

Prüfprotokoll Erstprüfung elektrischer Anlagen

DIN VDE 0100-600:2017-06 · DIN VDE 0100-410:2018-10

Prüfbetrieb, Auftraggeber, Objekt

Protokoll-Nr.	Datum	Uhrzeit
Prüfbetrieb	Prüfperson (Name, Qualifikation)	
Auftraggeber / Betreiber	Objekt / Standort	
Anlass der Prüfung: ☐ Neuanlage ☐ Erweiterung ☐ Änderung		

Prüfgerät

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

Anlagendaten

Netzbetreiber	Zähler-Nr.	
Nennspannung U0 / Un [V]	Vorsicherung (Art, In)	Prüfumfang (Verteiler / Stromkreise)
Verteiler (Bezeichnung)	Aufstellungsort	
Errichtungsnormen (Reihe DIN VDE 0100, Teile)		
Netzform: ☐ TN-C ☐ TN-S ☐ TN-C-S ☐ TT ☐ IT		
Schaltungsunterlagen übergeben: ☐ ja ☐ nein		
Einschränkung des Prüfumfangs (mit Begründung)		

Besichtigen

	i. O.	n. i. O.	entfällt
Schutz gegen elektrischen Schlag (Basis- und Fehlerschutz) ausgeführt	☐	☐	☐
Brandschutzmaßnahmen und Abschottungen vorhanden	☐	☐	☐
Leiterquerschnitte zu Strombelastbarkeit und Spannungsfall passend	☐	☐	☐
Auswahl und Einstellung der Schutz- und Überwachungseinrichtungen	☐	☐	☐
Trenn- und Schalteinrichtungen vorhanden, richtig angeordnet	☐	☐	☐
Betriebsmittel zu den äußeren Einflüssen passend ausgewählt	☐	☐	☐
Kennzeichnung von Neutral- und Schutzleiter	☐	☐	☐
Warn- und Hinweisschilder angebracht	☐	☐	☐
Kennzeichnung der Stromkreise und Überstrom-Schutzeinrichtungen	☐	☐	☐
Schaltpläne und Unterlagen vorhanden und übergeben	☐	☐	☐
Verbindungen der Leiter fachgerecht ausgeführt	☐	☐	☐
Zugänglichkeit und Bedienbarkeit der Betriebsmittel	☐	☐	☐
Erdungs- und Schutzleiteranschlüsse vollständig	☐	☐	☐
Schutzpotentialausgleich, Anschluss leitfähiger Systeme	☐	☐	☐
Überspannungs-Schutzeinrichtungen (SPD) eingebaut und angeschlossen	☐	☐	☐
Kabel- und Leitungsanlagen: Verlegung, Befestigung, Biegeradien	☐	☐	☐
IP-Schutzarten eingehalten	☐	☐	☐
Maßnahmen zur elektromagnetischen Verträglichkeit berücksichtigt	☐	☐	☐

Erproben

	i. O.	n. i. O.	entfällt
RCD-Prüftaste ausgelöst	☐	☐	☐
Drehfeld an Drehstrom-Steckvorrichtungen geprüft	☐	☐	☐
Not-Aus, Verriegelungen und Schutzrelais wirksam	☐	☐	☐
Isolationsüberwachung im IT-System funktionsfähig	☐	☐	☐
Funktionsprüfung der Anlage und der Betriebsmittel	☐	☐	☐
Schaltungsunterlagen an den Betreiber übergeben	☐	☐	☐

Messen an der Gesamtanlage

Messung	Messwert	Grenzwert	eingehalten
R _{PE} Durchgängigkeit der Schutzleiter [Ω] (Prüfstrom ≥ 200 mA)		niederohmig, Praxis $< 1 \Omega$	☐ ja ☐ nein
R _{PA} Schutzpotentialausgleich [Ω]		niederohmig, Praxis $< 1 \Omega$	☐ ja ☐ nein
R _{ISO} aktive Leiter gegen PE [$M\Omega$] (500 V DC)		$\geq 1,0 M\Omega$	☐ ja ☐ nein
R _{ISO SELV / PELV} [$M\Omega$] (250 V DC)		$\geq 0,5 M\Omega$	☐ ja ☐ nein
R _A Erdungswiderstand [Ω] (TT- und IT-System)		$R_A \cdot I_{\Delta n} \leq 50$ V	☐ ja ☐ nein
Z _s Schleifenimpedanz am ungünstigsten Punkt [Ω]		siehe Tabelle	☐ ja ☐ nein
U _B Berührungsspannung [V]		≤ 50 V	☐ ja ☐ nein
ΔU Spannungsfall [%]		Hinweis: 3 % Beleuchtung, 5 % sonstige	☐ ja ☐ nein
Drehfeld an Drehstrom-Steckvorrichtungen		Rechtsdrehfeld	☐ ja ☐ nein

Für die Neuausgabe der DIN VDE 0100-600 werden Einzelmesswerte je Stromkreis erwartet; die Stromkreisliste auf der folgenden Seite sieht sie vor.

