

Prüfprotokoll ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel

DIN EN 50699 (VDE 0702):2021-06 · DIN EN 50678 (VDE 0701):2021-02 · DGUV Vorschrift 3

Prüfbetrieb, Auftraggeber, Objekt

Protokoll-Nr.	Datum	Uhrzeit
Prüfbetrieb	Prüfperson (Name, Qualifikation)	
Auftraggeber / Betreiber	Objekt / Standort	

Anlass der Prüfung: ☐ Wiederholungsprüfung (DIN EN 50699) ☐ nach Instandsetzung oder Änderung (DIN EN 50678) ☐ Erstprüfung

Prüfgerät

Prüfgerät Hersteller	Prüfgerät Typ	Prüfgerät Seriennummer	Kalibrierung gültig bis
Prüfgeräte-Norm (DIN VDE 0413 / DIN EN 61557)		Prüfadapter / Zubehör (Typ, SN)	

Gerätedaten

Inventar- / Scan-Nr.	Bezeichnung / Geräteart		
Hersteller	Typ	Seriennummer	
Nennspannung [V]	Nennstrom [A]	Nennleistung [kW]	Heizleistung [kW]
Leitungslänge [m]	Querschnitt [mm²]	Leitungsbauart (z. B. H07RN-F)	

Schutzklasse: ☐ I ☐ II ☐ III

Heizgerät: ☐ ja ☐ nein

Einsatzbereich: ☐ Büro ☐ Werkstatt / Fertigung ☐ Baustelle ☐ im Freien / feucht

Besonderheit: ☐ Elektronik / Schaltnetzteil ☐ Frequenzumrichter ☐ sekundärer Spannungsausgang ☐ Überspannungsableiter (SPD)

Besichtigen

	i. O.	n. i. O.	entfällt
Gerät für den Einsatzbereich geeignet	☐	☐	☐
Stecker und Kupplung ohne Deformation, Steckerstifte ohne Abnutzung oder thermische Schäden	☐	☐	☐
Schutzkontakte ohne Korrosion	☐	☐	☐
Zugentlastung wirksam	☐	☐	☐
Biege- und Knickschutz vorhanden	☐	☐	☐
Schutzklasse von Gerät und Steckvorrichtung stimmig	☐	☐	☐
Leiterquerschnitt passend zur Steckvorrichtung	☐	☐	☐
Gehäuse ohne Bruch, Berührungsschutz IP2X	☐	☐	☐
Keine unzulässigen Änderungen oder Reparaturen	☐	☐	☐
Keine Überlastungsspuren (Verfärbung, Schmorstellen)	☐	☐	☐
Keine Verschmutzung, Korrosion oder Feuchte	☐	☐	☐
Kühlöffnungen frei, Filter vorhanden und sauber	☐	☐	☐
Schalter, Stellteile und Meldeleuchten unbeschädigt	☐	☐	☐
Sicherungsbestückung korrekt	☐	☐	☐
Mechanische Schutzvorrichtungen (Schutzhäube, Spaltkeil) in Ordnung	☐	☐	☐
Sichere Trennung berührbarer Kleinspannungsausgänge	☐	☐	☐
Anschlussleitung passend zur Einsatzkategorie K1 / K2	☐	☐	☐
Aufschriften lesbar (Warnsymbole, Schutzklasse, Schutzart, Sicherungsdaten)	☐	☐	☐

Messen

Messverfahren I_{PE} / I_B: ☐ direkt ☐ Differenzstrom ☐ alternative Methode

Messung	Messwert	Grenzwert	eingehalten
R _{PE} Schutzleiterwiderstand [Ω] (Prüfstrom ≥ 200 mA, beide Polaritäten, Leitung bewegen)		siehe Tabelle	☐ ja ☐ nein
R _{ISO} Isolationswiderstand aktive Teile – PE [MΩ] (500 V DC)		≥ 1,0 MΩ	☐ ja ☐ nein
R _{ISO} bei Heizelementen [MΩ]		≥ 0,3 MΩ	☐ ja ☐ nein

Messung	Messwert	Grenzwert	eingehalten
R_ISO berührbare leitfähige Teile ohne PE / Schutzklasse II [MΩ]		≥ 2,0 MΩ	☐ ja ☐ nein
R_ISO SELV/PELV bzw. Schutzklasse III [MΩ] (250 V DC zulässig)		≥ 0,25 MΩ	☐ ja ☐ nein
I_PE Schutzleiterstrom [mA]		siehe Tabelle	☐ ja ☐ nein
I_B Berührungsstrom [mA] (Netzpolarung, höherer Wert zählt)		≤ 0,5 mA	☐ ja ☐ nein
U_aus Ausgangsspannung SELV/PELV [V]		≤ 25 V AC / ≤ 60 V DC	☐ ja ☐ nein

Abweichende Prüfspannung / Prüfstrom

Messung nicht durchführbar (Begründung)

Die alternative Methode ist erst nach bestandener Isolationsmessung zulässig und bei netzspannungsabhängigen Schaltern, Relais und Schaltnetzteilen nicht anwendbar.

