

PROTOKOL

TEST CERTIFICATE

číslo*number***G 0798 - M****Typ**
*Type***GSH 500L10**

TES VSETÍN, s.r.o.

ZKUŠEBNA ELEKTRICKÝCH STROJŮ

2560 / TKJ - 2560

PROTOKOL

TEST CERTIFICATE

číslo

number

G 0798 - M

Stroj

Machine

3-FÁZOVÝ SYNCHRONNÍ GENERÁTOR

THREE PHASE SYNCHRONOUS GENERATOR

Typ

Type

GSH 500L10

Předpis

Winding diagram

E 6201;E 6054

v.č.

Nr.

Z1313145.002.002

Zkoušeno jako synchronní kompenzátor

Tested as synchronous compensator

Vypracoval

Made by

Bc. Martin Řezníček

.....
zkusební technik
test engineer

Schválil

Checked

.....
vedoucí provozu
production manager

Datum zahájení zkoušek

6.10.2013

Date of start tests

Datum ukončení zkoušek

9.11.2013

Date of end tests

Datum vytvoření protokolu

10.1.2014

Date of creation protocol

TES

TES VSETÍN s.r.o.

Jiráskova 691, 755 01 Vsetín

IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276

zkusobna elektrických strojů

<h1>PROTOKOL</h1> <p>TEST CERTIFICATE</p> <p>e.č. G 0798 - M</p>		GSH 500L10	v.č. Z1313145.002.002	
		E 6201;E 6054	D0334-1	
		Z1313145.002.002	Schémata: D0334-2 schemes	
		List 1/3		

Typová zkouška byla provedena dle TP , souvisejících norem řady ČSN EN 60034 - 1 (35 0000)

Rozsah typové zkoušky je dán ČSN 35 0000 část 1 - 1 (tabulka 2) a TP.

1. ZKOUŠKY ELEKTRICKÝCH VLASTNOSTÍ / TESTING OF ELECTRICAL PROPERTIES / ELEKTRISCHE PRÜFUNGEN

1.1. Měření izolačních odporů
/ Measurement of Insulation resistance / Messung des Isolationswiderstandes

... ZKUŠEBNÍ P. H-1/4
... VYHOVUJE OK

1.2. měření ohmických odporů za studena
/ Measurement of ohmic resistance - cold / Messen der ohmsche Widerstand - kalt

... ZKUŠEBNÍ P. H-1/4
... VYHOVUJE OK

1.3. Měření " NAPRÁZDNO "
/ No - load measurements / Leerlaufmessung

1.3.1 Měření charakteristiky naprázdno
/ open circuit characteristic / Leerlaufkennlinie

... PROTOKOL A-1/2
... TABULKA č A-1
... DIAGRAMY Listy A

... VYHOVUJE OK

1.3.2 Zkouška závitové izolace
/ Winding Test / Windungsprobe

... PROTOKOL A-1/2
... VYHOVUJE OK

1.3.3 Kontrola jmenovitého přírustku napětí
/ Check the rated voltage increment $I_{e1N} = 4,99 \text{ A}$ $U_{10} = \text{cca } 576,42 < 600 \text{ V}_{AC}$
/ überprüfen Bemessungsspannung Inkrement

... VYHOVUJE ?

1.3.4 Kontrola sledu fází
/ Field rotation / Drehfeld

... ZKUŠEBNÍ P. H-1/4
... VYHOVUJE OK

1.3.5 Kontrola napěťové symetrie
/ Voltage balance / spannungssymetrie - Leerlauf

... PROTOKOL 1/2
... VYHOVUJE OK

1.3.6 Celkové harmonické zkreslení - THD
/ total harmonic distortion / Totalklirren

3,00 % < 5 % **FLUKE 435 v.č. DM 9251076**

... VYHOVUJE OK

1.4. Měření "NAKRÁTKO"
/ Short circuit measurement / Kurzschlußmessung

1.4.1 Měření charakteristiky nakrátko
/ Short circuit characteristic / Kurzschlußkennlinie

... PROTOKOL B-1/3
... TABULKA č B-1
... DIAGRAMY Listy B

... VYHOVUJE OK


1.5 Měření "V ZATÍŽENÍ"
/ Measurement at load / Messen der Last

1.5.1 Měření charakteristik v zatížení $\cos\varphi = 0,033$
/ Load characteristic / Last - Kennlinie

... PROTOKOL C-1/3
... TABULKA č C-1
... DIAGRAMY Listy C

... VYHOVUJE OK

- měření ztrát

Zkoušky řídil a zpracoval	Bc. Martin Řezníček	Schválil		 TES VSETÍN s.r.o. Jiráskova 691, 755 01 Vsetín IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276 zkušebna elektrických strojů

