**  
Weist auf eine unmittelbare drohende Gefahr hin, die zu schweren bzw. tödlichen Verletzungen führt.
- WARNUNG!**  
Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu leichten Verletzungen oder Tod führen kann.
- VORSICHT!**  
Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu leichten Verletzungen oder Sachschäden führen kann.

**Maßnahmen zur Sicherheit**  
Beim Betrieb elektrischer Geräte stehen zwangsläufig bestimmte Teile dieser Geräte unter gefährlicher Spannung. Es können deshalb schwere Körperverletzung oder Sachschäden auftreten, wenn nicht fachgerecht gehandelt wird:  
• Vor Anschluss von Verbindungen das Gerät am Stromleiteranschluss, wenn vorhanden, erten.  
• Gefährliche Spannungen können in allen mit der Spannungsversorgung verbundenen Schaltzuständen entstehen.

- Auch nach Abtrennen der Versorgungsspannung können gefährliche Spannungen im Gerät vorhanden sein (Kondensatorspeicher).
- Betriebsmittel mit Stromwandlern können nicht offen betreiben.
- Die in der Betriebsanleitung genannten Grenzwerte nicht überschreiten, dies ist auch bei der Prüfung und der Inbetriebnahme zu beachten.
- Beachten Sie Sicherheits- und Warnhinweise in den Dokumenten, die zu den Geräten gehören.

**Qualifiziertes Personal**  
Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, darf nur qualifiziertes Personal mit elektro-technischer Ausbildung am Gerät arbeiten mit Kenntnissen:  
• der nationalen Unfallverhütungsvorschriften  
• in Standards der Sicherheitstechnik  
• in Installation, Inbetriebnahme und Betrieb des Geräts.

**Bestimmungsgemäße Verwendung**  
Das Gerät ist:  
• für den Einbau in Schaltschränke und Installationskleinverletern bestimmt.  
(Bitte beachten Sie Schritt 3 „Montage“).  
• nicht für die Einbau in Fahrschnebel bestimmt.  
Der Einsatz des Geräts in nicht vorgesehenen Ausrichtungen gilt als außergewöhnliche Umwelteinwirkung und ist nur nach gesondeter Vereinbarung zulässig.

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Geräts setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung und Montage sowie Bedienung und Instandhaltung voraus.

#### Geräte-Kurzbeschreibung

Das Gerät ist ein multifunktionaler Netz-analysator, der elektrische Größen, wie Spannung, Strom, Leistung, Arbeit, Oberschwingungen, u. a. in der Geräteinstallation, an Verteilern, Leistungsschaltern und Schienenverteilern misst und berechnet.

**Voraussetzung:**  
Messspannungen und Messströme kommen aus dem gleichen Netz.

Die Geräte liefern Messergebnisse, die angeschlossen, gespeichert und Schaltstellen übermittelt werden können.

Die Geräte **Energy Analyser D550** und **Energy Analyser D550-24** unterscheiden sich in der Höhe der Versorgungsspannung.

**HINWEIS!**  
Ausführliche Informationen zum Gerät und dessen Funktionen finden Sie in der Betriebsanleitung.

#### Montage

Das Gerät wird in Schaltschränken oder in Installationskleinverletern nach DIN 43880 auf einer 35 mm Tragschiene (DIN EN 60715) eingebaut. Die Einbaulage ist beliebig.

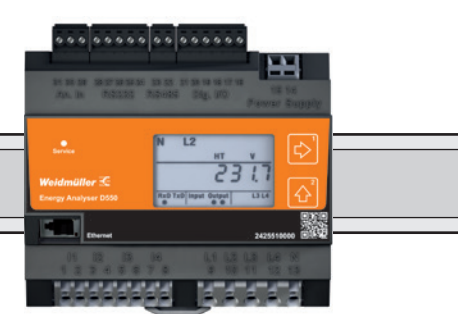


Abb. Gerät auf Tragschiene nach DIN EN 60715.

#### Versorgungsspannung anlegen

Die Höhe der Versorgungsspannung für das Gerät entnehmen Sie dem Typenschild.  
Nach Anschluss der Versorgungsspannung, erscheint eine Anzeige auf dem Display. Erscheint keine Anzeige, überprüfen Sie die der Versorgungs-spannung im Nennspannungsbereich liegt.

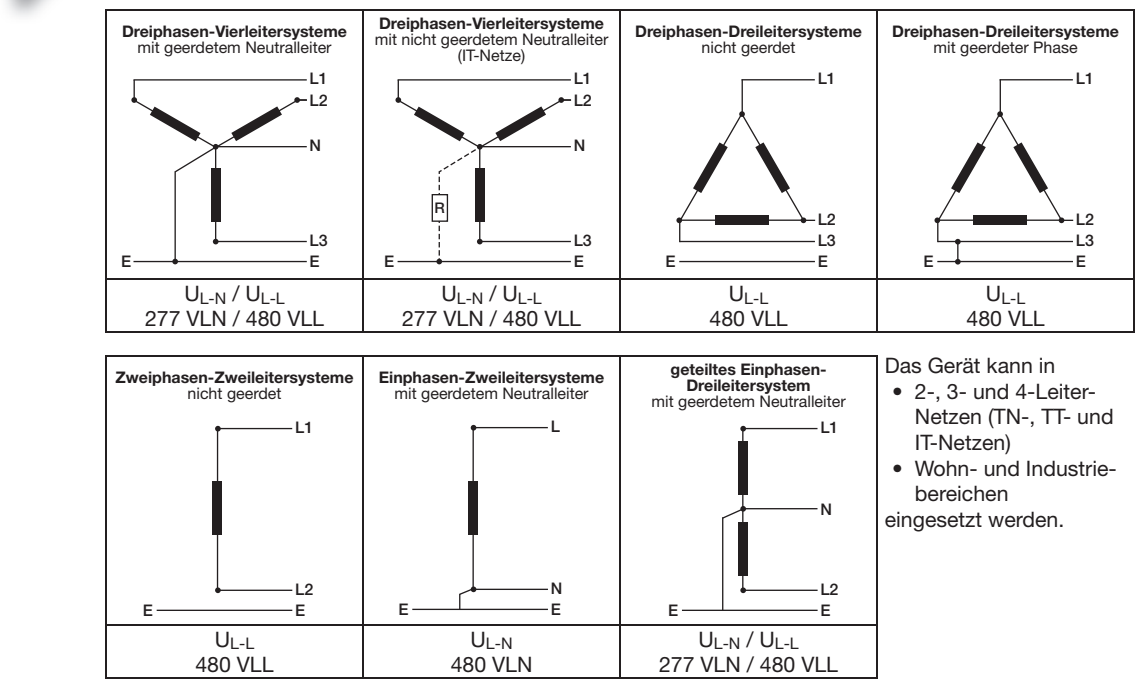
**Bevor Sie das Gerät an die Versorgungs-spannung anlegen beachten Sie bitte:**  
• Spannung und Frequenz müssen den Angaben des Typenschildes entsprechen!  
• Grenzwerte, wie in der Betriebsanleitung beschrieben, einhalten!  
• In der Geräte-Installation die Versorgungs-spannung mit einem UL gelisteten Leitungsschutzschalter/einer Sicherung (6 A, Char. B) sichern!  
• Die Trennvorrichtung  
• für den Nutzer leicht erreichbar und in der Nähe des Geräts anbringen.  
• für das jeweilige Gerät kennzeichnen.  
• Die Versorgungsspannung nicht an den Spannungswandler abgreifen.  
• Für den Neutralleiter eine Sicherung vorsehen, wenn der Neutralleiteranschluss der Quelle nicht geteilt ist.

**Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung!**  
**WARNUNG!**  
Schwere Körperverletzungen oder Tod können erfolgen, durch:  
• Berühren von blanken oder isolierten Adern, die unter Spannung stehen.  
• Berührunggefährliche Eingänge des Geräts.  
Vor Arbeitsbeginn Ihre Anlage spannungs-frei schalten! Spannungsfrei prüfen!

**Sachschaden durch Nicht-beachtung der Anschlussbedingungen oder unzulässige Überspannungen**  
**VORSICHT!**  
Durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen oder Überschreiten des zulässigen Spannungsbereichs kann Ihr Gerät beschädigt oder zerstört werden.  
Bevor Sie das Gerät an die Versorgungs-spannung anlegen beachten Sie bitte:  
• Spannung und Frequenz müssen den Angaben des Typenschildes entsprechen!  
• Grenzwerte, wie in der Betriebsanleitung beschrieben, einhalten!  
• In der Geräte-Installation die Versorgungs-spannung mit einem UL gelisteten Leitungsschutzschalter/einer Sicherung (6 A, Char. B) sichern!  
• Die Trennvorrichtung  
• für den Nutzer leicht erreichbar und in der Nähe des Geräts anbringen.  
• für das jeweilige Gerät kennzeichnen.  
• Die Versorgungsspannung nicht an den Spannungswandler abgreifen.  
• Für den Neutralleiter eine Sicherung vorsehen, wenn der Neutralleiteranschluss der Quelle nicht geteilt ist.

#### Netzsyste

Geeignete Netzsysteme und maximale Nennspannungen (DIN EN 61010-1/-11):



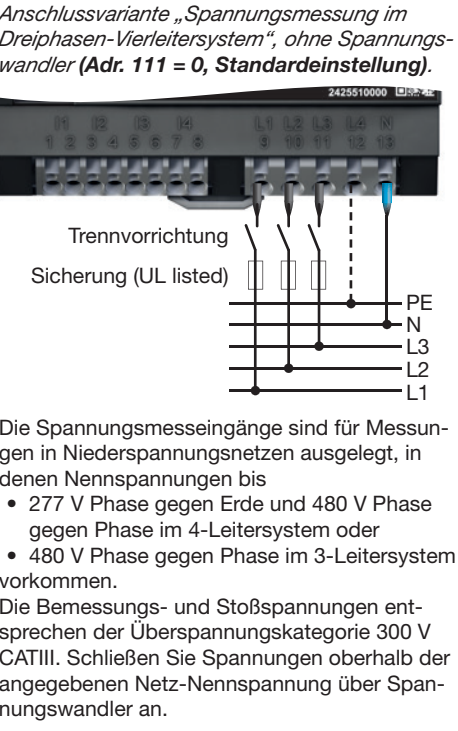
Das Gerät kann in Netzsystemen mit 2-, 3- und 4-Leitern (TN-, TT- und IT-Netzen) und Wohn- und Industrie-bereichen eingesetzt werden.

#### Spannungsmessung

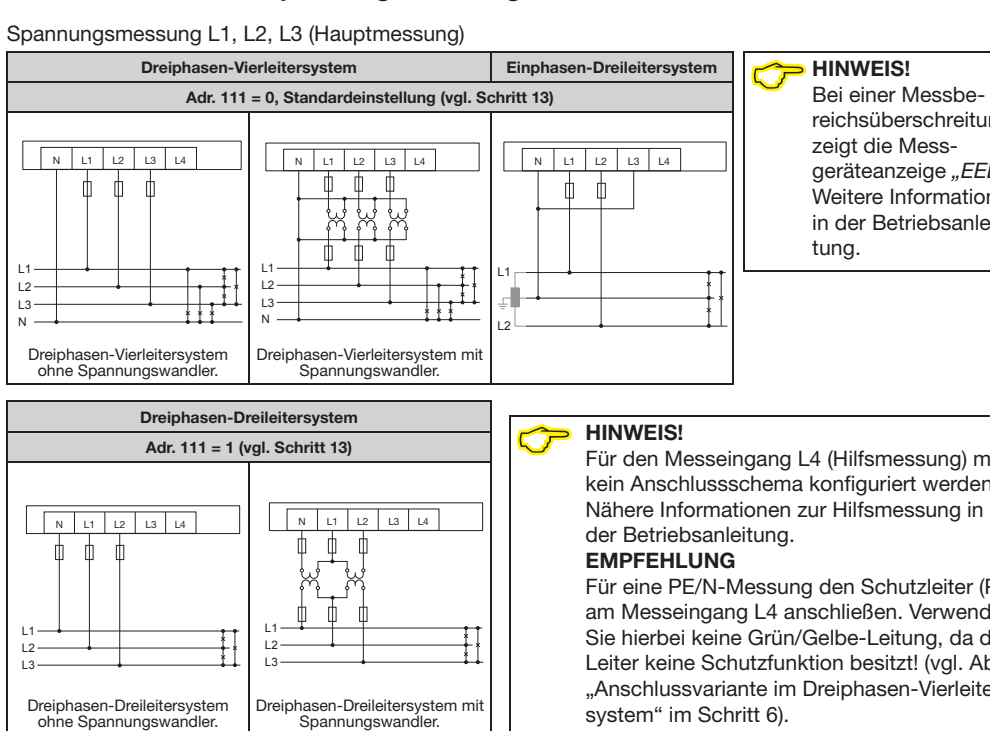
Das Gerät ermittelt Messwerte nur, wenn ein mindestens einen Spannungsmessgang eine Messspannung >10 V liegt.

