



Transformator Messprotokoll

Kundenname / Adresse:		Ehrich Recycling Husum GmbH & Co. KG					
Kundennr.:		Ansprechpartner:	Herr Wölk	Telefon:	1724134503		
Projektnr.:	1420231115			Messdatum:	17.11.2023		
Anlage / Adresse:	TSC						

Fabrik Nr. / Inventar Nr.	B143609			Typ	4HB5267-3JA51	
Leistung (kVA)	160			AZ (%) / Uk (%)	4,00	4,010
Tanktyp	Hermetik			Baujahr / Schaltgruppe	2010	Dyn5
Hersteller	Siemens			Gesamt- / Ölgewicht (kg)	980	220
Spannung (kV)	OS	11,0	US	0,4	Prüfer	WF
Strom (A)	OS	8,400	US	231,000	Temperatur (°C)	17,8
Isolationsmedium				Luftf. (%) / Luftdruck (hPa)	42	998

Protokollumfang
<input checked="" type="checkbox"/> Angelegte Wechselspannung <input checked="" type="checkbox"/> Induzierte Wechselspannung <input checked="" type="checkbox"/> Kurzschlussmessung <input checked="" type="checkbox"/> Leerlaufmessung <input checked="" type="checkbox"/> Isolationswiderstandsmessung <input checked="" type="checkbox"/> Wicklungswiderstandsmessung <input checked="" type="checkbox"/> Entmagnetisierung <input checked="" type="checkbox"/> Übersetzungsverhältnismessung

Prüfung mit angelegter Wechselspannung (Applied Voltage)	Prüfspannung (kV) (1 min)	Bewertung
Wicklungsprüfung OS gegen US und Erde	22,400	Bestanden
Wicklungsprüfung US gegen Erde	2,400	Bestanden

Prüfung mit induzierter Wechselspannung (Induced Voltage) Frequenz 100 Hz (1 min)							
Messspannung (V)			Messströme (A)			Verluste (W)	Bewertung
2u-2v	2v-2w	2w-2u	Iu	Iv	Iw	Pind	
641,13	643,23	642,14	0,51	0,63	0,72	369,60	Bestanden

Kurzschlussmessung (load losses)								
Kurzschlussspannung			Messströme (A)			Kurzschlussverluste (W)		Bewertung
Uk (V)	Uk, 75°C		Iu	Iv	Iw	Pk	PK, 75°C	
438,51	4,03		8,45	8,41	8,43	1573,95	1883,50	Bestanden

Leerlaufmessung (no-load losses) Frequenz 50 Hz							
Messspannung (V)			Leerlaufströme (A)			Leerlaufverluste (W)	
2U-2V	2V-2W	2W-2U	Iu	Iv	Iw	P0	
402,05	405,45	402,09	0,41	0,27	0,43	207,51	

Isolationswiderstandsmessung DC R60					Messequipment: MIT 515, Serial No.: 101762312	
Prüfstrecke	Messspannung (kV)	Strom	Gemessen R Iso	Richtwert Isolationswiderstand	DAR gemessen	Bewertung
OS → US	5,00	200 nA	25,5 GΩ	>500 MΩ	1,74	Bestanden
OS → Erde	5,00	224 nA	22,8 GΩ		1,11	
US → Erde	2,50	87,4 nA	29,8 GΩ		1,21	



Wicklungswiderstandsmessung							Messequipment: Testrano 600, Serial No.: FD504Z
Oberspannungswicklung							
Abweichung: Oberseitig ±3 % und Unterseitig ±5 %							
Stufe	Phase	Messstrom (A)	Messspannung (V)	Gemessen R (Ω)	R korrigiert auf 75° (Ω)	Abweichung zum Mittelwert (%)	Bewertung
1	1U - 1V	0,8001	7,2519	9,0638	11,1541	-0,2275	Man. ok
	1V - 1W	0,7983	7,2558	9,0888	11,1848	0,0476	Man. ok
	1W - 1U	0,8003	7,2834	9,1008	11,1996	0,1799	Man. ok
2	1U - 1V	0,8002	6,8474	8,5574	10,5308	-0,2030	Man. ok
	1V - 1W	0,7982	6,8417	8,5713	10,5480	-0,0399	Man. ok
	1W - 1U	0,8002	6,8786	8,5956	10,5779	0,2429	Man. ok
3	1U - 1V	0,8002	6,4454	8,0552	9,9129	-0,1256	Man. ok
	1V - 1W	0,7982	6,4258	8,0504	9,9069	-0,1856	Man. ok
	1W - 1U	0,8002	6,4739	8,0905	9,9563	0,3112	Man. ok
	1U - 1V						
	1V - 1W						
	1W - 1U						
	1U - 1V						
	1V - 1W						
	1W - 1U						
	Phase	(A)	(V)	(mΩ)	(mΩ)	(%)	
US Wicklung	2U - 2N	23,0002	0,0844	3,6696	4,5158	0,1560	Man. ok
	2V - 2N	-23,0012	-0,0756	3,6474	4,4885	-0,4503	Man. ok
	2W - 2N	23,0015	0,0845	3,6746	4,5221	0,2944	Man. ok

Entmagnetisierung					Messequipment: Testrano 600, Serial No.: FD504Z
I DC (A)	Min. neg. Remanenz (Vs)	Max. pos. Remanenz (Vs)	Remanenz (%)	Ursprüngliche Remanenz (%)	Bewertung
0,8000	-55,9238	57,1904	4,4739	52,2220	Man. ok

Übersetzungsverhältnismessung							Messequipment: Testrano 600, Serial No.: FD504Z		
Abweichungen:		Hauptanzapfung ±0,40 % Nebenzapfung ±1,00 %							
Stufe	Phase	Nennübersetzung	U Primär (L-L) (V)	I Primär (µA)	U Sekundär (L-L) (V)	Phasenverschiebung (°)	Gemessene Übersetz.	Abw. Übersetz. (%)	Bewertung
1	1U - 2U	28,6000	399,9864	915,2430	13,9840	149,9986	28,6031	0,0108	Man. ok
	1V - 2V	28,6000	399,9845	622,0071	13,9846	150,0015	28,6017	0,0061	Man. ok
	1W - 2W	28,6000	400,0011	640,4499	13,9843	150,0024	28,6037	0,0129	Man. ok
2	1U - 2U	27,5000	399,9957	980,9351	14,5443	149,9975	27,5019	0,0070	Man. ok
	1V - 2V	27,5000	399,9902	661,8397	14,5452	150,0005	27,4999	-0,0005	Man. ok
	1W - 2W	27,5000	400,0100	687,2524	14,5447	150,0027	27,5022	0,0079	Man. ok
3	1U - 2U	26,4000	399,9846	1049,8288	15,1503	150,0005	26,4010	0,0040	Man. ok
	1V - 2V	26,4000	399,9606	707,0857	15,1501	149,9994	26,3998	-0,0008	Man. ok
	1W - 2W	26,4000	399,9728	738,8892	15,1505	150,0023	26,4000	-0,0002	Man. ok
	1U - 2U								
	1V - 2V								
	1W - 2W								
	1U - 2U								
	1V - 2V								
	1W - 2W								

Bemerkungen
Die Messwerte sind in Ordnung.