PROTOKOL

TEST CERTIFICATE

e.č. G 0798 - M

GSH 500L10

E 6201;E 6054

Z1313145.002.002

List 2/3

v.č. Z1313145.002.002

D0334-1

Schémata:
schemes

D0334-2

1.5.2 Určení účinnosti

cos φ	0,80	0,90	1,00		
Předpis	95,6	96,1	96,8		%
Měření	95,95	96,52	97,09		%
Zakázka	95,6	96,1	96,8		%
Měření	96,03	96,57	97,16		%

... PROTOKOL K-1/2
... TABULKA č K-1
... VYHOVUJE OK
... VYHOVUJE OK
... VYHOVUJE OK
... VYHOVUJE OK

1.5.3 Zkouška přetížitelnosti:

/ Overload / Überlast

... PROTOKOL C-1
... TABULKA č K-1
... VYHOVUJE OK

1.5.4 OTEPLOVACÍ ZKOUŠKY

/ Warming test / Erwärmungs Test

- oteplovací (1) cos φ = 0,03 - 400 V, 909 A
- přepočet (2) cos φ = - V, A
- oteplovací (3) cos φ = 0,9 - 400 V, 1010 A

Zakázka
Předpis

... PROTOKOL D-1/2

... VYHOVUJE OK
... VYHOVUJE OK

1.6. Měření rozptylové - Potierovy reaktance

... (TABULKY) č

$X_p = 7,4 \%$

1.7. Měření reaktancí a časových konstant:

/ Measurement reactances and time constants
/ Messen Reaktanz und Zeitkonstanten

400 V

[%]	VÝPOČET	A)	B)	C)	
X_d (Kc) [-]		123 119 0,842			
X_d' X_d''					
X_q X_q' X_q''					
X_2 R_2 [mΩ]					
X_0 R_0 [mΩ]					
Td_0 [s] Td' [ms] Td'' [ms] Ta [ms]					

A) ... TABULKA č
... DIAGRAMY Listy A
B) ... TABULKA
C) ... TABULKA

1.8. Zkouška vinutí přiloženým napětím

/ Winding test / Wicklungprüfung

... PROTOKOL H-1/4
... VYHOVUJE OK

Zkoušky řídil
a zpracoval

Bc. Martin Řezníček

Schválil



TES VSETÍN s.r.o.
Jiráskova 691, 755 01 Vsetín
IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276
zkušebna elektrických strojů

Výpočet účinností

GSH 500L10

v.č. Z1313145.002.002

E 6201;E 6054

D0334-1

Calculated efficiency

List K - 1/2

Schémata:
schemes

D0334-2


e.č. G 0798 - M

Tab.: K-1	cos φ	0,80				0,90				1,00			
	%	100	75	50	25	100	75	50	25	100	75	50	25
U [V]		400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
I [A]		1010	758	505	253	1010	758	505	253	1010	758	505	253
S [kVA]		700	525	350	175	700	525	350	175	700	525	350	175
P ₂ [kW]		560	420	280	140	630	473	315	158	700	525	350	175
cos φ [-]		0,80	0,80	0,80	0,80	0,90	0,90	0,90	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
n [min ⁻¹]		600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
f [Hz]		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
U _{Ee} [V]		73,3	62,1	51,4	41,5	69,2	58,5	48,6	39,8	57,1	47,9	40,2	35,0
I _{Ee} [A]		5,3	4,5	3,7	3,0	5,0	4,2	3,5	2,9	4,1	3,5	2,9	2,5
U _f [V]		148,9	127,8	107,6	88,9	141,2	121,1	102,2	85,7	118,3	101,0	86,5	76,5
I _f [A]		47,5	40,7	34,3	28,3	45,0	38,6	32,6	27,3	37,7	32,2	27,6	24,4
P _{fw} [kW]		1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69
P _{fe} [kW]		2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
P _s [kW]		9,04	5,09	2,26	0,57	9,04	5,09	2,26	0,57	9,04	5,09	2,26	0,57
P _f [kW]		7,07	5,21	3,69	2,52	6,36	4,67	3,33	2,34	4,46	3,25	2,39	1,87
P _{LL} [kW]		2,82	1,59	0,71	0,18	2,82	1,59	0,71	0,18	2,82	1,59	0,71	0,18
P _{Er} [kW]		0,20	0,15	0,11	0,07	0,02	0,13	0,10	0,07	0,13	0,09	0,07	0,05
P _{Ed} [kW]		0,39	0,28	0,19	0,12	0,34	0,25	0,17	0,11	0,23	0,17	0,12	0,09
P _T [kW]		23,6	16,5	11,3	7,8	22,7	16,0	10,9	7,6	20,9	14,5	9,9	7,2
η [%]		96,0	96,2	96,1	94,7	96,5	96,7	96,7	95,4	97,1	97,3	97,2	96,1

P_{vent.} kW

P _T [kW]													
η [%]													