**VORSICHT!**  
Durch Nichtbeachtung der Anschlussbedingungen für die Spannungsmessungen können Sie sich verletzen oder das Gerät beschädigen. Beachten Sie deshalb:  
• Die **Spannungsmessungseingänge**  
• nicht mit Gleichspannung beliegen.  
• mit einer geeigneten, gekennzeichneten und in der Nähe platzierten Sicherung und Trennvorrichtung (Alternativ: Leitungsschutzschalter) versehen.  
• sind berührungsfähig.  
• Spannungen, die die erlaubten Netz-Nennspannungen überschreiten über Spannungswandler anschließen.  
• Messspannungen und -ströme müssen aus dem gleichen Netz stammen.

**HINWEIS!**  
Alternativ zur Sicherung und Trennvorrichtung können Sie einen Leitungsschutzschalter verwenden.



#### Anschlussvarianten Spannungsmessung

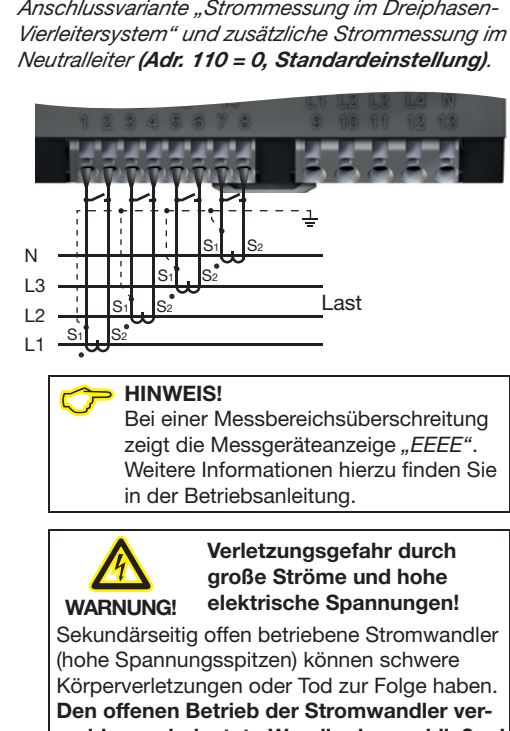


**HINWEIS!**  
Bei einer Messbereichsüberschreitung zeigt die Messgeräteeingabe „EEEE“. Weitere Informationen in der Betriebsanleitung.  
**EMPFEHLUNG**  
Für eine PC/N-Messung des Schutzleiter (PE) am Messendeingange L4 anschließen. Verwenden Sie hierbei keine Grün/Gelb-Leitung, da der Leiter keine Schutzfunktion besitzt (vgl. Abb. „Anschlussvarianten im Dreiphasen-Verleternsystem“ im Schritt 6).

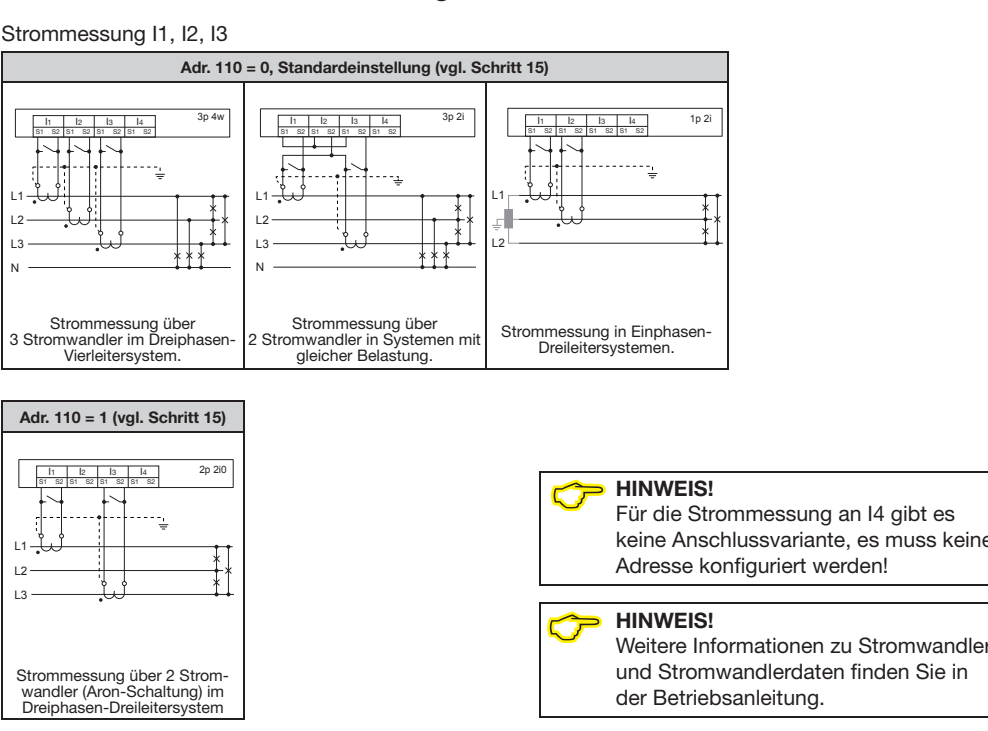
#### Strommessung

Das Gerät:  
• ist nur für eine Strommessung über Stromwandler zugelassen.  
• ist für den Anschluss von Stromwandlern mit Sekundärströmen von „I1 A“ und „J5 A“ ausgelegt.  
• hat als Standard das Stromwandlerverhältnis 5/5 A eingestellt.

