

TRASFORMATORE

PRÜFPROTOKOLL

Kunde : PRESSCONTROL ELEKTROTECHNIK

Auftrag Nr. : AF08.20.065.001

Nennleistung : 6000 kVA Seriennummer N° : 66581

Transformator Typ TOE/36

Normen IEC 60076

Nennspannung MS : $30000 \pm 2 \times 3,33 \% - 20000 \pm 2 \times 5 \%$ V
Nennspannung NS : 15000 V

Isolationspegel : LI 170 - FI 70 kV
Isolationspegel : LI 95 - FI 38 kV

Nennstrom Mittelspannung : 115,47 - 173,21 A

Frequenz 50 Hz

Nennstrom Niederspannung : 230,94 A

Schaltgruppe Dyn5



ocrev s.r.l.

CASTELGOMBERTO (VICENZA) ITALY

 Officine Elettromeccaniche Vicentine Via dell' Industria , 28 36070 CASTELGOMBERTO (VI) ITALY Tel. 0445/440396 Fax. 0445/440395 e-mail : info@ocrev.com	TRANSFORMATORE PRÜFPROTOKOLL Kunde : PRESSCONTROL ELEKTROTECHNIK Auftrag Nr. : AF08.20.065.001											
Transformator Typ TOE/36 Nennleistung : 6000 kVA Seriennummer N° : 66581 Normen IEC 60076 Nennspannung MS : 30000 ± 2 x 3,33 % - 20000 ± 2 x 5 % V Isolationspegel : LI 170 - FI 70 kV Nennspannung NS : 15000 V Isolationspegel : LI 95 - FI 38 kV Nennstrom Mittelspannung : 115,47 - 173,21 A Nennstrom Niederspannung : 230,94 A Frequenz 50 Hz Schaltgruppe Dyn5 Phasen 3 Kurzschlußspannung 6,03 %												
MESSUNG DER ÜBERSETZUNGSVERHÄLTNISSE										Schaltgruppe anerkannt : Dyn5		
POSITION		LEERLAUFSPANNUNG				NENNVERHÄLTNIS				GEPRÜFT		
										U-V/n-u	V-W/n-v	W-U/n-w
1		32000 / 15000				3,695				3,6933	3,6936	3,6933
2		31000 / 15000				3,580				3,5802	3,5802	3,5800
3		30000 / 15000				3,464 ± 0,5 %				3,4660	3,4663	3,4661
4		29000 / 15000				3,349				3,3526	3,3526	3,3527
5		28000 / 15000				3,233				3,2395	3,2395	3,2395
MESSUNG DER EISENVERLUSTE UND DES LEERLAUFSTROMS												
GESPEISTE WICKLUNG : 15000 V FREQUENZ 50 Hz												
U _{RMS} V	U _{MEAN} V	I _U A	I _V A	I _W A	I _{AVG} A	W _U W	W _V W	W _W W	W _{TOTAL} W	MERKMALE DER SPANNUNG UND DER NENNFREQUENZ		
13502	13600,0	0,466	0,328	0,483	0,425	5545,7	643,1	400,2	6636,7	Leerlauf- verluste	GEPRÜFT	GARANTIERT
14867	15099,0	0,946	0,770	1,001	0,905	10125,4	1390,2	-2672,0	8980,5		8813,3	9000
16036	16516,0	2,246	2,086	2,386	2,239	19838,0	3475,3	-12078,0	11566,6		(+15%)	
MESSUNG DER VERLUSTE UND DER KURZSCHLUSS-SPANNUNG (Übersetzungsverhältnisse : 30000 / 15000 V. - Position : 3)												
GESPEISTE WICKLUNG : 30000 V FREQUENZ 50 Hz TEMPERATUR : 13,8 °C												
U _{RMS} V	U _{MEAN} V	I _U A	I _V A	I _W A	I _{AVG} A	W _U W	W _V W	W _W W	W _{TOTAL} W	MERKMALE BEI 75 °C		
1802,80	1802,80	115,45	114,96	115,44	115,283	8558,0	9130,0	9300,0	26988,0	Verluste Watt 75°C	GEPRÜFT	GARANTIERT
											32595	36000
(+15%)												
Vcc bei In : 1805,7 V					Ir : 115,47		Pcc bei In : 27075,5 W			Kurzschluß- spannung %	6,03	6
(±10%)												
MERKMALE BEI 75 °C Ohm-Verluste : 30529,7 W Zusätzliche Verluste : 2065,0 W												
PRÜFUNG MIT INDUZIERTER SPANNUNG						MESSUNG DER WICKLUNGSWIDERSTÄNDE TEMPERATUR : 13,8 °C						
Speisung seite : NS 15000 V Prüfung spannung : 30000 V Frequenz : 150 Hz. Prüfungsdauer : 40 sec.						WICKLUNG	PHASE	V K=1/1	VOLT	A K=30,0/60	AMPERE	OHM PHASE
						30000 V	1U - 1V	5,0802	5,08020	14,960	7,4800	1,018
							1U - 1W	5,0805	5,08050	14,988	7,4940	
PRÜFUNG MIT ANGELEGTER SPANNUNG						30000 V	1V - 1W	5,0828	5,08280	14,984	7,4920	
						WICKLUNG UNTER PRÜFUNG			PRÜFUNG SPANNUNG		LÄNGE (SEC.)	WICKLUNG
MS			70000		60	15000 V	2U - 2V	3,04011	3,04011	44,442	22,2210	0,06833
NS			38000		60		2U - 2W	3,04040	3,04040	44,568	22,2840	
						2V - 2W	3,04620	3,04620	44,565	22,2825		
MESSUNG DER ISOLATIONSWIDERSTÄNDE												
Temperatur : 13,80 °C Prüfspannung : 2,5 kVdc												
UNTERSPIGUNG - ERDUNG 6,31 Gohm												
OBERSPIGUNG - ERDUNG 7,12 Gohm												
OBERSPIGUNG - UNTERSPIGUNG 7,57 Gohm												
PRÜFER						KUNDE				Datum 25/11/2008		