W.P.F. dle předpisu	cos φ = 0,9	100% = 0,25 x	75% = 0,25 x	50% = 0,25 x	25% = 0,25 x		
	cos φ = 1,0	100% = 0,25 x	75% = 0,25 x	50% = 0,25 x	25% = 0,25 x		
Průměr	váhová účinnost		100%	75%	50%	25%	součet
96,62 %	pro cos φ = 0,9		24,13	24,18	24,16	23,84	96,32 %
	pro cos φ = 1,0		24,27	24,33	24,31	24,02	96,93 %

Zkoušel <i>Tested by</i>	Řezníček	Kontrola <i>Checked by</i>	Bc. Martin Řezníček	 TES VSETÍN s.r.o. Jiráskova 691, 755 01 Vsetín IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276 zkušebna elektrických strojů
	Juchelka	Datum <i>Date</i>	11.11.2013	

Výpočet účinnosti

Calculated efficiency

GSH 500L10

E 6201;E 6054

List K - 2/2

v.č. Z1313145.002.002

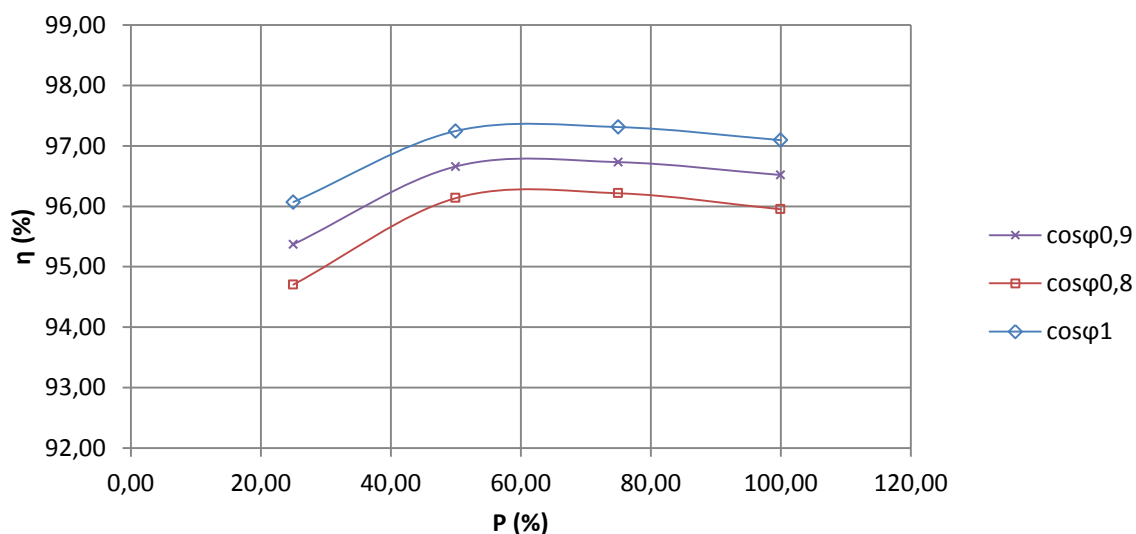
D0334-1

Schémata:
schemes

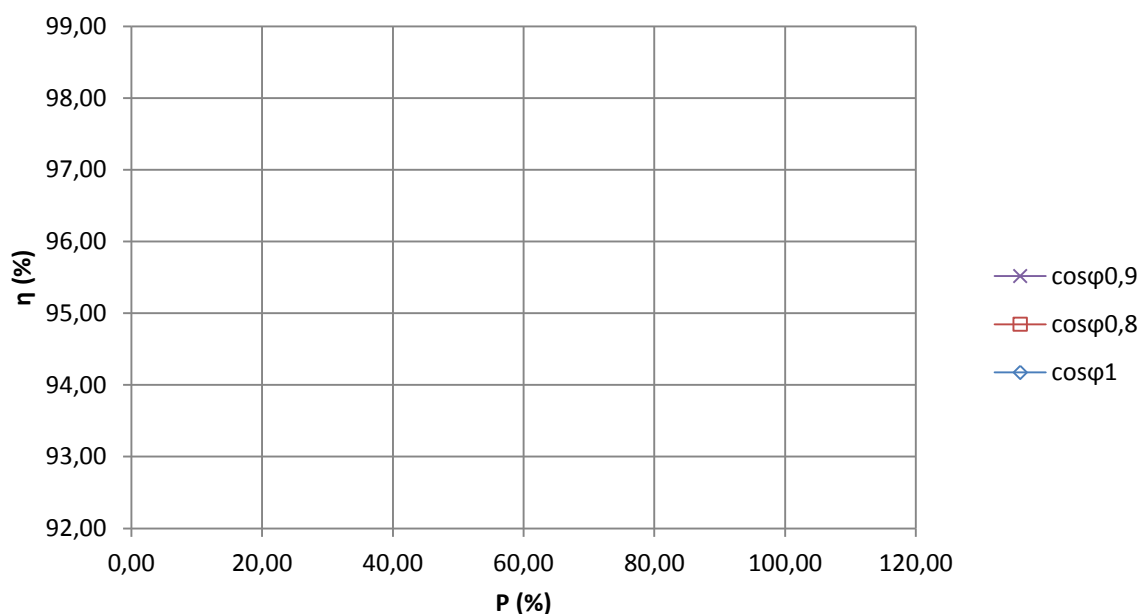
D0334-2

e.č. G 0798 - M

Učinnost (efficiency)



