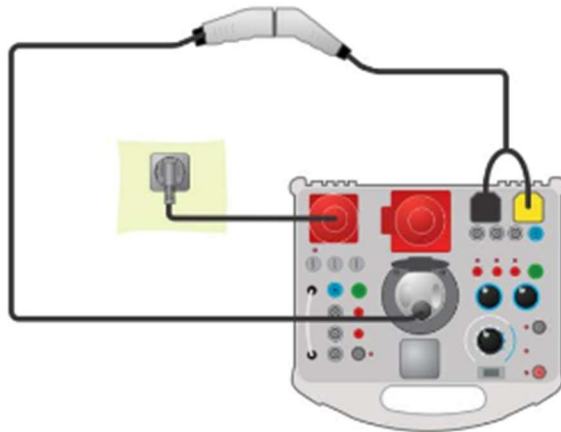


Messanleitung der Ladebetriebsarten (Mode) 2+3

Einzelprüfung:

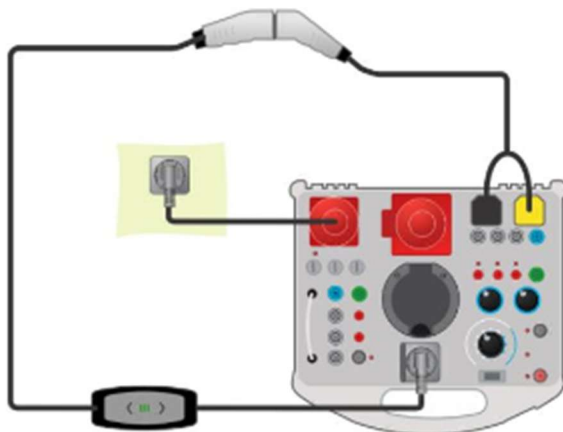
Prüfverbindungen mit Ladekabeln/-stationen

