



Spezifikation

Filterkreiskondensator

Angaben zum Unternehmen

Unternehmen: English Electric Company Ltd. (EE)
Standort: Berlin
Anschrift: Wilhelminenhofstraße 75A
12459 Berlin

Bearbeiter

Name: S. Richter

Bearbeitungsstand

Datum: 23.06.2022

Vermerke



Inhaltsverzeichnis

1	Anwendungsbeschreibung	2
2	Spezifikationen	3
2.1	Allgemeine Daten	3
2.2	Technische Daten	3
3	Prüfungen.....	5
4	Hinweise.....	6



1 Anwendungsbeschreibung

Da die Wirkleistung im Bahnstromnetz aufgrund der Wechselspannung mit doppelter Nennfrequenz pulsiert, wird ein Reihenschwingkreis mit der Resonanzfrequenz $f_{\text{Res}} = 33,3\text{Hz}$ vorgesehen. Dieser vermeidet Rückwirkungen auf das 110kV 50Hz-Versorgungsnetz und reduziert den Anteil der Oberschwingungen im 110kV 16,7Hz-Bahnstromnetz.



2 Spezifikationen

2.1 Allgemeine Daten

Betriebsart:	Dauerbetrieb S1
Aufstellungsort:	Containergebäude
Kühlungsart:	OFAF
Aufstellungshöhe:	< 1000 m
Klimabedingungen:	normal
Atmosphäre:	Verschmutzungsgrad 3 nach DIN VDE 0109
Farbanstrich:	ähnlich RAL 7035
Temperaturbereich:	-30°C bis +40°C
Dokumentationssprache:	Deutsch
Ausführung:	einfache Ausführung in Ordnern mit Wechseldatenträgern

2.2 Technische Daten

Typenbezeichnung:	t.b.d.
Abmessungen:	t.b.d.
Gewicht:	t.b.d.
Kapazität:	2,27 mF
Kapazitätstoleranz:	0% bis +10%
Nenn-Scheinleistung S_N :	20 MVA
Nenn-Wirkleistung P_N :	16 MW
Nenn-Blindleistung Q_N :	12 MVar
max. Strom I_{FC_max} :	4,23 kA
max. Effektivstrom $I_{FC_eff_max}$:	2,99 kA
max. Spannung U_{c_max} :	8,85 kV
Resonanzfrequenz f_{Res} :	33,3 Hz
Eigenfrequenz des Kondensators:	t.b.d.



Temperaturklasse:	-30/A
Temperaturabhängigkeit (bei 20°C):	t.b.d.
Temperaturbeiwert:	t.b.d.
Isolationswiderstand:	$\geq 10^{10} \Omega$
Güte der Isolation:	$\geq 5000 s$
Isolationspegel:	$\leq 95 \text{ BIL/kV}_{\text{eff}}$
Schalldruckpegel:	$\leq 75 \text{ dB(A)}$
Verlustfaktor $\tan(\delta)$ (bei 20°C)	$\leq 0,5 \cdot 10^{-3}$
Restspannung beim Ein- schalten:	$\leq 0,1 \cdot U_N$
Entladezeit auf 75V	$\leq 10 \text{ min}$
Selbstentlade-Zeitkonstante:	t.b.d.
Dauergrenzspannung:	t.b.d.
Dauergrenzleistung:	t.b.d.
Dauerspannungen:	$1.10 \cdot U_{N_eff}$ 12 h täglich
	$1.15 \cdot U_{N_eff}$ 30 min täglich
	$1.20 \cdot U_{N_eff}$ 5 min
	$1.30 \cdot U_{N_eff}$ 1 min
Untere Grenztemperatur:	t.b.d.
Obere Grenztemperatur:	t.b.d.
Schutzgrad:	IP34
Impedanz bei Resonanz:	t.b.d.
Gehäuseanschlüsse:	Bolzen mit Schraubgewinde $\geq M10$
Sprache des Typenschilds:	Deutsch



3 Prüfungen

Nachfolgend gelistete Prüfungen sind durchzuführen:

- Prüfung des Wärmegleichgewichts
- Messung des Verlustfaktors $\tan(\delta)$ bei erhöhter Temperatur
- Wechselspannungsprüfung zwischen Anschlüssen und Gehäuse
- Blitzstoßspannungsprüfung zwischen Anschlüssen und Gehäuse
- Kurzschluss-Entladeprüfung
- Prüfung einer Außensicherung in Verbindung mit einem Kondensator
- Trennungsprüfung an Innensicherungen
- Isolationsprüfung
 - Belag gegen Belag
 - Belag gegen Gehäuse.



4 Hinweise

Folgende Normen sind zu Grunde gelegt und deren Anwendung vorausgesetzt:

- DIN 40050 Blatt 1 – Schutzarten (Allgemeines)
- DIN 41900 - Hochfrequenz-Leistungskondensatoren (Technische Werte)
- DIN EN 60076-2 (VDE 0532-76-2) - Leitungstransformatoren Teil 2: Über-
temperatur für flüssiggefüllte Transformatoren
- DIN VDE 0560-1 – Bestimmung für Kondensatoren (Allgemeine Bestim-
mungen)
- DIN EN 60871-1 (VDE 0560-410) - Parallelkondensatoren für Wechsel-
spannungs-Starkstromanlagen mit einer Nennspannung über 1kV (Allge-
meines)