Učinnost s ventilátorem (efficiency with fan)



Zkoušel
Tested by

Rezníček

Juchelka

Kontrola
Checked by

Bc. Martin Rezníček

Datum
Date

11.11.2013



TES VSETÍN s.r.o.
Jiráskova 691, 755 01 Vsetín
IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276
zkušebna elektrických strojů

Oteplovací zkouška 1

GSH 500L10

v.č. Z1313145.002.002

E 6201;E 6054

D0334-1

Heat test 1

List D - 1/2

Schémata:
schemes

D0334-2

e.č. G 0798 - M

Tab.: D-1

Oteplení

Temperature raise

Stroj Machine	Stator	U1-U2	Měření measuring		Štítek label		Předpis prescription	
	Stator	V1-V2	47,0	K	63,1	K	63,1	K
		W1-W2	49,4	K	66,1	K	66,1	K
	Rotor	Rotor	48,5	K	65,0	K	65,0	K
Budič Exciter	Rotor	u-v	41,6	K	38,9	K	38,9	K
		v-w	14,4	K	16,7	K	16,7	K
	Rotor	w-u	16,3	K	18,3	K	18,3	K
Ostatní Other	Stator	Stator	15,4	K	17,5	K	17,5	K
		30,3	K	27,4	K	27,4	K	K
	Výfuk	Air out	31,0	K	Chladivo Coolant			
	Povrch	Frame	22,8	K	Vzduch			

Průtok

Flow

DE Ložisko	l/min
DE Bearing	0
NDE Ložisko	l/min
NDE Bearing	0
Výměník	l/min
Heatexchanger	0

Odpory

Resistance

20°C			Měření measuring	Štítek label	Předpis prescription
U1-U2	Ω	0,002382	0,002840	0,002971	0,002971
V1-V2	Ω	0,002322	0,002790	0,002923	0,002923
W1-W2	Ω	0,002362	0,002830	0,002964	0,002964
F3-F4	Ω	2,722135	3,187700	3,136958	3,136958
F1-F2	Ω	12,530828	14,119000	13,877155	13,877155
u-v	Ω	0,084466	0,089900	0,090005	0,090005
v-w	Ω	0,083866	0,089900	0,089885	0,089885
w-u	Ω	0,084166	0,089900	0,089945	0,089945

Tab.: D-3

Měření
measuring

Δt	6:00	[h:min]
U	400,0	[V]
I	909,0	[A]
P	21,3	[kW]
U _{Ee}	81,8	[V]
I _{Ee}	5,8	[A]
f	50,0	[Hz]
n	600,0	[min ⁻¹]
S	629,8	[kVA]
cos φ	0,0338	[-]
P _{fw}	1,7	[kW]
P _{fe}	2,8	[kW]
P _s	7,0	[kW]
P _f	7,9	[kW]
P _{LL}	2,3	[kW]
P _{Er}	0,2	[kW]
P _{Ed}	0,5	[kW]
P _T	21,9	[kW]
η	49,28	[%]

Teploty

Temperature

Tab.: D-2

Ložiska	1 - DE radial	46,4	°C	°C
	2 - NDE radial	36,0	°C	°C
	3 - NDE axial	36,0	°C	°C
Bearings			°C	°C
			°C	°C
			°C	°C

Voda	Vstupní	Inlet	°C
Water	Výstupní	Outlet	°C

Okolí (Ambient)	21,2	°C
Sání (Air in)	22,0	°C

Zkoušel
Tested by

Rezníček

Juchelka

Kontrola
Checked by

Bc. Martin Rezníček

Datum
Date

11.11.2013



TES VSETÍN s.r.o.
Jiráskova 691, 755 01 Vsetín
IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276
zkušebna elektrických strojů

Oteplovací zkouška 1

Heat test 1

GSH 500L10

E 6201;E 6054

List D - 2/2

v.č. Z1313145.002.002

D0334-1

Schéματα:
schemes

D0334-2

e.č. G 0798 - M

Teploty na konci zkoušky

Finished temperatures.

