



### Transformator Messprotokoll

Kundenname / Adresse:		Ehrich Recycling Husum GmbH & Co. KG					
Kundennr.:		Ansprechpartner:	Herr Wölk	Telefon:	1724134503		
Projektnr.:	1420231115			Messdatum:	13.11.2023		
Anlage / Adresse:	TSC						

Fabrik Nr. / Inventar Nr.	10283408			Typ	TNOSN 250/20	
Leistung (kVA)	250			AZ (%) / Uk (%)	4,00	4,080
Tanktyp	Hermetik			Baujahr / Schaltgruppe	2010	Dyn5
Hersteller	Areva			Gesamt- / Ölgewicht (kg)	1.020	223
Spannung (kV)	OS	20,0	US	0,4	Prüfer	WF
Strom (A)	OS	7,220	US	360,840	Temperatur (°C)	15,6
Isolationsmedium				Luftf. (%) / Luftdruck (hPa)	48	1003

#### 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

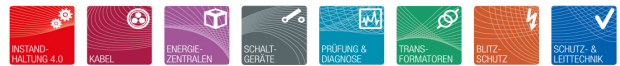
Prüfung mit angelegter Wechselspannung (Applied Voltage)	Prüfspannung (kV) (1 min)	Bewertung
Wicklungsprüfung OS gegen US und Erde	40,000	Bestanden
Wicklungsprüfung US gegen Erde	2,400	Bestanden

Prüfung mit induzierter Wechselspannung (Induced Voltage) Frequenz 100 Hz (1 min)							
Messspannung (V)			Messströme (A)			Verluste (W)	Bewertung
2u-2v	2v-2w	2w-2u	I <sub>u</sub>	I <sub>v</sub>	I <sub>w</sub>	P <sub>ind</sub>	
643,23	644,82	638,42	3,23	3,41	3,24	651,50	Bestanden

Kurzschlussmessung (load losses)							
Kurzschlussspannung		Messströme (A)			Kurzschlussverluste (W)		Bewertung
U <sub>k</sub> (V)	U <sub>k</sub> , 75°C	I <sub>u</sub>	I <sub>v</sub>	I <sub>w</sub>	P <sub>k</sub>	P <sub>k</sub> , 75°C	
820,77	4,13	7,23	7,28	7,23	2236,41	2675,91	Bestanden

Leerlaufmessung (no-load losses) Frequenz 50 Hz							
Messspannung (V)			Leerlaufströme (A)			Leerlaufverluste (W)	Bewertung
2U-2V	2V-2W	2W-2U	I <sub>u</sub>	I <sub>v</sub>	I <sub>w</sub>	P <sub>0</sub>	
403,65	404,33	401,44	0,65	0,59	0,65	305,39	Bestanden

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	13,4 nA	381 GΩ	>500 MΩ	1,79	Bestanden
OS → Erde	5,00	127 nA	40,2 GΩ		1,05	
US → Erde	2,50	37,3 nA	68,4 GΩ		1,2	



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	0,7014	8,7662	12,4974	15,5027	-0,0536	Man. ok
	1V - 1W	0,7000	8,7421	12,4894	15,4929	-0,1173	Man. ok
	1W - 1U	0,7015	8,7860	12,5254	15,5376	0,1708	Man. ok
2	1U - 1V	0,7014	8,3788	11,9466	14,8195	-0,0659	Man. ok
	1V - 1W	0,6998	8,3574	11,9426	14,8146	-0,0990	Man. ok
	1W - 1U	0,7015	8,3994	11,9742	14,8537	0,1649	Man. ok
3	1U - 1V	0,7013	8,0559	11,4870	14,2494	0,1877	Man. ok
	1V - 1W	0,6994	8,0046	11,4444	14,1965	-0,1839	Man. ok
	1W - 1U	0,7016	8,0436	11,4650	14,2221	-0,0037	Man. ok
	1U - 1V						
	1V - 1W						
	1W - 1U						
	1U - 1V						
	1V - 1W						
	1W - 1U						
	Phase	(A)	(V)	(mΩ)	(mΩ)	(%)	
US Wicklung	2U - 2N	33,0029	0,0967	2,9291	3,6335	0,1664	Man. ok
	2V - 2N	-32,9990	-0,0904	2,8991	3,5963	-0,8599	Man. ok
	2W - 2N	33,0034	0,0972	2,9445	3,6526	0,6936	Man. ok

Entmagnetisierung				Messequipment: Testrano 600, Serial No.: FD504Z	
I DC (A)	Min. neg. Remanenz (Vs)	Max. pos. Remanenz (Vs)	Remanenz (%)	Ursprüngliche Remanenz (%)	Bewertung
0,7000	-95,4385	94,7656	8,9230	40,9300	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	52,0000	399,9417	252,7315	7,6879	149,9974	52,0220	0,0422	Man. ok
	1V - 2V	52,0000	399,9242	123,9669	7,6885	150,0000	52,0156	0,0301	Man. ok
	1W - 2W	52,0000	399,9609	264,5198	7,6885	150,0047	52,0208	0,0401	Man. ok
2	1U - 2U	50,0000	399,9329	268,8401	7,9964	150,0009	50,0141	0,0282	Man. ok
	1V - 2V	50,0000	399,9220	127,7045	7,9964	150,0015	50,0128	0,0255	Man. ok
	1W - 2W	50,0000	399,9313	285,0089	7,9964	150,0025	50,0139	0,0279	Man. ok
3	1U - 2U	48,0000	399,9552	294,7094	8,3308	149,9989	48,0092	0,0191	Man. ok
	1V - 2V	48,0000	399,9479	135,2417	8,3313	150,0018	48,0055	0,0114	Man. ok
	1W - 2W	48,0000	399,9810	320,9175	8,3313	150,0042	48,0094	0,0197	Man. ok
	1U - 2U								
	1V - 2V								
	1W - 2W								
	1U - 2U								
	1V - 2V								
	1W - 2W								

Bemerkungen
Die Messwerte sind in Ordnung.