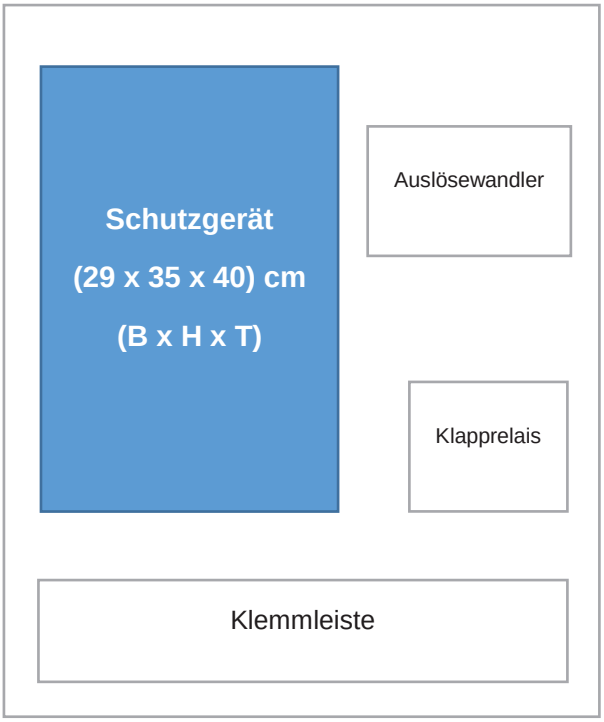
Qualifizierung von Schutzgeräten (Ausschlusskriterien)		Teilbereich 1 10-kV-Kundenschutz (UMZ wandlerstromversorgt mit Richtung)	
Hersteller			
Typ			
Firmware			
Gehäuseart			
Abmessungen			
		Ja	**Nein**
Angaben zum Handbuch/Beschreibung			
1	Handbuch als PDF und Papier auf Deutsch in korrekter Grammatik (kein Übersetzungsprogramm)		
2	Deutschsprechende Kundenbetreuer		
3	Vollständige Beschreibung aller vorhandenen Gerätefunktionen		
4	Vollständige Beschreibung aller Einstellparameter		
5	Vollständige Anschlussklemmenbelegungspläne für alle Geräteausführungen		
6	Wicklungsanfänge, insb. Erdstrom/Uen-Wandlerrichtung erkennbar		
7	Angabe zur Anforderung an Primärstromwandler		
8	Angabe zur Anforderung an Spannungswandlerschutzschalter		
9	Angabe der IP-Klassen des Gehäuses und der Klemmen		
10	Vollständige tabellarische Übersicht der Parameter- und Adresslisten inkl. Störschriebspuren		
11	Übersicht der Firmwarehistorie (Änderungsverfolgung)		
Gehäuse			
12	Typenschild vorhanden		
13	Interne Sicherungen sind nicht vorhanden		
14	Display und Bedienteil vorhanden		
15	Aufbaugehäuse für Tafelbau geeignet innerhalb der angegebenen Maße (siehe Seite 3)		
16	Induktionsarme Gehäuseerdung		
17	Eindeutige Beschriftung von Steckplätzen, Anschlüssen, ggf. Steckern/Klemmenblöcken		
18	Die Schutzparameter werden nicht durch Batterie gepuffert		
19	Zulässige Betriebsumgebung von - 5 bis + 55 °C		
20	Anschlussklemmen Wandlerstrom passend für Doppeladerendhülse 2x2,5 mm²		
21	Anschlussklemmen Wandlerspannung passend für Aderendhülse 1x2,5 mm²		
22	Sonstige Anschlussklemmen für Aderendhülse 1x2,5 mm² bzw. Doppeladerendhülse 2x1,5 mm²		
23	4 Stromeingänge		
24	3 oder 4 Spannungseingänge		
25	Ausführung der Klemmen als Schraubklemmen		
Zu erfüllende Normen			
26	IEC 60255, IEC 61000-4		
27	Ist ein Informationssicherheitsmanagementsystem (ISMS) etabliert und zertifiziert (Zertifikat beifügen)?		
Spannungsversorgung			
28	Hilfsspannungsversorgung über Strom-/Spannungswandler		
29	Kein Verlust der Einstellungen bei leerer Batterie und gleichzeitigem Hilfsspannungsausfall		
30	Austauschyklus der Batterien mindestens 8 Jahre		
31	Leistungsaufnahme <= 25VA		
Ein- und Ausgänge			
32	Lifekontakt als Wechsler ODER Öffner		
33	Binärausgänge: mindestens 6 Schließer, 1 Öffner, 1 Wechsler ODER 7 Schließer, 2 Öffner		
34	Mindestens 2 Binäreingänge, galvanisch getrennt		
35	Frei rangierbare Kontakte (außer Lifekontakt)		
36	Strombereiche umschaltbar 1A/5A per Software ODER unterschiedliche Eingangsklemmen		
Vor-Ort-Bedienung			
37	Bedientasten zum Navigieren im Gerätemenü		
38	Mindestens eine parametrierbare Funktionstaste		
39	Mindestens 6 parametrierbare Leuchtdioden		
40	Anzeige der Betriebsmesswerte U, I, P, Q im Display		
41	Rückstellung von außen möglich, Rückstellknopf an der Vorderseite		
42	Störprotokoll, Betriebsmeldeprotokoll über das Display auslesbar		
Bedienung durch Bediensoftware			
43	Einheitliches Bedienprogramm für alle Schutzgeräte		
44	Bediensoftware auf Deutsch		
45	Lauffähigkeit auf Systemen mit Microsoft Windows® 10		
46	Neues Bedienprogramm mit älterer Firmware kompatibel ODER mehrere Programmversionen parallel lauffähig		
47	Kopieren kompletter Projekte möglich		
48	Datenvergleich zwischen einer Datei im Schutzgerät mit einer PC-Datei (Onlinevergleich)		
49	Datenvergleich zwischen zwei Dateien (Offlinevergleich)		
50	Prozessdaten (Meldungen, Schriebe) können gesichert werden		
51	Alle einstellbaren Werte über Serviceschnittstelle parametrierbar		
52	Parallele Datenhaltung z. B. auf Außendienst-Datenträger und Netzwerklaufwerken möglich		
53	Ausdruck der Parametrierung möglich (vollständige Parametrierung, Rangierung, Logik) *		
Funktionalität			
54	Blockierungsfunktion einzelner Stufen/Funktionen über Binäreingang		
55	Zweiphasiger Schutz: Unwirksammachen der Auslösung der Phase L2		
Störschreibung			
56	Aufzeichnung Analog- und Binärspuren (alle Ströme und Spannungen, Richtung, Anregung, Auslösung)		
57	Beim Ausfall der Versorgung nach dem Fehler werden die Störschriebe ordungsgemäß abgelegt und Meldungen abgesetzt		
58	Startbedingung (mit Anregung/bei Auslösung) frei wählbar		