**WARNUNG!**  
Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung!  
Schwere Körperverletzungen oder Tod können erfolgen, durch:  
• Berühren von blanken oder isolierten Adern, die unter Spannung stehen.  
• Berührungsfähige Eingänge des Geräts.  
Vor Arbeitsbeginn Ihre Anlage spannungs-frei schalten! Spannungsfrei prüfen!  
Anlage ordnet Verwenden Sie dazu die Erdanschlußstellen mit Erdungssymbol! Erden Sie auch die Sekundärwicklungen von Stromwandlern und alle der Berührung zugänglichen Metallteile der Wandler!



#### Anschlussvarianten Strommessung



#### Die wichtigsten technischen Daten

Versorgungs-spannung	230 V (Vt-nr. 245/10000)	24 V (Vt-nr. 245/20000)
Leistungsfähigkeit	ca. 1,1 VA	
Abtastfrequenz	20 MHz/Phase	
Abtastzeit	<50 µs	
Frequenz der Grund-schwingung	45 Hz, 65 Hz, 0,001 Hz	
Instalations-kategorie	300 V CAT II	150 V CAT II
Nennbereich	95 V - 240 V (45, 65 Hz) oder DC, 120 V - 240 V	20 V - 50 V (45, 65 Hz) oder DC, 20 V - 20 V
Abtastbereich	+10% vom Nennbereich	
Max. Abtastzeit	9 VA / 3,2 W	8 VA / 5 W
Strommessung	5 A	
Stromwandlerverhältnis	5/5 A	
Abweichung der Strom-messung bei Dreiphasen-messung ohne Stromwandler	6 A, Char. B (engleichen nach UL/IEC)	
Max. Messbereich	0,001 - 8 A rms	
Over Factor	2, bei auf 8 A rms	
Auflösung im Display	300 V CAT III	
Überspannungskategorie	300 V CAT III	
Überspannungsspannung	4 kV	
Berechnungsschritt	ca. 0,2 V (RMS-mittel)	
Überlast für 1 Sek.	100 A (ausströmend)	
Abtastzeit	20 kHz	

**HINWEIS!**  
Weitere Technische Daten finden Sie in der Betriebsanleitung zum Gerät.

#### Bedienung und Tastenfunktionen

Die Bedienung des Geräts erfolgt über die Tasten 1 und 2. Die Service-Taste ist ausschließlich für eingewiesene Service-Mitarbeiter bestimmt.  
Das Gerät unterscheidet zwischen **Anzeige- und Programmier-Modus** (vgl. Schritt 12).  
Tastenfunktionen:  
• Die jeweilige Taste „kurz“ betätigen:  
• Vorwärts blättern.  
• Ziffer/Wert +1.  
• Die jeweilige Taste „lang“ betätigen:  
• Rückwärts blättern.  
• Ziffer/Wert -1.  
Um zwischen Anzeige-Modus und Programmier-Modus zu wechseln, halten Sie beide Tasten gleichzeitig 1 Sekunde gedrückt.  
Das Gerät wechselt vom Programmier-Modus in den Anzeige-Modus, wenn:  
• 60 Sekunden keine Tasten-Aktion erfolgt.  
• die Tasten 1 und 2 gleichzeitig 1 Sekunde betätigt werden.  
**HINWEIS!**  
Änderungen werden erst nach Verlassen des Programmier-Modus aktiv.

#### Anzeige-Modus

Nach einer Netzüberbrückung befindet sich das Gerät im **Anzeige-Modus**. Im Anzeige-Modus:  
• Wählen Sie mit Taste 1 die Phase für die Messwerte.  
• Blättern Sie mit Taste 2 zwischen den Messwerten für Strom, Spannung, Leistung usw.  
**HINWEIS!**  
Weiterführende Informationen zu Messwertanzeigen und den verketteten Einstellungen, zu Parameterlisten und Adressen, zum Display-Passwort finden Sie in der Betriebsanleitung.

**Programmier-Modus**  
Die wichtigsten Einstellungen am Gerät erfolgen im **Programmier-Modus (PRG)**.  
Betätigen Sie die Tasten 1 und 2 gleichzeitig 1 Sekunde, wechselt das Gerät, sofern kein Display-Passwort programmiert wurde, in den Programmier-Modus.  
• Text „PRG“ erscheint im Display.  
• Die erste Ziffer der Adresse blinkt.  
**HINWEIS!**  
Weitere Einstellungen tätigen Sie in der Software.

#### Konfiguration Spannungswandlerverhältnis

Jedem der 4 Spannungswandlerverhältnisse des Geräts können Spannungswandlerverhältnisse zugewiesen werden. Die werkseitige Einstellung beträgt jeweils 400 V/400 V (Drehmessung).  
In den Adressen 002 und 003:  
• programmieren Sie gleiche Spannungswandlerverhältnisse für alle 4 Phasen.  
• eingetragene Spannungswandlerverhältnisse, überschreiben die Adressen 012 bis 043.  
In den Adressen 012 bis 043:  
• programmieren Ihnen Spannungswandlerverhältnisse, einzeln für jede Phase.  
Das Gerät behandelt programmierte Werte in den Adressen 012 bis 043 vorrangig, worauf die Adressen 002 bis 003 auf 0 gesetzt werden.  
2 Anschlussvarianten für die Spannungsmessung des Geräts:  
1. **Anschlussvariante 0:** Spannungsmessung direkt in 3-Phasen-4-Leiternetzen.  
2. **Anschlussvariante 1:** Spannungsmessung direkt in 3-Phasen-3-Leiternetzen.  
3. **Anschlussvariante 2:** Spannungsmessung über 2 Spannungswandler (Aron-Schaltung) in 3-Phasen-3-Leiternetzen.