Officine Elettromeccaniche Vicentine
Via dell' Industria , 28
36070 CASTELGOMBERTO (VI) ITALY
Tel. 0445/440396
Fax. 0445/440395
e-mail : info@ocrev.com

OCREV s.r.l.

TRANSFORMATOR PRUFPROTOKOLL

Kunde : **PRESSCONTROL ELEKTROTECHNIK**
Auftrag Nr. : **AF08.20.065.001**

Transformator Typ TOE/36

Nennleistung : 6000 kVA Seriennummer N° : 66581

Normen IEC 60076

Nennspannung MS : 30000 $\pm 2 \times 3,33$ % - 20000 $\pm 2 \times 5$ % V

Nennspannung NS : 15000 V

Isolationspegel : LI 170 - FI 70 kV

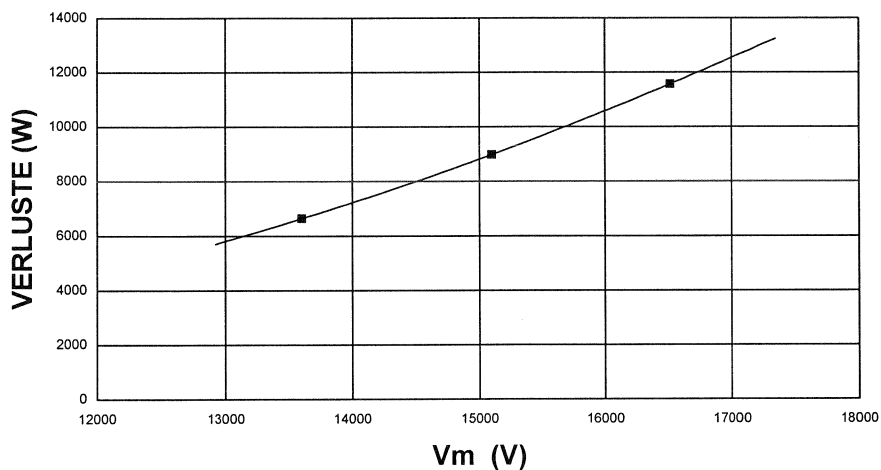
Isolationspegel : LI 95 - FI 38 kV

Nennstrom Mittelspannung : 115,47 - 173,21 A
Schaltgruppe Dyn5

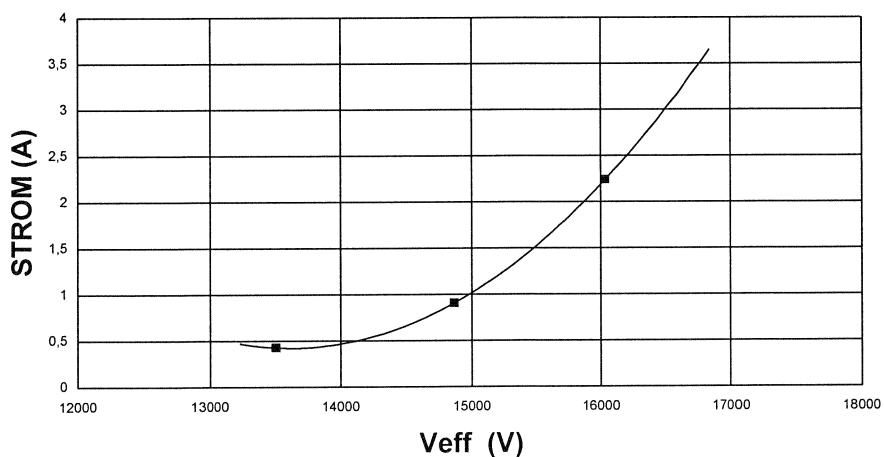
Nennstrom Niederspannung : 230,94 A
Phasen 3

Frequenz 50 Hz
Kurzschlußspannung 6,03 %

LEERLAUFVERLUSTE



LEERLAUFSTROM



ALLGEMEINE ANMERKUNGEN FÜR DEN EINBAU

Primär : Kurzschlussstrom = 1915 - 2873 A

Sekundär : Kurzschlussstrom = 3831 A

PRÜFER

OCREV s.r.l.

Servizio Consulenza

OCREV s.r.l.
Testing Dept.

KUNDE

Datum
25/11/2008



Officine Elettromeccaniche Vicentine
Via Dell'Industria, 28
36070 CASTELGOMBERTO(VI)
Tel. 0445/440396
Fax. 0445/440395

OCREV s.r.l.

ISOLATIONSPRÜFUNG FÜR DAS ÜBERWACHUNGSSYSTEMS ÜBERPRÜFUNG DER ABMESSUNG

Kunde : PRESSCONTROL ELEKTROTECHNIK
Auftrag Nr. : AF08.20.065.001

Transformator Typ TOE/36

Nennleistung : 6000 kVA Seriennummer N° : 66581

Normen IEC 60076