Vinutí
Windings

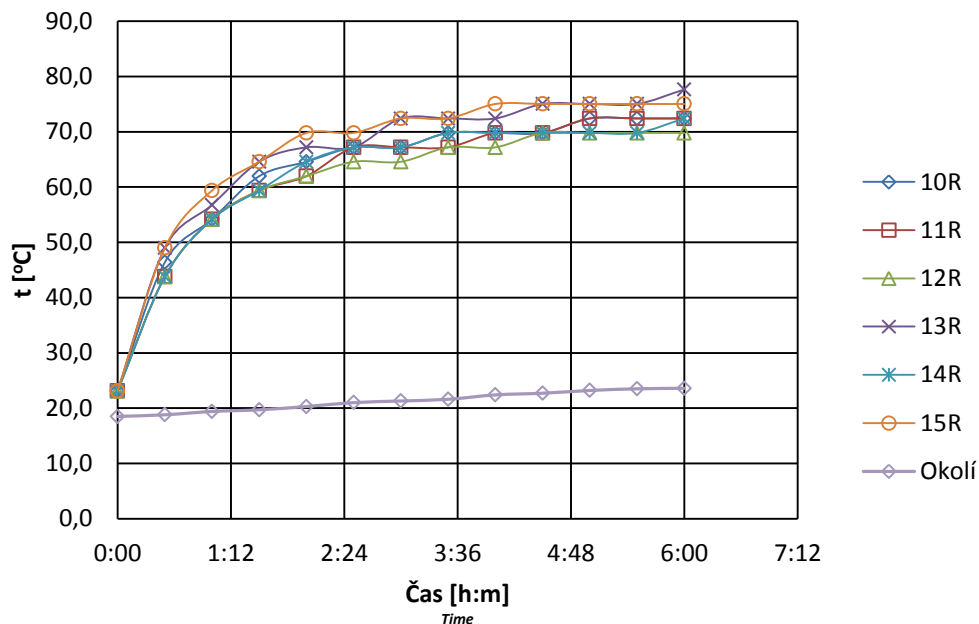
10R	72,4	°C
11R	72,4	°C
12R	69,8	°C
13R	77,7	°C
14R	72,4	°C
15R	75,0	°C
		°C
		°C
		°C

Ložiska
Bearings

20R	46,4	°C
		°C
21R	36,0	°C
		°C
22R	36,0	°C
		°C
		°C
		°C
		°C

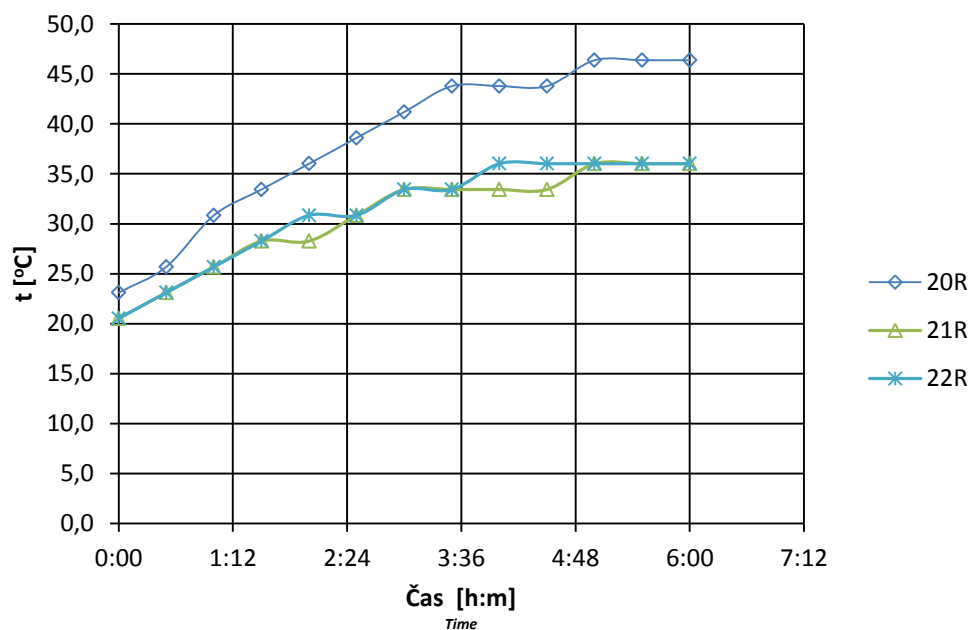
Vinutí

Windings



Ložiska

Bearings



Zkoušel
Tested by

Rezníček

Juchelka

Kontrola
Checked by

Bc. Martin Rezníček

Datum
Date

11.11.2013

TES

TES VSETÍN s.r.o.
Jiráskova 691, 755 01 Vsetín
IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276
zkušebna elektrických strojů

