

Sicherheitsnachweis Elektroinstallationen (SiNa)

gemäss Verordnung über elektrische Niederspannungsinstallationen (NIV, SR 734.27)

Pro Zählerstromkreis ein SiNa Nr. _____ Seite _____ von _____

Eigentümer der Installation Tel.Nr. _____	Verwaltung Tel. Nr. _____
Name 1 _____	Name 1 _____
Name 2 _____	Name 2 _____
Strasse, Nr. _____	Strasse, Nr. _____
PLZ, Ort _____	PLZ, Ort _____

Elektro-Installateur Bew.- Nr. I - _____	Unabhängiges Kontrollorgan Bew.- Nr. K - _____
Name 1 _____	Name 1 _____
Name 2 _____	Name 2 _____
Strasse, Nr. _____	Strasse, Nr. _____
PLZ, Ort _____	PLZ, Ort _____
Tel Nr. _____	Tel. Nr. _____

Ort der Installation _____	Gebäudeart _____
Strasse, Nr. _____	Objekt Nr. _____
PLZ, Ort _____	Inst.-Anzeige Nr. / vom: _____

Durchgeführte Kontrollen	Kontrollperiode	Kontrollumfang / Ausgeführte Installation
<input type="checkbox"/> Schlusskontrolle SK	<input type="checkbox"/> 1 Jahr	<input type="checkbox"/> Neuanlage
<input type="checkbox"/> Abnahmekontrolle AK	<input type="checkbox"/> 5 Jahre	<input type="checkbox"/> Erweiterung
<input type="checkbox"/> Periodische Kontrolle PK	<input type="checkbox"/> 10 Jahre	<input type="checkbox"/> Änderung / Umbau
<input type="checkbox"/> _____	<input type="checkbox"/> 20 Jahre	_____

Datum der Kontrolle: _____

Technische Angaben Schutz-System: TN-S TN-C TN-C-S _____

Anlage / Stromkreis			Überstrom-Schutzorgan am Anschlusspunkt der Installation		I _{K min.} L-PE (A)	R _{ISO} (M Ohm)
Zähler Nr.	Stromkunde	Nutzung / Besonderheiten	Art, Charakteristik	I _N (A)		

Die Unterzeichneten bestätigen, dass die Installationen gemäss NIV (insb. Art. 3 und 4) und den gültigen Normen geprüft wurden und den anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

Dieses Dokument bildet den Sicherheitsnachweis für die erwähnten elektrischen Installationen im Sinne der NIV und ist vom Eigentümer aufzubewahren. Wer vorgeschriebene Kontrollen nicht oder in schwerwiegender Weise nicht korrekt ausführt oder Installationen mit gefährlichen Mängeln dem Eigentümer übergibt, macht sich strafbar (NIV Art. 42 c).

Unterschriften Elektro-Installateur		Unterschriften unabhängiges Kontrollorgan	
Elektrokontrolleur	Bewilligungs-Inhaber	Elektrokontrolleur	Bewilligungs-Inhaber
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
Name Vorname (Blockschrift)	Name Vorname (Blockschrift)	Name Vorname (Blockschrift)	Name Vorname (Blockschrift)
Datum:		Datum:	

Beilagen: Mess- + Prüfprotokoll (Schlussprotokoll) Plomben wurden entfernt

Protokoll der Abnahme- / Periodische Kontrolle Verteiler: SiNa + Zusatzdokumente an Eigentümer / Verwaltung

_____ SiNa an Netzbetreiberin / Inspektorat

Netzbetreiberin / Inspektorat Stichproben Ja Keine Mängel festgestellt Datum, Visum