#### Konfigurationsbeispiel: Spannungswandlerverhältnisse

Bitte entnehmen Sie der Tabelle „Parameterlisten-Auszug Spannungswandlerverhältnisse“ in Schritt 13 die Adresse für Ihren Spannungswandlerverhältnis und tragen den Spannungswandlerwert wie folgt ein:  
1. Wechseln Sie in den Programmier-Modus.  
2. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
3. Die 1. Stelle im Adress-Bereich blinkt.  
4. Wählen Sie mit Taste 2 die 1. Stelle der „Adresse“.  
5. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
6. Die 2. Stelle im Adress-Bereich blinkt.  
7. Wählen Sie mit Taste 2 die 2. Stelle der „Adresse“.  
8. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
9. Die 3. Stelle im Adress-Bereich blinkt.  
10. Wählen Sie mit Taste 2 die 3. Stelle der „Adresse“.  
11. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
12. Die 4. Stelle im Adress-Bereich blinkt.  
13. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
14. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
15. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
16. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
17. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
18. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
19. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
20. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
21. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
22. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
23. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
24. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
25. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
26. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
27. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
28. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
29. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
30. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
31. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
32. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
33. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
34. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
35. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
36. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
37. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
38. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
39. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
40. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
41. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
42. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
43. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
44. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
45. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
46. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
47. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
48. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
49. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
50. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
51. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
52. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
53. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
54. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
55. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
56. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
57. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
58. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
59. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
60. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
61. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
62. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
63. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
64. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
65. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
66. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
67. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
68. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
69. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
70. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
71. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
72. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
73. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
74. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
75. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
76. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
77. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
78. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
79. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
80. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
81. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
82. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
83. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
84. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
85. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
86. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
87. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
88. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
89. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
90. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
91. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
92. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
93. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
94. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
95. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
96. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
97. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
98. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
99. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
100. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
101. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
102. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
103. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
104. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
105. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
106. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
107. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
108. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
109. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
110. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
111. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
112. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
113. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
114. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
115. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
116. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
117. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
118. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
119. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
120. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
121. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
122. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
123. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
124. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
125. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
126. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
127. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
128. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
129. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
130. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
131. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
132. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
133. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
134. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
135. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
136. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
137. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
138. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
139. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
140. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
141. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
142. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
143. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
144. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
145. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
146. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
147. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
148. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
149. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
150. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
151. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
152. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
153. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
154. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
155. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
156. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
157. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
158. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
159. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
160. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
161. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
162. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
163. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
164. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
165. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
166. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
167. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
168. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
169. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
170. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
171. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
172. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
173. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
174. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
175. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
176. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
177. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
178. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
179. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
180. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
181. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
182. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
183. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
184. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
185. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
186. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
187. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
188. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
189. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
190. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
191. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
192. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
193. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
194. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
195. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
196. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
197. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
198. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
199. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
200. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
201. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
202. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
203. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
204. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
205. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
206. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
207. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
208. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
209. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
210. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
211. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
212. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
213. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
214. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
215. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
216. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
217. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
218. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
219. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
220. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
221. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für 1 Sekunde gedrückt halten.  
222. Testen Sie mit Taste 1 und 2 für



www.weidmuller.com

24520-0000-010110

Energy Analyser D550

Energy Analyser D550-24


Quick Guide

Supplement to operation manual

- Installation
- Communication settings via Ethernet
- "ecoExplorer go" software settings (see link and QR code)



http://wmc.eu/24878



http://wmc.eu/242551

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG

Klingenberstraße 16

D-32758 Detmold

+49 5231 14-0

+49 5231 14-292083

info@weidmuller.de

Weidmüller

Interface

Deutsche Version

englische Version

1

General information

This "Quick guide" does not replace the operation manual. Please read and understand the operation manual enclosed with the product first.

**Disclaimer**

Observing the information products for the Devices is the prerequisite for safe operation and in order to obtain the specified performance and product features. Weidmüller Interface GmbH & Co. KG will not be held liable for personal injury, damage to property or financial losses due to not observing the information products. Ensure that your information products are legible and accessible.

Further documentation is available on our website at [www.weidmuller.de](http://www.weidmuller.de).

**Copyright notice**

© 2016 - Weidmüller Interface GmbH & Co. KG - Detmold. All rights reserved. Duplication, editing, dissemination and other utilisation, even in part, is prohibited.

2

Safety

**Safety information**

The "Quick guide" is not a complete directory of all safety measures required to operate the device.

Special operating conditions may require further measures. The "Quick guide" contains instructions that must be observed to ensure your personal safety and to prevent damage to property.

Symbols used:

- This symbol is an addition to the safety instructions and indicates an electrical hazard.
- This symbol is an addition to the safety instructions and indicates a potential hazard.
- Further documentation with the word NOTE describes:
  - Procedures that do not pose any risks of injuries.
  - Important information, procedures or handling steps.

Safety information is highlighted by a warning triangle and are indicated as follows depending on the degree of danger:

- Indicates an imminent danger that causes severe or fatal injuries.
- Indicates a potentially hazardous situation that can cause severe injuries or death.
- Indicates a potentially hazardous situation that can cause minor injuries or damage to property.

**Safety measures**

When operating electrical devices, certain parts of these devices are invariably subjected to hazardous voltage. Therefore, severe bodily injuries or damage to property can occur if they are not handled properly:

- Before connecting connections, earth the device at the ground wire connection if present.
- Hazardous voltages may be present in all switching parts that are connected to the power supply.
- Hazardous voltages may also be present in the device even after disconnecting the supply voltage (capacitor storage).

3

Device short description

The device is a multifunctional network analyser that measures and calculates electrical variables such as voltage, current, power, energy, harmonics, etc. in building installations, on distribution units, circuit breakers and busbar trunking systems.

**Prerequisites:**

Measured voltages and measured currents come from the same network.

The devices supply measurement results that can be displayed, saved and transmitted via interfaces.

**Energy Analyser D550 and Energy Analyser D550-24** have different auxiliary voltages.

**NOTE!**

Detailed information on the device and its functions is provided in the operation manual.

**NOTE!**

Do not operate equipment with current transformer circuits while open.

- Do not exceed the further rated values specified in the operation manual; also adhere to this when inspecting and commissioning.
- Observe the safety and warning instructions in the documents that belong to the device!

The prerequisites for faultless, safe operation of the device are proper transport and proper storage, set-up and installation, as well as operation and maintenance.

4

Assembly

The device is installed in switching cabinets or in small installation distributors in accordance with DIN 43880 on a 35 mm mounting rail (DIN EN 60715). It can be mounted in any position.

**Fig. Connecting U<sub>n</sub> supply voltage.**

**Fig. Device on mounting rail in accordance with DIN EN 60715.**

**NOTE!**

Detailed information on the device and its functions is provided in the operation manual.

5

Connecting the supply voltage

The supply voltage level for the device is specified on the rating plate.