Teploty po oteplovací zkoušce

Temperature after heat test

GSH 500L10

v.č. Z1313145.002.002

E 6201;E 6054

D0334-1

List M - 1/4

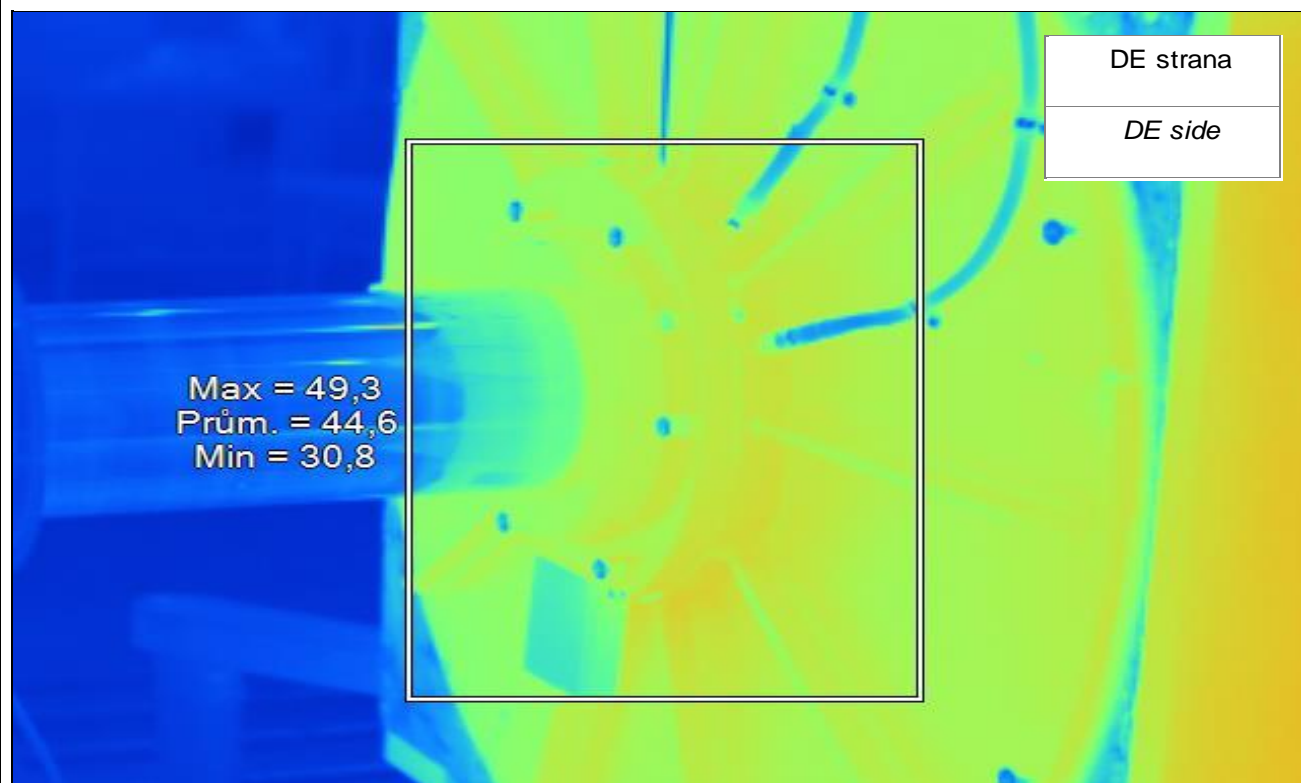
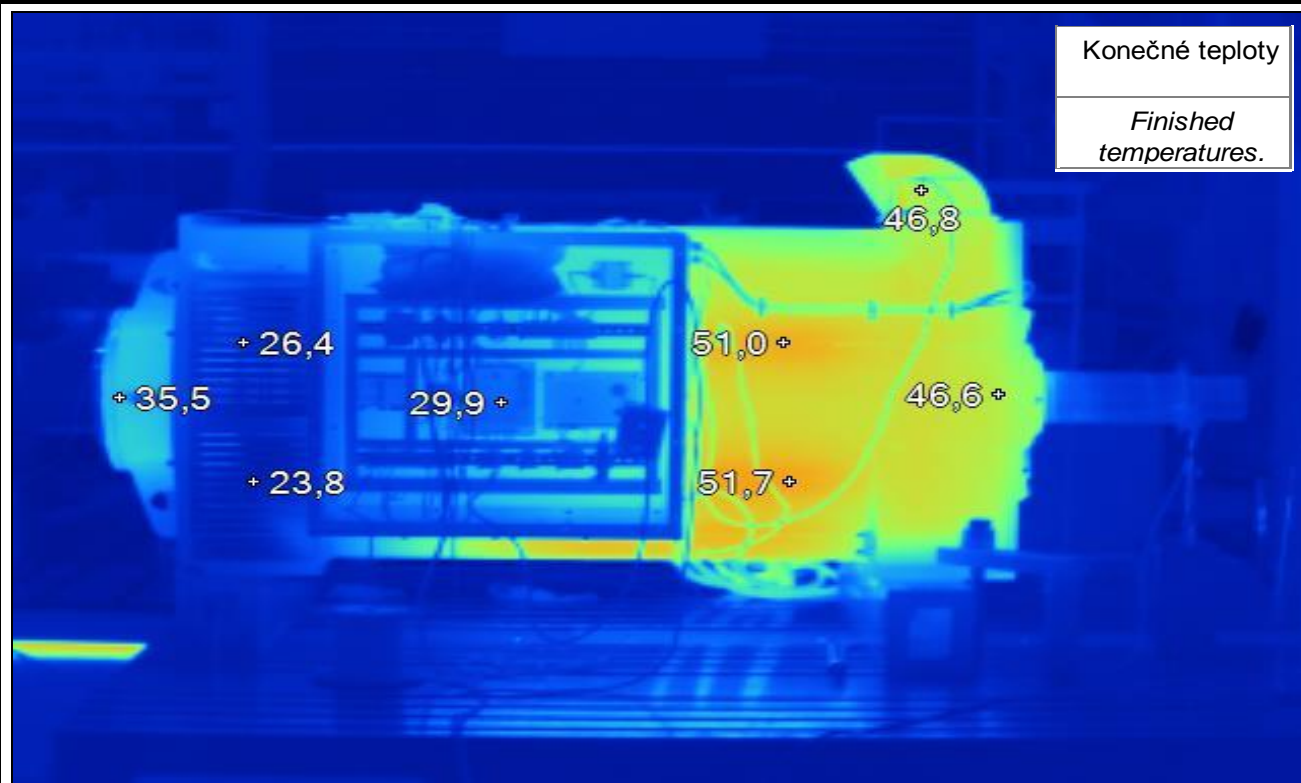
Schémata:
schemes