Nein Mängelbericht erstellt

Eingang am: _____ Anlage plombiert _____

Mess + Prüfprotokoll Nr. _____			Auftrag Nr. _____ Seite _____ von _____								
<input type="checkbox"/> Schlusskontrolle <input type="checkbox"/> Abnahmekontrolle <input type="checkbox"/> Periodische Kontrolle Inst.-Anzeige Nr. _____ vom _____ <input type="checkbox"/> Neuanlage <input type="checkbox"/> Erweiterung <input type="checkbox"/> Änderung <input type="checkbox"/> Bestehende Installation											
Auftraggeber <input type="checkbox"/> Eigentümer <input type="checkbox"/> Verwaltung <input type="checkbox"/> Stromkunde Name, Vorname _____ Strasse, Nr. _____ PLZ, Ort _____			Auftragnehmer <input checked="" type="checkbox"/> Elektro-Installateur <input type="checkbox"/> Kontrollorgan Name, Vorname _____ Strasse, Nr. _____ PLZ, Ort _____								
Ort der Installation: _____			Gebäude Objekt: _____								
Stromkunde od. Zähler-Nr.: _____			Bemerkungen: _____								
Installationsbeschreibung / Kontrollumfang: _____											
	Raum/ Anlagenteil										
Verbraucher/ Betriebsmittel											
Sichtprüfung:											
<input type="checkbox"/> Richtige Auswahl und Anordnung der Betriebsmittel (Raumart) <input type="checkbox"/> Schutz gegen direktes Berühren <input type="checkbox"/> Beachtung vom Hersteller mitgelieferte technische Unterlagen <input type="checkbox"/> Abschalt- und Trennvorrichtungen <input type="checkbox"/> Sicherheits-Einrichtungen / Anlage- und Revisionsschalter <input type="checkbox"/> Vorhandensein von Brandabschottung <input type="checkbox"/> Leitungsverlegung (Bemessung / Anordnung / Kennzeichnung) <input type="checkbox"/> Kennzeichnung der Stromkreise, Überstromunterbrecher etc. <input type="checkbox"/> Zugänglichkeit der Betriebsmittel			<input type="checkbox"/> Schutz-System: <input type="checkbox"/> TN-S <input type="checkbox"/> TN-C _____ <input type="checkbox"/> Hauptpotentialausgleich <input type="checkbox"/> Erder- <input type="checkbox"/> Fundament- <input type="checkbox"/> Wasser _____ <input type="checkbox"/> Zusätzlicher (örtlicher) Potentialausgleich <input type="checkbox"/> Anordnung der Busgeräte im Verteiler (Abstände) <input type="checkbox"/> Busleitungen / Aktoren gemäss höchster Spannung <input type="checkbox"/> Auswahl und Einstellung von Schutz- Überw.- Einrichtungen <input type="checkbox"/> Vorhandensein von Schaltplänen, Warn-, Verbotsscheinen Schemata, Legende etc. <input type="checkbox"/> _____								
Funktionsprüfung und Messungen:											
<input type="checkbox"/> Leitfähigkeit des Schutzleiters, Potentialausgleich <input type="checkbox"/> Automatische Abschaltung im Fehlerfall <input type="checkbox"/> Rechtsdrehfeld der Drehstromsteckdosen Gemessene Netzspannung (V): _____			<input type="checkbox"/> Funktion Fehlerstromschutzschalter <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ Bemerkungen: _____								
Verwendete Messgeräte nach IEC 1010			Prüfung durchgeführt nach								
Fabrikat _____ Typ _____ <input type="checkbox"/> NIV 2002 <input type="checkbox"/> NIN SN 1000 (NIN 2000) <input type="checkbox"/> EN 60439 <input type="checkbox"/> EN 60204 <input type="checkbox"/> EN 50160 <input type="checkbox"/> Werkvorschrift											
Stromkreis	Ort / Anlagenteil Schaltg. Komb.	Leitung/Kabel		Überstromschutz- einrichtungen		Messungen		Fehlerstromschutz- Einrichtung			
Nr.	Bezeichnung	Art Typ	Leiteranzahl/ Querschnitt (mm ²)	Art Charakt.	I _N (A)	I _k min. (A) L-PE/N	I _k max. (A) L-PE/N	R _{ISO} (MΩ)	I _N /Art (A)	I _{dN} (mA)	Auslöse- zeit (S)
Schaltgerätkombination SK						<input type="checkbox"/> SK-Identifikation nach EN 60 439 <input type="checkbox"/> Herstellererklärung mit Stückprüfung <input type="checkbox"/> SK in die Schlusskontrolle der Inst. miteinbezogen			<input type="checkbox"/> Anlagedokumentation übergeben <input type="checkbox"/> Schema <input type="checkbox"/> _____ Prüfergebnis: <input type="checkbox"/> Mängelfrei		
Die elektrischen Installationen entsprechen den anerkannten Regeln der Technik. Wer vorgeschriebene Kontrollen nicht oder schwerwiegender Weise nicht korrekt ausführt oder Installationen mit gefährlichen Mängeln dem Eigentümer übergibt, macht sich strafbar. (NIV Art. 42 Buchst- c)											
Datum: _____			Elektro-Kontrollleur: _____			Verantwortlicher Unternehmer: _____					