After connecting the supply voltage, an indication is shown on the display. If no display appears, check whether the supply voltage is within the rated voltage range.

**CAUTION!**

Failure to observe the connection conditions or exceeding the permissible voltage range can damage or destroy your device.

**Before connecting the device to the supply voltage, note the following:**

- The voltage and frequency must meet the specifications on the rating plate. Adhere to the threshold values as described in the operation manual!
- When installing in a building, protect the supply voltage with a UL-listed line safety switches/a fuse (6 A, char. B)!
- The circuit breaker
  - must be easily accessible for the user and be installed close to the device.
  - must be labelled for the relevant device.
- Do not connect the supply voltage to the voltage transformers.
- Provide a fuse for the neutral conductor if the source's neutral conductor connection is not earthed.

6

Network systems

Subtle network systems and maximum rated voltages (DIN EN 61010-1/A1):

Three-phase four-conductor systems with non-earthed neutral conductor (IT network)

Three-phase three-conductor system with earthed phase

Three-phase three-conductor system with earthed phase

Three-phase three-conductor system with earthed phase

Two-phase two-conductor system with earthed neutral conductor

Single-phase two-conductor system with earthed neutral conductor

Separated single-phase three-conductor system with earthed neutral conductor

The device can be used in 2-, 3- and 4-conductor networks (TN, TT and IT networks)

Domestic and industrial settings

**NOTE!**

As an alternative to the fuse and circuit breaker, you can use a line safety switch.

7

Voltage measurement

The device only determines measured values if measured voltage of >10 Veff is present on at least one voltage measurement input.

**CAUTION!**

Risk of injuries or damage to the device

Failure to observe the connection conditions for the voltage measurement inputs can cause injuries to you or damage to the device. Therefore, note the following:

- The voltage measurement inputs
  - must not be occupied with DC voltage.
  - must be provided with a suitable, labelled fuse that is positioned close by and a circuit breaker (alternatively: a line safety switch).
  - are dangerous to touch.
- Voltages that exceed the permissible network rated voltages must be connected via a voltage transformer.
- Measured voltages and currents must derive from the same network.

**NOTE!**

As an alternative to the fuse and circuit breaker, you can use a line safety switch.

8

Voltage measurement connection variants

Voltage measurement L1, L2, L3 (baseline measurement)

Three-phase four-conductor system

Single-phase three-conductor system

**NOTE!**

If the metering range is exceeded, the measurement device display shows "EEEE". For further information, see the operation manual.

**NOTE!**

It is not necessary to configure a connection schematic for measurement input L4 (supporting measurement). For further information on the supporting measurement, see the operation manual.

**RECOMMENDATION**

Connect the protective earth (PE) to measurement input L4 for a PEN measurement. Do not use a green and yellow wire for this as the phase does not have a protective function! (See fig. "Connection variant in three-phase four-conductor system" in step 6).

9

Current measurement

The device

- is only approved for measuring current with a current transformer.
- is intended for connecting current transformers with secondary currents of  $\sqrt{3}$  A and  $\sqrt{3}$  A.
- has the current transformer ratio 5/5 A set as standard.

**WARNING!**

Risk of injury due to electric voltage!

Severe bodily injuries or death can occur due to:

- Touching bare or stripped wires that are live.
- Current measurement inputs that are dangerous to touch on the device and on the current transformers.

**De-energise your device before starting work! Check that it is de-energised.**

**Earth the system. To do this, use the earth connection points with the earthing symbol.**

**Also earth the secondary windings on the current transformer and all metal parts on the transformer that are able to be touched.**

**NOTE!**

If the metering range is exceeded, the measurement device display shows "EEEE". For further information, see the operation manual.

**WARNING!**

Risk of injury due to large currents and high electric voltages!

Current transformers that are operated open on the secondary side (high voltage peaks) can cause severe bodily injuries or death.

**Avoid operating current transformers when open, short circuit transformers that are unloaded!**

10

Current measurement connection variants

Current measurement I1, I2, I3

Three-phase four-conductor system

Three-phase three-conductor system

Three-phase three-conductor system

**NOTE!**

If the metering range is exceeded, the measurement device display shows "EEEE". For further information, see the operation manual.

**NOTE!**

There is no connection variant for current measurement at I4; you do not have to configure an address!

**NOTE!**

For further information on the current transformer and current transformer data, see the operation manual.

11

The most important technical data

Supply voltage	250 V (item no.: 24520-0000)	24 V (item no.: 24520-0000)
Power consumption	6 A, char. B (approved i.a. UL/IEC)	6 A, char. B (approved i.a. UL/IEC)
Sampling rate	25 kHz / phase	25 kHz / phase
Resolution	1 mV / phase	1 mV / phase
Frequency of the mains	50 Hz to 65 Hz	50 Hz to 65 Hz
Frequency resolution	0.001 Hz	0.001 Hz
Isolation	300 V CAT II	150 V CAT II
Overvoltage category	300 V CAT II	150 V CAT II
Nominal range	95 V - 240 V (45 to 65 Hz) or DC	20 V - 50 V (45 to 65 Hz) or DC
Operating range	135 V - 230 V	10 V - 70 V
Power consumption	9 VA / 3.3 W	6 VA / 6 W

**Voltage measurement**

Power consumption: approx. 0.1 VA

Sampling rate: 25 kHz / phase

Resolution: 1 mV / phase

Frequency of the mains: 50 Hz to 65 Hz

Frequency resolution: 0.001 Hz

Isolation: 300 V CAT II

Overvoltage category: 300 V CAT II

Nominal range: 95 V - 240 V (45 to 65 Hz) or DC

Operating range: 135 V - 230 V

Power consumption: 9 VA / 3.3 W

12

Operation and button functions

The device is operated using buttons 1 and 2. The service button is designated for use by trained service employees only.

The device differentiates between **display** and **programming mode** (see step 12).

**Button intervals:**

Press the appropriate button for a short time:

- Scroll forwards.
- Digit/value +1.
- Press the appropriate button for a long time:
- Scroll backwards.
- Digit/value -1.

To switch between display mode and programming mode, press and hold both buttons simultaneously for 1 second.

The device switches from programming mode to display mode if

- no buttons are pressed for 60 seconds.
- buttons 1 and 2 are pressed simultaneously for 1 second.