D0334-2

e.č. G 0798 - M

Měřicí přístroj

FLUKE Ti 32 v.č.10080198



Zkoušel Tested by	Rezníček	Kontrola Checked by	Bc. Martin Rezníček	 TES VSETÍN s.r.o. Jiráskova 691, 755 01 Vsetín IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276 zkušebna elektrických strojů
	Juchelka		Datum Date 11.11.2013	

Teploty po oteplovací zkoušce

Temperature after heat test

GSH 500L10

v.č. Z1313145.002.002

E 6201;E 6054

D0334-1

List M - 2/4

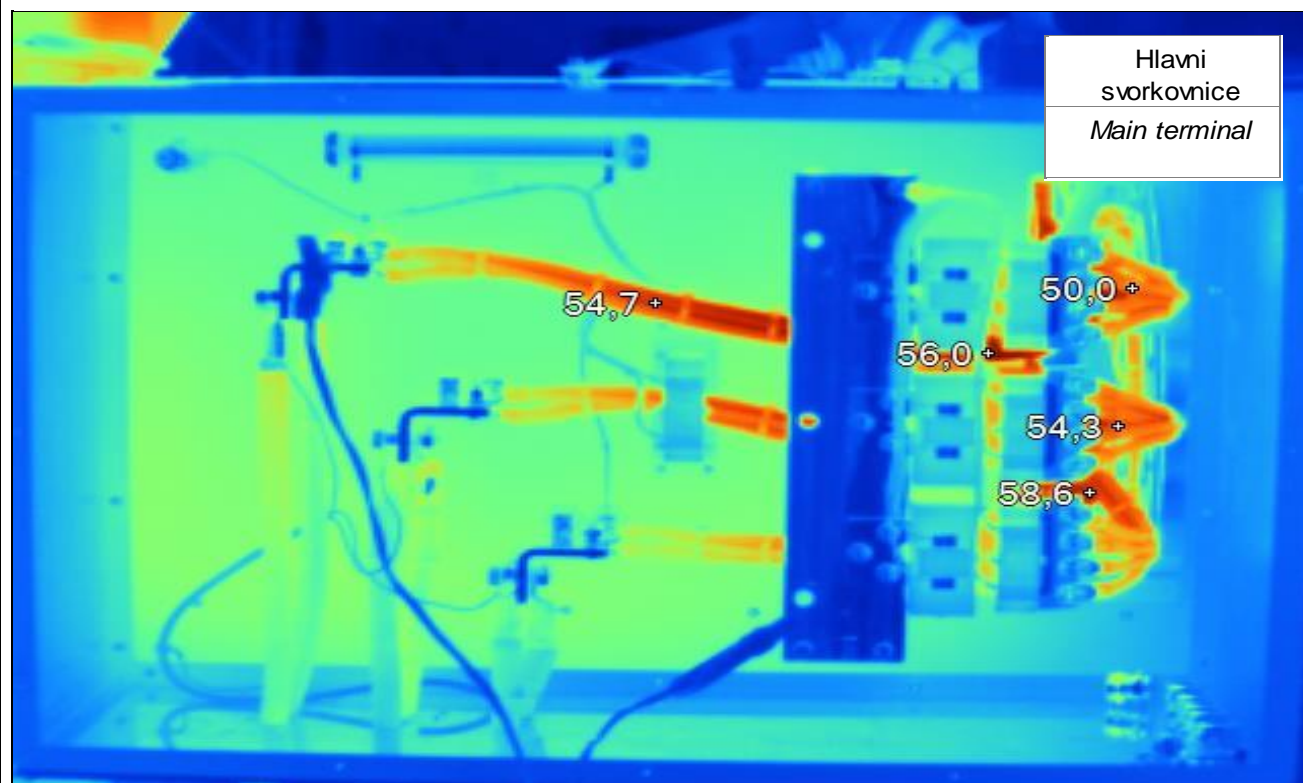