Verbindung von lösbarem Ladekabel für Mode-3-EVSE

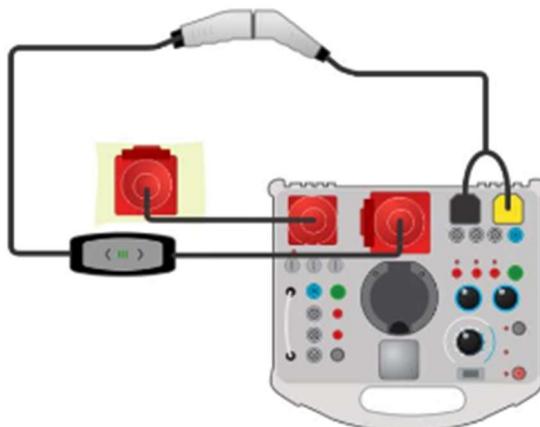


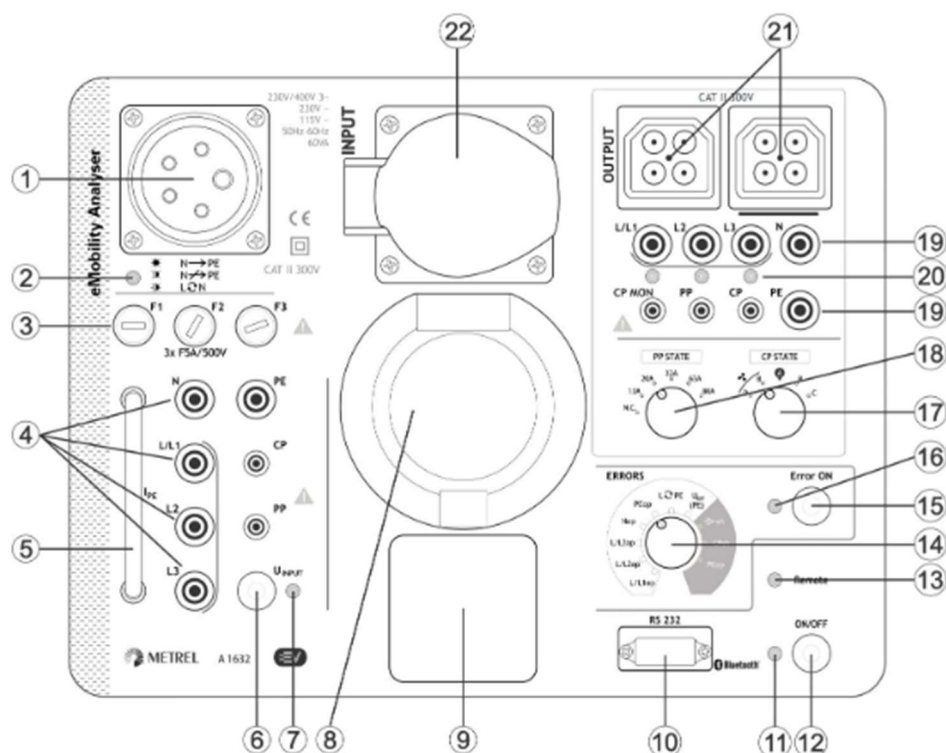
Verbindung mit Mode-2-Ladekabel

Anschluss eines 1-Phasen-Mode-2-Ladekabels



Anschluss eines 3-Phasen-Mode-2-Ladekabels





- 1 Eingang für Netzstromversorgung (CEE 16 A).
- 2 Die rote Netzanschluss-LED zeigt die Verbindung mit dem Stromnetz (den eingestellten Betriebsmodus) an.
Siehe Kapitel *Berücksichtigung der Stromversorgung* für weitere Informationen.
- 3 Eingangssicherungen (siehe Kapitel 7.2 *Sicherungen* für weitere Informationen).
- 4 Lx/ N/ PE/ CP/ PP Sicherheits-EINGANGS-Buchsen für die Verbindung mit einem Sicherheitsprüfgerät
- 5 Stromschleife für den Anschluss der Leckstromklemme zum Messen von I_{PE} .
- 6 U_{INPUT} -Taste.
Umschalter zum Anlegen/Nichtanlegen von Spannung an die EINGANGS-Anschlüsse (1-phasige Buchse, Stecker des Typs 2, 3-phasige Buchse und 4 mm/2 mm-Sicherheitsbuchsen).
- 7 LED-Anzeige U_{INPUT}
ON = Spannung angelegt, OFF = Spannung nicht angelegt.
- 8 EINGANGS-Buchse des Typs 2 für den Anschluss eines 3-Phasen-Mode-3-Ladekabels
- 9 1-Phasen-EINGANGS-Buchse für den Anschluss eines 1-Phasen-Mode-2-Ladekabels
- 22 3-Phasen-EINGANGS-Buchse für den Anschluss eines 3-Phasen-Mode-2-Ladekabels
- 10 RS232-Verbindungsport (für Firmware-Upgrade und Servicezwecke vorgesehen).
- 11 Mehrfarbige ON-LED
Siehe Kapitel 1.2.1 *Batterieanzeige* für weitere Informationen.
- 12 ON/OFF-Taste.
Schaltet den eMobility Analyser Ein (kurz drücken) oder Aus (2 s lang drücken)
Auto-off nach 20 Minuten ohne Aktivität
- 13 Fernsteuerungs-LED zeigt an, dass der Adapter durch das Metrel-Sicherheitsprüfgerät gesteuert wird (einschließlich CP-, PP- und Fehlerzustand).
- 14 Drehschalter zur Auswahl verschiedener simulierter Fehler.
Siehe Kapitel 8.4 *Fehler* für weitere Informationen.
- 15 Error-ON-Taste.
Ein-/Ausschalten des ausgewählten Fehlers.
- 16 Error-ON-LED
ON = Fehler eingegeben, OFF = Fehler nicht eingegeben.
- 17 Drehschalter zum Einstellen eines Steuerpilotzustands (CP auf AUSGANGS-Seite)

Position	Beschreibung
D	EV geladen und Belüftung
B	EV angeschlossen
A	kein EV angeschlossen
B	EV angeschlossen
C	EV geladen
- 18 Drehschalter zum Einstellen von ohmscher Last zur Bewertung des Proximity-Pilot-Stroms (PP auf AUSGANGS-Seite [NC, 13 A, 20 A, 32 A, 63 A, 80 A])
- 19 Lx/ N/ PE/ CP/ PP/ CP MON Sicherheits-AUSGANGS-Buchsen für den Anschluss eines Sicherheitsprüfgeräts
- 20 L/L1, L2, L3 AUSGANGS-LEDs
ON = Netzspannung am AUSGANGS-Prüfanschluss vorhanden,
OFF = Netzspannung an der Prüfverbindung OUTPUT nicht vorhanden.
- 21 AUSGANGS-Stecker für den Anschluss von Prüfkabeln am Ausgang des Ladekabels oder des EVSE

PP-Simulation

Zustand	Widerstand
N.C.	> 300 k Ω
13 A	1,5 k Ω $\pm$ 1,5 %
20 A	680 Ω $\pm$ 1,5 %
32 A	220 Ω $\pm$ 1,5 %
63 A	100 Ω $\pm$ 1,5 %
80 A	56 Ω $\pm$ 5 %