Nennspannung MS : 30000 $\pm 2 \times 3,33\%$ - 20000 $\pm 2 \times 5\%$ V
Nennspannung NS : 15000 V

Isolationspegel : LI 170 - FI 70 kV
Isolationspegel : LI 95 - FI 38 kV

Nennstrom Mittelspannung : 115,47 - 17;
Schaltgruppe Dyn5

Nennstrom Niederspannung : 230,9;
Phasen 3

Frequenz 50 Hz
Kurzschlußspannung 6,03 %

- 1) ISOLATIONSPRÜFUNG FÜR DAS ÜBERWACHUNGSSYSTEMS
PRÜFSPANNUNG : 2000 V. / 50 Hz. FÜR 60 SEK.

ERGEBNIS : POSITIV

- 2) PRÜFUNG DES ÜBERWACHUNGSSYSTEMS :

ERGEBNIS : POSITIV GEMÄß TL1405SC

- 3) ÜBERPRÜFUNG DER ABMESSUNG GEMÄß TL4145 :

ERGEBNIS : POSITIV

PRÜFER

OCREV s.r.l.
Servizio Assistenza

OCREV s.r.l.
Testing Dept.

KUNDE

Datum
25/11/2008



Officine Elettromeccaniche Vicentine
Via dell' Industria , 28
36070 CASTELGOMBERTO (VI) ITALY
Tel. 0445/440396
Fax. 0445/440395
e-mail : info@ocrev.com

TRANSFORMATOR PRÜFPROTOKOLL

Kunde : PRESSCONTROL ELEKTROTECHNIK
Auftrag Nr. : AF08.20.065.001

Transformator Typ TOE/36 Nennleistung : 6000 kVA Seriennummer N° : 66581 Normen IEC 60076

Nennspannung MS : 30000 $\pm$ 2 x 3,33 % - 20000 $\pm$ 2 x 5 % Isolationspegel : LI 170 - FI 70 kV
Nennspannung NS : 15000 V Isolationspegel : LI 95 - FI 38 kV

Nennstrom Mittelspannung : 115,47 - 173,21 A Nennstrom Niederspannung : 230,94 A Frequenz 50 Hz
Schaltgruppe Dyn5 Phasen 3 Kurzschlußspannung 6,03 %

MESSUNG DER VERLUSTE UND DER KURZSCHLUSS-SPANNUNG (Übersetzungsverhältnisse : 20000 / 15000 V. - Position : 3)