**NOTE!**

Changes are only applied after exiting programming mode.

13

Display mode

After the power mode, the device is in display mode. In display mode:

- Use button 1 to select the phase for the measured values.
- Use button 2 to scroll between the measured values for current, voltage, power, etc.

**NOTE!**

For further information on button functions and parameter settings, see the operation manual.

14

Programming mode

The most important settings on the device are carried out in **programming mode (PRG)**.

**NOTE!**

You can make further settings in the software.

15

Voltage transformer ratio configuration

Voltage transformer ratios can be assigned to each of the 4 voltage transformer inputs on the device. The factory setting is 400 V/400 V (direct measurement). In addresses 002 and 003

- program the same voltage transformer ratios for all 4 phases.
- voltage transformer ratios that are entered overwrite addresses 012 to 043.

In addresses 012 to 043

- program voltage transformer ratios individually for each phase.

The device handles programmed values in addresses 012 to 043 with priority, whereupon it sets addresses 002 to 003 to 0.

**2 connection variants for measuring the device's voltage:**

1. **Connection variant 0:** Voltage measurement
  - direct in 3-phase 4-conductor networks.
  - via 3 voltage transformers in 3-phase 4-conductor networks.
  - in single-phase 3-conductor systems.
2. **Connection variant 1:** Voltage measurement
  - direct in 3-phase 3-conductor networks.
  - via 2 voltage transformers (Arco circuit) in 3-phase 3-conductor networks.

**NOTE!**

For further information on voltage transformer ratios, see the operation manual.

16

Sample configuration: Voltage transformer ratios

See the "Parameter list except of voltage transformer values" in step 13 to obtain the address for your voltage transformer measurement input and enter the voltage transformer value as follows:

1. Switch to programming mode: press and hold buttons 1 and 2 for 1 second.
2. The 1st position in the address area flashes.
3. Use button 2 to select the 1st position in the "Address".
4. Press button 1 to confirm the entry.
5. The 2nd position in the address area flashes.
6. Use button 2 to select the 2nd position in the "Address".
7. Press button 1 to confirm the entry.
8. The 3rd position in the address area flashes.
9. Use button 2 to select the 3rd position in the "Address".
10. Press button 1 to confirm the entry.
11. The position that is to be programmed in the content area flashes.
12. Use button 2 as described above to program the voltage value for the address area that you set. Note that the unit can also be set for the primary voltages.

Handle these in accordance with this programming procedure for each voltage transformer ratio of your voltage transformer measurement inputs.

**NOTE!**

The device handles programmed values in addresses 012 to 043 with priority, whereupon it sets addresses 002 and 003 to 0.

17

Current transformer ratio configuration

Current transformer ratios can be assigned to each of the 4 current transformer inputs on the device. The factory setting is 5 A/5 A. In addresses 000 and 001

- program the same current transformer ratios for all 4 phases.
- current transformer ratios that are entered overwrite addresses 010 to 041.

In addresses 010 to 041

- program current transformer ratios individually for each phase.

The device handles programmed values in addresses 010 to 041 with priority, whereupon it sets addresses 000 and 001 to 0.

The programming procedure for current transformer ratios works in the same way as the procedure for voltage transformer ratios (see step 14).

**2 connection variants for measuring the device's current:**

**Connection variant 0:** Current measurement

- via 3 current transformers in 3-phase 4-conductor networks.
- via 2 current transformers in networks with the same loading.

**Connection variant 1:** Current measurement

- in single-phase 3-conductor systems.
- via 2 current transformers (Arco circuit) in 3-phase 3-conductor networks.

**NOTE!**

For further information on current transformer ratios, see the operation manual.

18

Establish an Ethernet connection

The Ethernet connection between the PC and the device works in 3 ways:

1. The PC and the Energy Analyser D550 require a static IP address.
2. The PC and the Energy Analyser D550 require a static IP address.
3. The DHCP server assigns IP addresses to the Energy Analyser D550 and the PC automatically.

**Recommendation:**

Use at least CAT5 cables!

19

Configure the Ethernet connection

Static IP address (Addr. 205, content = 0) in networks without a DHCP server, select the network address (see table) on the device.

**BootP (Addr. 205, content = 1)**

BootP enables a device to be integrated into an existing network fully automatically. However, BootP is an older protocol and does not provide the scope of functions provided by DHCP.

**DHCP client (Addr. 205, content = 2)**

DHCP makes it possible integrate a device into an existing network automatically without the need for any additional configuration.

When started, the device automatically obtains the IP address, the subnet mask and the gateway from the DHCP server. The device's default setting is "DHCP client".

Addr.	Designation
204	RS232, mode 0 = Modbus RTU/slave (default setting) 6 = SLIP
205	DHCP mode 0 = static IP address 1 = BootP 2 = DHCP client
300	IP address, xxx.xxx.xxx.xxx
301	IP address, xxx.xxx.xxx.xxx
302	IP address, xxx.xxx.xxx.xxx
303	IP mask, xxx.xxx.xxx.xxx
304	IP mask, xxx.xxx.xxx.xxx
305	IP mask, xxx.xxx.xxx.xxx
306	IP mask, xxx.xxx.xxx.xxx
307	IP mask, xxx.xxx.xxx.xxx
310	IP gateway, xxx.xxx.xxx.xxx
311	IP gateway, xxx.xxx.xxx.xxx
312	IP gateway, xxx.xxx.xxx.xxx
313	IP gateway, xxx.xxx.xxx.xxx

**NOTE!**

Ensure that address 204 (RS232 mode) has the value 0 (default setting) to operate the device in DHCP client mode!

20

Configuring the device as a "DHCP client" or with a "Static IP address"

To configure the device as a "DHCP client" or with a "Static IP address", first set address 205 (DHCP mode):

1. Switch to programming mode as described (the first digit flashes).
2. Use button 2 to select the value 2.
3. Use button 1 to move to the second digit.
4. Use button 1 to move to the third digit.
5. Use button 2 to select the value 5.
6. Address 205 is shown on the display.
7. Use button 1 to move to the settings for the DHCP mode display.

Then select the "DHCP client" or the "Static IP address" as follows:

**NOTE!**

Ensure that address 204 (RS232 mode) has the value 0 (default setting) to operate the device in DHCP client mode!