Qualifizierung von Schutzgeräten (Ausschlusskriterien)		Teilbereich 1 10-kV-Kundenschutz (UMZ wandlerstromversorgt mit Richtung)	
Hersteller			
Typ			
Firmware			
Gehäuseart			
Abmessungen			
		Ja	**Nein**
UMZ mit Richtung (gilt für alle Stromstufen)			
59	Mindestens 2 Stufen		
60	Jede Stufe parametrierbar gerichtet (vorwärts/rückwärts)/ungerichtet		
61	Erfolgreiche Prüfung nach DIN EN 60255-151 Messrelais und Schutzeinrichtungen		
62	Einstellbereich des Stromes von 0,25 bis 5 x IN		
63	Kleinster Ansprechwert Ie (min. 20 A primär bei Wandler 400/5)		
64	Unabhängiger Ablauf der Überstromstufen		
65	Spannungsspeicher vorhanden		
66	Verfügbarkeit des Spannungsspeichers nach Spannungseinbruch länger als 800 ms **		
67	Richtungsänderung während eines Fehlerablaufes wird beherrscht		
68	Mindestzeit des Auskommandos einstellbar		
69	Auslöseverzögerungszeit startet erst bei Fehler in eingestellter Richtung ***		
70	Die Leuchten werden bei erneuter Anregung zurückgesetzt		
71	Funktion Richtungsvergleich vorhanden		
72	Überwachung der Richtungsvergleichs-Schleife und Generierung einer Störmeldung		
Zeitmessung (gilt für alle Zeiteinstellungen und Stufen)			
73	Einhaltung der Anregezeit der I> - Stufe ohne Richtungserkennung auf Relaiskontakt, bei 2 x I>: unter 40 ms		
74	Einhaltung der Anregezeit der I> - Stufe mit Richtungserkennung auf Relaiskontakt, bei 2 x I>: unter 50 ms		
75	Toleranz max. 5% oder 10 ms für alle einzustellenden Werte		
76	Einhaltung der Rückfallzeit von 20 ms		
77	Verzögerung der Relaiskontakte, insb. Öffnerkontakte kleiner als 20 ms		