GESPEISTE WICKLUNG : 20000 V
FREQUENZ 50 Hz
TEMPERATUR : 13,8 °C

U_{RMS} V	U_{MEAN} V	I_U A	I_V A	I_W A	I_{AVG} AMP.	W_U W	W_V W	W_W W	P_m W	MERKMALE BEI 75 °C		
962,76	962,76	162,38	161,68	161,95	162,003	7257	7533	7656	22446	Verluste Watt	GEPRÜFT 31041,5	GARANTIERT -
Vcc bei In : 1029,3 V					In : 173,21			Pcc bei In : 25657,4 W		Kurzschluß- spannung %	5,15	-
MERKMALE BEI 75 °C Ohm-Verluste : 29363,27 W Zusätzliche Verluste : 1678,19 W												

MESSUNG DER ÜBERSETZUNGSVERHÄLTNISSE

MESSUNG DER WICKLUNGSWIDERSTÄNDE TEMPERATUR : 13,8 °C

Position	LEERLAUF SPANNUNG G		GEPRÜFT			WICKLUNG	PHASE	V	VOLT	A	AMPERE	OHM PHASE
			U-V/n-u	V-W/n-v	W-U/n-w			K=1/1		K=30,0/60		
1	22 / 15	2,5403	2,5370	2,5375	2,5374	20000	1U - 1V	4,4226	4,4226	31,504	15,7520	0,4210
2	21 / 15	2,4249	2,4237	2,4237	2,4237		1U - 1W	4,4205	4,4205	31,523	15,7615	
3	20 / 15	2,3094	2,3099	2,3103	2,3102		1V - 1W	4,4166	4,4166	31,466	15,7330	
4	19 / 15	2,1939	2,1968	2,1968	2,1968							
5	18 / 15	2,0785	2,0830	2,0830	2,0829	15000						0,068357
							2U - 2V	3,04011	3,04011	44,442	22,2210	
							2U - 2W	3,04040	3,0404	44,568	22,2840	
							2V - 2W	3,04620	3,0462	44,505	22,2525	

PRÜFER

OCREV s.r.l.
Servizio Clienti
G. Alberti

OCREV s.r.l.
Testing Dept.

KUNDE

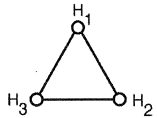
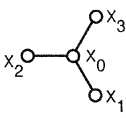
Datum
25/11/2008

TRANSFORMER TURNS RATIO REPORT

Filename: REC_000 Date: Nov 25, 2008 Time: 09:33 AM Page (1/2)

Company: PRESSCONTROL ELEKTROTECHNIK GmbH
Location:
Circuit:
Operator: ALBERTO COSTA
Comment:

MFR: OCREV SRL
Device: Transformer
Type: Dyn5
Model: OIL FILLED TRANSFORMER
Rating: 6000 kVA
Serial #: 66581
Max Deviation %:
Test Voltage: 40V

HIGH-VOLTAGE WINDING (H)	LOW-VOLTAGE WINDING (X)	VECTOR GROUP	PHASE	INTERNAL JUMPER	HIGH VOLTAGE WINDING	LOW VOLTAGE WINDING	MEAS RATIO	URNS RATIO	NOTES
		Dyn5	A		H1 - H3	X3 - X0	$\frac{V_H}{V_X} \cdot \sqrt{3}$	$\frac{V_H}{V_X} \cdot \sqrt{3}$	
			B		H2 - H1	X1 - X0			
			C		H3 - H2	X2 - X0			

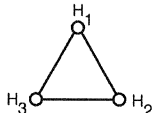
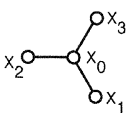
TEST	H VOLT	H TAP	X VOLT	X TAP	C-RATIO	M-RATIO	DEV [%]	P/F	I[mA]	DEGREE	RES
1	32000		15000		3.6950	A: + 3.693	0.05	P	2.500	0.020	
						B: + 3.694	0.03	P	2.700	0.020	
						C: + 3.693	0.05	P	2.000	0.020	
2	31000		15000		3.5796	A: + 3.580	0.01	P	2.500	0.010	
						B: + 3.580	0.01	P	2.700	0.020	
						C: + 3.580	0.01	P	2.000	0.020	
3	30000		15000		3.4641	A: + 3.466	0.05	P	2.700	0.010	
						B: + 3.466	0.05	P	2.900	0.010	
						C: + 3.466	0.05	P	2.100	0.010	
4	29000		15000		3.3486	A: + 3.353	0.13	P	2.800	0.000	
						B: + 3.353	0.13	P	3.000	0.010	
						C: + 3.353	0.13	P	2.200	0.010	
5	28000		15000		3.2332	A: + 3.240	0.21	P	2.900	0.070	
						B: + 3.240	0.21	P	3.200	0.080	
						C: + 3.240	0.21	P	2.300	0.080	
6	22000		15000		2.5403	A: + 2.537	0.13	P	4.100	0.040	
						B: + 2.537	0.13	P	4.300	0.040	
						C: + 2.537	0.13	P	3.200	0.040	
7	21000		15000		2.4249	A: + 2.424	0.04	P	4.300	0.040	
						B: + 2.424	0.04	P	4.600	0.040	
						C: + 2.424	0.04	P	3.400	0.040	
8	20000		15000		2.3094	A: + 2.310	0.03	P	4.600	0.030	
						B: + 2.310	0.03	P	4.800	0.030	
						C: + 2.310	0.03	P	3.600	0.030	
9	19000		15000		2.1939	A: + 2.197	0.14	P	4.900	0.030	
						B: + 2.197	0.14	P	5.100	0.030	
						C: + 2.197	0.14	P	3.800	0.030	
10	18000		15000		2.0785	A: + 2.083	0.22	P	5.300	0.020	
						B: + 2.083	0.22	P	5.500	0.020	
						C: + 2.083	0.22	P	4.100	0.020	