Legende / Erklärungen

Leitung / Kabel			Überstromschutzeinrichtungen	
Art / Typ	Leiteranzahl	Querschnitt [mm ²]	Art / Charakteristik	I _N [A]
Tdc (CH-N1VV-U)	5	1,5 mm ²	LS / B	13 A

Messungen			
I _{K max.} [A] L - PE	I _{K min.} [A] L - PE	Leitfähigkeit PE / PA	R _{ISO} [MΩ]
650 A	125 A	i.O.	0,6 MΩ

Der I_{K max.} wird am Eingang der Hauptverteilung gemessen.

Der I_{K min.} wird am Ende der Leitung gemessen.

NIN 6.1.3.2 Prüfung der Leitfähigkeit des Schutzleiters sowie der Wirksamkeit des Hauptpotenzialausgleichs und des zusätzlichen Potenzialausgleichs

.1 Die Leitfähigkeit des Schutzleiters muss geprüft werden, wobei folgendes Vorgehen empfohlen wird:

- Messung der Leitfähigkeit mit einer Stromquelle, deren Leerlaufspannung zwischen 4 V und 24 V Gleich- oder Wechselspannung beträgt und welche einen Strom von mindestens 0,2 A abgibt.

Stromkreis-Nennspannung V	Prüfgleichspannung V	Isolationswiderstand MΩ
SELV und PELV	250	≥ 0,250
50 ≤ 500 V	500	≥ 0,500
> 500 V	1000	≥ 1,000

Isolationsmessung bei elektronischen Geräten?
Zuerst L1 /L2 /L3 /N kurzschliessen und dann messen.

NIN 6.1.3.3 Messung der Isolationswiderstände

.1 Der Isolationswiderstand muss zwischen allen aktiven Leitern und Erde gemessen werden.

.2 Für Neuanlagen gelten obenstehende Werte.

Fehlerstromschutzeinrichtung		
I _N / Art [A]	I _{ΔN} [mA]	Auslösezeit [s]
25 A <s>	300 mA	125 ms

NIN 6.1.3.9.3 Eine Fehlerstromschutzeinrichtung ist wie folgt zu prüfen:

1. Durch Betätigen der Prüfvorrichtung der Fehlerstromschutz-einrichtung. Die Auslösung muss innerhalb von 0,3 s erfolgen.
2. Durch Erzeugen eines kurzzeitigen Fehlerstroms in der an eine Fehlerstromschutz-einrichtung angeschlossenen Installation. Bei einem Fehlerstrom, welcher der Nennauslösestromstärke I_{ΔN} der Fehlerstromschutz-einrichtung entspricht, muss die Auslösung innerhalb von 0,3 s erfolgen.
3. Durch Erzeugen eines Fehlerstroms in der an eine Fehlerstromschutz-einrichtung angeschlossenen Installation. Bei einem Fehlerstrom, welcher 50% der Nennauslösestromstärke I_{ΔN} der Fehlerstromschutz-einrichtung entspricht, darf keine Auslösung erfolgen.