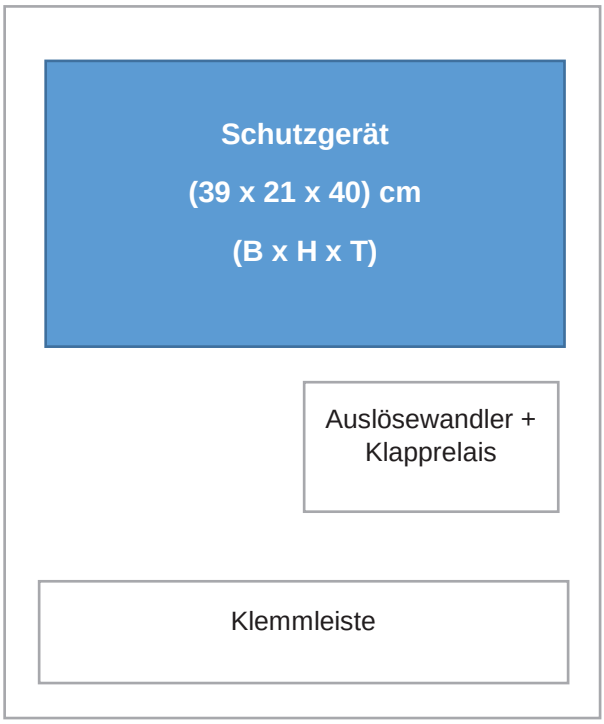
*	Die vollständige Parametrierung mit allen Einstellwerten sowie alle Rangierungen/die Rangiermatrix können ausgedruckt werden. Die Seiten sind nummeriert und beinhalten die vollständige Gerätebezeichnung sowie den Projektnamen. Falls eine Logik vorhanden ist, kann diese ausgedruckt werden.
**	Nachdem der Spannungsspeicher bereit ist, muss dieser beim vollständigen Spannungseinbruch mindestens 800 ms lang zur Verfügung stehen.
***	Die Verzögerungszeit für die eingestellte Richtung startet erst, wenn die parametrierte Fehlerrichtung erkannt wurde. Die Zeitverzögerung darf nicht schon mit der Generalanregung starten.

Variante 1

a)

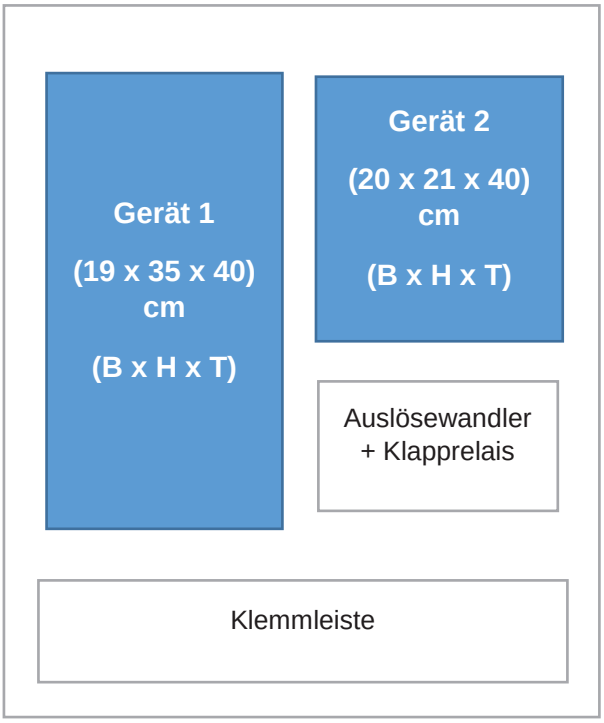


b)



Variante 2

a)



b)