21

Configuring the "Static IP address"

If the device is accessed via a "Static IP address", the device requires settings for the:

1. Device IP address.
2. Subnet mask.
3. Gateway address (not required for configuration).

(see the table in step 17)

1. **Setting the device IP address**
  - 1. Switch to programming mode (see step 12).
  - 2. Select address 300 and enter the first 3 characters of the device IP address (see the table in step 17).
  - 3. Select address 301 and enter the second 3 characters of the device IP address.
  - 4. Select address 302 and enter the third 3 characters of the device IP address.
  - 5. Complete the entries for addresses 302 and 303.
2. **Set the subnet mask**
  - 1. Select the subnet mask via addresses 304 - 307 in the same way as the settings for the device IP address (see the table in step 17).
3. **Set the standard gateway**
  - 1. Select the standard gateway (if present) via addresses 310 - 313 in the same way as the IP address (see the table in step 17).

Example: IP address: 192.168.1.100 Subnet mask: 255.255.255.0

In this case, set the computer as follows: IP address: 192.168.1.116 Subnet mask: 255.255.255.0

See steps 20 - 22!

22

Computer settings

Ensure that

- the subnet mask on your PC matches that on your device.
- the first three characters of the PC IP address match those of the device IP address.
- the last three digits (xxx) of the PC IP address differ from the last three digits of the device IP address.

Example: IP address: 192.168.1.100 Subnet mask: 255.255.255.0

When operating the device in "DHCP client" mode, the device IP addresses are assigned automatically (see step 18).

"Static IP address" mode, first set the device's address using the relevant parameters (see step 18 - 19).

**Check the connection to the PC - Read the IP address from the device:**

1. Switch the device to programming mode (see step 12).

Entering the IP address in a web browser (e.g. "http://192.168.1.116") takes you to the device homepage and therefore checks the connection.

23

Checking the IP address of your PC

There are 2 ways of checking your PC's IP address:

1. Via the "DOS window".
2. The "Start menu" is displayed. Click "Control Panel" in the right menu area.
3. The "Network and Sharing Center" is displayed.
4. The "Adjust Computer Settings" window is displayed.
5. The "Network and Sharing Center" is displayed.
6. The "DOS window" displays the IP address, subnet mask and the default gateway for your PC.

**Fig. MS Windows 7 - "Network and Sharing Center" window**

**Fig. MS Windows 7 - "DOS" window**

24

Set the static IP address for the PC

The DHCP communication protocol is standard for PCs in a company network.

In the next steps, note that you require administrator rights to set a fixed IP address for your PC in a company network.

In order to assign a static IP address for the PC (e.g. for a direct connection between PC and device), proceed up to and including point 8 as described in step 21. Checking the IP address via the Control Panel.

**Fig. MS Windows 7 - "LAN-Connection status" window**

25

Configuring the device as a "DHCP client" or with a "Static IP address"

To configure the device as a "DHCP client" or with a "Static IP address", first set address 205 (DHCP mode):

1. Switch to programming mode as described (the first digit flashes).
2. Use button 2 to select the value 2.
3. Use button 1 to move to the second digit.
4. Use button 1 to move to the third digit.
5. Use button 2 to select the value 5.
6. Address 205 is shown on the display.
7. Use button 1 to move to the settings for the DHCP mode display.

Then select the "DHCP client" or the "Static IP address" as follows:

**NOTE!**

Ensure that address 204 (RS232 mode) has the value 0 (default setting) to operate the device in DHCP client mode!

26

Software settings

Install the "ecoExplorer go" software on your computer and proceed as follows:

Create new project:

1. In the menu bar, select "File" > "New project". If the project already exists, open it by selecting "File" > "Open project".
2. The "New project" window is displayed.
3. In step 1, "Select project", click "Continue".
4. In step 2, "Project path", select the:
  - "Project name".
  - "Project path".
5. Click "Finish".
6. Your project is displayed on the left in the "Projects" window in the work area.

Insert a new device into the project:

1. In the menu bar, select "File" > "New file".
2. The "New file" window is displayed.
3. In step 1, "Select file type", select the "File type" for your device in the "Measurement devices" category.

**Fig. MS Windows 7 - "Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) Properties" window**

27

Checking the IP address of your PC

There are 2 ways of checking your PC's IP address:

1. Via the "DOS window".
2. The "Start menu" is displayed. Click "Control Panel" in the right menu area.
3. The "Network and Sharing Center" is displayed.
4. The "Adjust Computer Settings" window is displayed.
5. The "Network and Sharing Center" is displayed.
6. The "DOS window" displays the IP address, subnet mask and the default gateway for your PC.

**Fig. MS Windows 7 - "Network and Sharing Center" window**

**Fig. MS Windows 7 - "DOS" window**

28

"ecoExplorer go" software device configuration

Basic settings:

1. Right-click to open the context menu for your device:
  - In the "Projects" > "Your project" > "Devices" > "By device type", select "Energy Analyser D550" > "Device x" window.
2. Click the "Configuration" menu item in the context menu.
3. The "Configuration [Device x]" window is displayed in the right half of the work area.
4. Enter your individual device name in the "Name" input field in the "Identity" in the "Configuration" window.
5. Enter the voltage and current ratios in the input fields in the "Transformer" menu in the "Configuration" window.
6. In the selection lists in the "Connection variants" menu in the "Configuration" window, select the nominal frequency for voltage and current measurement on your device (see the operation manual).
7. In the "Nominal values" menu in the "Configuration" window, select the nominal frequency in accordance with the network ratios that are present. Enter the nominal values for the phases as a reference, in order to detect events (overvoltage/undervoltage and over-current).

**NOTE!**

To avoid data loss, save your changes to the device configuration by pressing "Transfer" or "Transfer to I".

**NOTE!**

This device configuration describes the basic settings. Additional device settings required for various functions are provided in the software's operating instructions (available online).

29

Set the static IP address for the PC

The DHCP communication protocol is standard for PCs in a company network.

In the next steps, note that you require administrator rights to set a fixed IP address for your PC in a company network.

In order to assign a static IP address for the PC (e.g. for a direct connection between PC and device), proceed up to and including point 8 as described in step 21. Checking the IP address via the Control Panel.

**Fig. MS Windows 7 - "LAN-Connection status" window**

Weidmüller