CP-Simulation

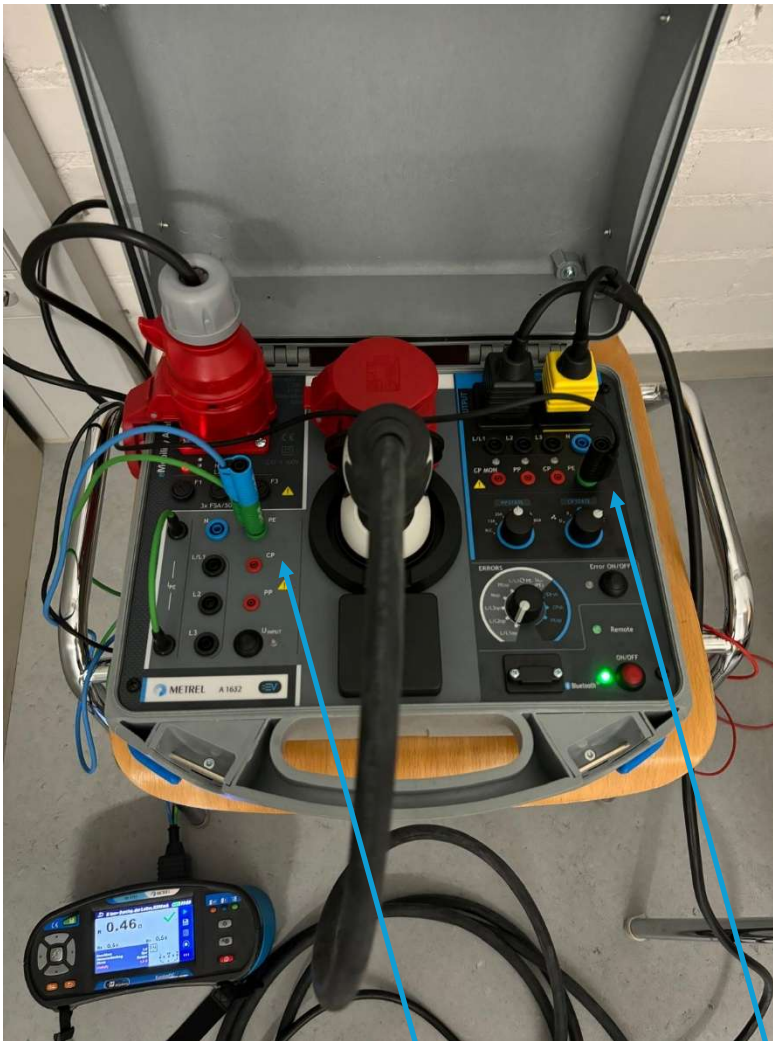
Zustand	Widerstand
A	> 300 k Ω
B	2,74 k Ω $\pm$ 1,5 %
C	882 Ω $\pm$ 1,5 %
D	246 Ω $\pm$ 1,5 %

Systemzustand

Mögliche Systemzustände (Messungen interpretiert durch das Analysegerät*)

Zustand	Bedeutung
A1	kein EV angeschlossen
A2	kein EV angeschlossen / PWM
B1	EV angeschlossen
B2	EV angeschlossen / PWM
C1	EV geladen
C2	EV geladen / PWM
D1	EV geladen und Belüftung
D2	EV geladen und Belüftung / PWM
E	Fehler
F	Fehler
Ungültig	CP-Signal kann nicht klassifiziert werden

Messung der Niederohmigkeit des Schutzleiters: R_{Low}



Grenzwert:

Schutzleiterwiderstand RPE:

$$R_{leit} = \frac{l}{\gamma \times A} + 0,1 \text{ Ohm}$$

Isolationsmessung: Riso



Messungen zwischen

N-PE

L1-PE

L2-PE

L3-PE

L1-N

L2-N

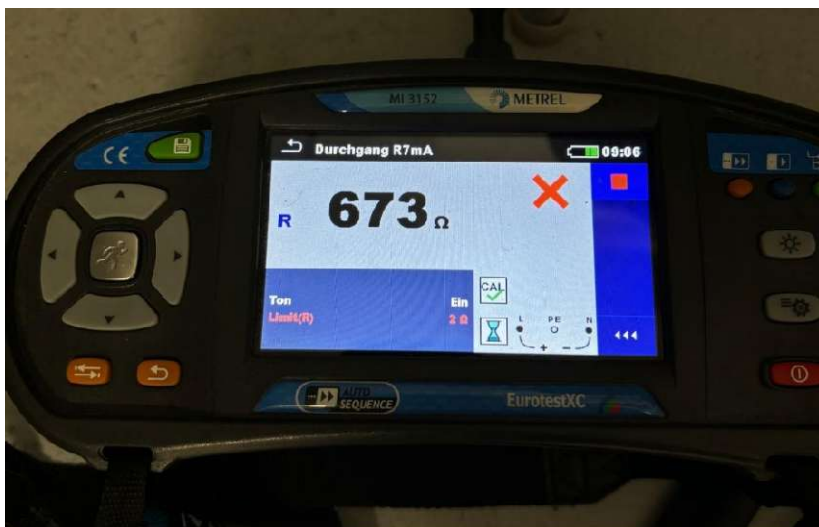
L3-N

L1-L2

L1-L3

L2-L3

Prüfung Widerstandscodierung PP



Messgeräteinstellung:

Durchgang R7mA

Widerstandswerte siehe Tabelle
oben / PP Simulation