Stromkreisliste

[illegible]

RCD (Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen)

[illegible]

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_ISO	$\geq 0,5 \text{ M}\Omega$ bei 250 V DC	SELV, PELV
R_ISO	$\geq 1,0 \text{ M}\Omega$ bei 500 V DC	Stromkreise bis 500 V, FELV; ohne Verbraucher; SPD abklemmen oder 250 V
R_ISO	$\geq 1,0 \text{ M}\Omega$ bei 1000 V DC	Stromkreise über 500 V
R_PE / R_PA	niederohmig, Prüfstrom $\geq 200 \text{ mA}$	Praxis $< 1 \Omega$, plausibel zu Länge und Querschnitt
Zs (TN)	Tabellen auf dieser Seite, Bewertung mit 2/3	0,4 s Endstromkreise, 5 s Verteilerstromkreise
R_A (TT)	$R_A \cdot I_{\Delta n} \leq 50 \text{ V}$ (30 mA $\rightarrow$ rechnerisch 1666 Ω)	Praxiswerte liegen deutlich darunter
RCD	Auslösung bei $I_{\Delta n}$; $\leq 40 \text{ ms}$ bei $5 \times I_{\Delta n}$; $I_{\Delta n}$ 0,5–1,0 $\times I_{\Delta n}$	Typ AC/A/F/B
U_B	$\leq 50 \text{ V}$	
ΔU Spannungsfall	3 % Beleuchtung, 5 % sonstige Verbraucher	Hinweiswert, kein Grenzwert der Prüfnorm
Drehfeld	Rechtsdrehfeld	Drehstrom-Steckvorrichtungen

Schleifenimpedanz Zs bei U0 = 230 V

Schmelzsicherungen gG, Abschaltzeit 0,4 s (Endstromkreise)

Nennstrom In	Ia [A]	Zs max [Ω]	Zs 2/3 [Ω]
6 A	47	4,89	3,26
10 A	82	2,80	1,87
16 A	107	2,15	1,43
20 A	145	1,59	1,06
25 A	180	1,28	0,85
32 A	265	0,87	0,58
35 A	295	0,78	0,52
40 A	310	0,74	0,49
50 A	460	0,50	0,33
63 A	550	0,42	0,28

Schmelzsicherungen gG, Abschaltzeit 5 s (Verteilerstromkreise)

Nennstrom In	Ia [A]	Zs max [Ω]	Zs 2/3 [Ω]
6 A	27	8,52	5,68
10 A	47	4,89	3,26
16 A	65	3,54	2,36
20 A	85	2,71	1,81
25 A	110	2,09	1,39
32 A	150	1,53	1,02
35 A	173	1,33	0,89
40 A	190	1,21	0,81
50 A	260	0,88	0,59
63 A	320	0,72	0,48
80 A	440	0,52	0,35

Leitungsschutzschalter (0,4 s und 5 s gleich, magnetische Auslösung)

Nennstrom In	B: Ia [A]	B: Zs max [Ω]	B: Zs 2/3 [Ω]	C: Ia [A]	C: Zs max [Ω]	C: Zs 2/3 [Ω]
6 A	30	7,67	5,11	60	3,83	2,56
10 A	50	4,60	3,07	100	2,30	1,53
13 A	65	3,54	2,36	130	1,77	1,18
16 A	80	2,88	1,92	160	1,44	0,96
20 A	100	2,30	1,53	200	1,15	0,77
25 A	125	1,84	1,23	250	0,92	0,61
32 A	160	1,44	0,96	320	0,72	0,48
40 A	200	1,15	0,77	400	0,58	0,38
50 A	250	0,92	0,61	500	0,46	0,31
63 A	315	0,73	0,49	630	0,36	0,24

Werte für $U_0 = 230\text{ V}$. Bewertung des Messwerts mit der 2/3-Regel (deckt Messunsicherheit und Leitererwärmung ab, kein weiterer Abzug). Im TT-System gelten 0,2 s bzw. 1 s. Dient ein RCD als Fehlerschutz, gilt $I_a = I_{\Delta n}$ und die Schleifenimpedanz ist nicht gefordert.

Zahlen aus DIN VDE 0100-600:2017-06 (Tabellen NB.1 / NB.2), DIN VDE 0100-410:2018-10 und DGUV Information 203-072 (04/2021). Maßgeblich ist die jeweils gültige Normausgabe.