TRANSFORMER TURNS RATIO REPORT

Filename: REC_000 Date: Nov 25, 2008 Time: 09:33 AM Page (2/2)Tri Phase

Company: PRESSCONTROL ELEKTROTECHNIK GmbH
 Location:
 Circuit:
 Operator: ALBERTO COSTA
 Comment:

MFR: OCREV SRL
 Device: Transformer
 Type: Dyn5
 Model: OIL FILLED TRANSFORMER
 Rating: 6000 kVA
 Serial #: 66581
 Max Deviation %:
 Test Voltage: 40V

HIGH-VOLTAGE WINDING (H)	LOW-VOLTAGE WINDING (X)	VECTOR GROUP	PHASE	INTERNAL JUMPER	HIGH VOLTAGE WINDING	LOW VOLTAGE WINDING	MEAS RATIO	URNS RATIO	NOTES
		Dyn5	A		H1 - H3	X3 - X0	$\frac{V_H}{V_X} \cdot \sqrt{3}$	$\frac{V_H}{V_X} \cdot \sqrt{3}$	
			B		H2 - H1	X1 - X0			
			C		H3 - H2	X2 - X0			

TEST	H VOLT	H TAP	X VOLT	X TAP	C-RATIO	M-RATIO	DEV [%]	P/F	I[mA]	DEGREE	RES
1	32000		15000		2.1333	A: 2.132	0.06	P	3.700	150.040	
						B: 2.132	0.06	P	2.300	270.030	
						C: 2.133	0.01	P	2.300	30.040	
2	31000		15000		2.0667	A: 2.066	0.03	P	3.700	150.030	
						B: 2.067	0.01	P	2.400	270.020	
						C: 2.067	0.01	P	2.400	30.040	
3	30000		15000		2.0000	A: 2.001	0.05	P	3.900	150.040	
						B: 2.001	0.05	P	2.500	270.020	
						C: 2.001	0.05	P	2.500	30.030	
4	29000		15000		1.9333	A: 1.936	0.14	P	4.100	150.040	
						B: 1.936	0.14	P	2.600	270.030	
						C: 1.936	0.14	P	2.600	30.030	
5	28000		15000		1.8667	A: 1.870	0.18	P	4.200	150.040	
						B: 1.870	0.18	P	2.700	270.020	
						C: 1.870	0.18	P	2.700	30.030	
6	22000		15000		1.4667	A: 1.464	0.18	P	5.900	150.060	
						B: 1.465	0.12	P	3.700	270.060	
						C: 1.465	0.12	P	3.700	30.050	
7	21000		15000		1.4000	A: 1.399	0.07	P	6.200	150.060	
						B: 1.400	0.00	P	3.900	270.060	
						C: 1.400	0.00	P	3.900	30.050	
8	20000		15000		1.3333	A: 1.334	0.05	P	6.600	150.060	
						B: 1.334	0.05	P	4.200	270.050	
						C: 1.334	0.05	P	4.200	30.040	
9	19000		15000		1.2667	A: 1.268	0.10	P	7.000	150.050	
						B: 1.268	0.10	P	4.500	270.040	
						C: 1.269	0.18	P	4.500	30.040	
10	18000		15000		1.2000	A: 1.203	0.25	P	7.500	150.040	
						B: 1.203	0.25	P	4.800	270.040	
						C: 1.203	0.25	P	4.800	30.040	