Erproben	i. O.	n. i. O.	entfällt
Funktionsprobe des Geräts	☐	☐	☐
Sicherheitseinrichtungen (Schalter, Not-Aus, Wiederanlaufsperr	☐	☐	☐
Beobachtung: Geräusche, Geruch, Erwärmung	☐	☐	☐

Ergebnis

Ergebnis der Prüfung: ☐ bestanden ☐ bestanden mit Hinweis ☐ nicht bestanden

Bestanden nur, wenn Besichtigung, alle durchgeführten Messungen und die Erprobung ohne Beanstandung sind. Ausgelassene Prüfungen oben begründen.

Festgestellte Mängel, Empfehlungen und Hinweise an den Betreiber (Nr., Beschreibung, Schwere, Frist)

Nächster Prüftermin

Prüffrist festgelegt durch / Grundlage

Prüfplakette angebracht: ☐ ja ☐ nein

Prüfplakette nur bei bestandener Prüfung; der nächste Termin muss darauf lesbar sein.

Datum, Unterschrift Prüfperson

Datum, Unterschrift Auftraggeber / Betreiber

Grenzwerte dieser Vorlage

Die Werte sind Richtwerte für die Bewertung der Messergebnisse. Grenzwerte aus Hersteller- oder Produktnormen gehen vor; die Bewertung trifft die prüfende Person.

Messung	Grenzwert	Bedingung
R_PE	$\leq 0,3 \Omega$	Schutzklasse I, Leitung ≤ 5 m, Querschnitt $\leq 1,5 \text{ mm}^2$
R_PE	+ 0,1 Ω je weitere 7,5 m, höchstens 1,0 Ω	nur Querschnitt $\leq 1,5 \text{ mm}^2$ (25 m $\rightarrow$ 0,57 Ω ; 50 m $\rightarrow$ 0,9 Ω)
R_PE	$\leq \rho \cdot l / A + 0,1 \Omega$	Querschnitt $> 1,5 \text{ mm}^2$; ρ Kupfer $\approx 0,0178 \Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$; 0,1 Ω Übergangswiderstand
R_ISO	$\geq 1,0 \text{ M}\Omega$	Schutzklasse I, aktive Teile gegen PE, 500 V DC
R_ISO	$\geq 0,3 \text{ M}\Omega$	Schutzklasse I mit Heizelementen; bei $P > 3,5 \text{ kW}$ ersatzweise Bewertung über I_PE
R_ISO	$\geq 2,0 \text{ M}\Omega$	berührbare leitfähige Teile ohne PE; Schutzklasse II; Trennung Eingang – Ausgang
R_ISO	$\geq 0,25 \text{ M}\Omega$	SELV/PELV und Schutzklasse III; Prüfspannung 250 V DC zulässig
Prüfspannung R_ISO	500 V DC, 250 V DC	250 V bei Überspannungsableitern und SELV/PELV; Messstrom $\geq 1 \text{ mA}$
I_PE	$\leq 3,5 \text{ mA}$	Schutzklasse I; entfällt bei Leitungen und Steckdosenleisten ohne Bauteile L/N–PE
I_PE	$\leq 1 \text{ mA}$ je kW Heizleistung, höchstens 10 mA	Heizgeräte mit Anschlussleistung $> 3,5 \text{ kW}$
I_PE	Hersteller- oder Produktnormwert	fest angeschlossen, CEE, Frequenzumrichter: Entscheidung der Prüfperson
I_B	$\leq 0,5 \text{ mA}$	Schutzklasse I an Teilen ohne PE; Schutzklasse II an allen berührbaren leitfähigen Teilen
I_B sekundär	$\leq 0,5 \text{ mA}$	Sekundärkreis + / – gegen PE bei Netzteilen und Ladegeräten
U_aus	$\leq 25 \text{ V AC}$ / $\leq 60 \text{ V DC}$	Schutzklasse III, Netzteile, Ladegeräte, Kleinspannungserzeuger
Alternative Methode	Grenzwerte wie I_PE / I_B	erst nach bestandener R_ISO; unzulässig bei netzspannungsabhängiger Schaltung

Üblichkeitswerte (kein Grenzwert): R_PE meist $< 0,1 \Omega$, R_ISO häufig $> 100 \text{ M}\Omega$, I_B nahe 0 mA. Messwerte dicht am Grenzwert sind ein Anlass, die Ursache zu klären.

Zahlen aus DGUV Information 203-070 (Ausgabe 04/2026, Tabellen 1 und 2) und DIN EN 50699 (VDE 0702):2021-06. Maßgeblich ist die jeweils gültige Normausgabe.