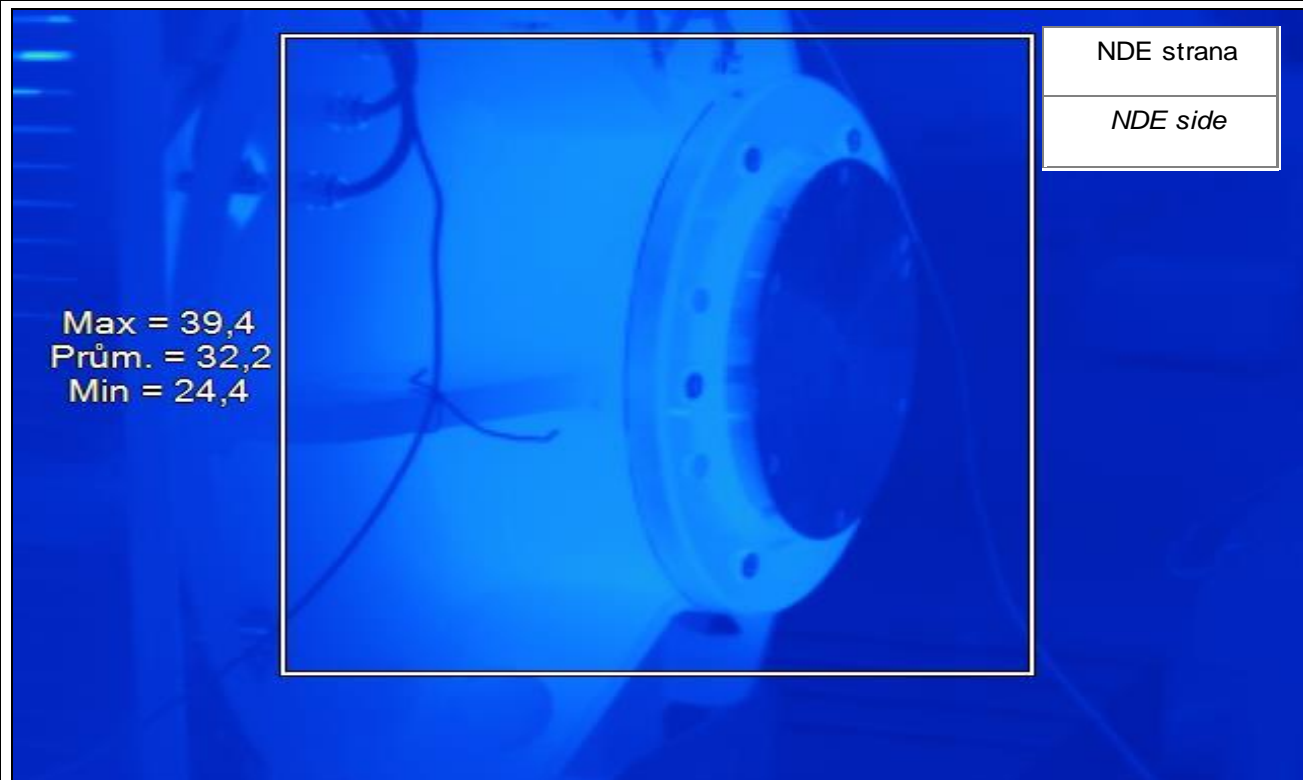
Schémata:
schemes

D0334-2

e.č. G 0798 - M

Měřicí přístroj

FLUKE Ti 32 v.č.10080198



Zkoušel Tested by	Rezníček	Kontrola Checked by	Bc. Martin Rezníček	TES VSETÍN s.r.o. Jiráskova 691, 755 01 Vsetín IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276 zkušebna elektrických strojů
	Juchelka		Datum Date	
			11.11.2013	

Teploty po oteplovací zkoušce

Temperature after heat test

GSH 500L10

v.č. Z1313145.002.002

E 6201;E 6054

D0334-1

List M - 3/4

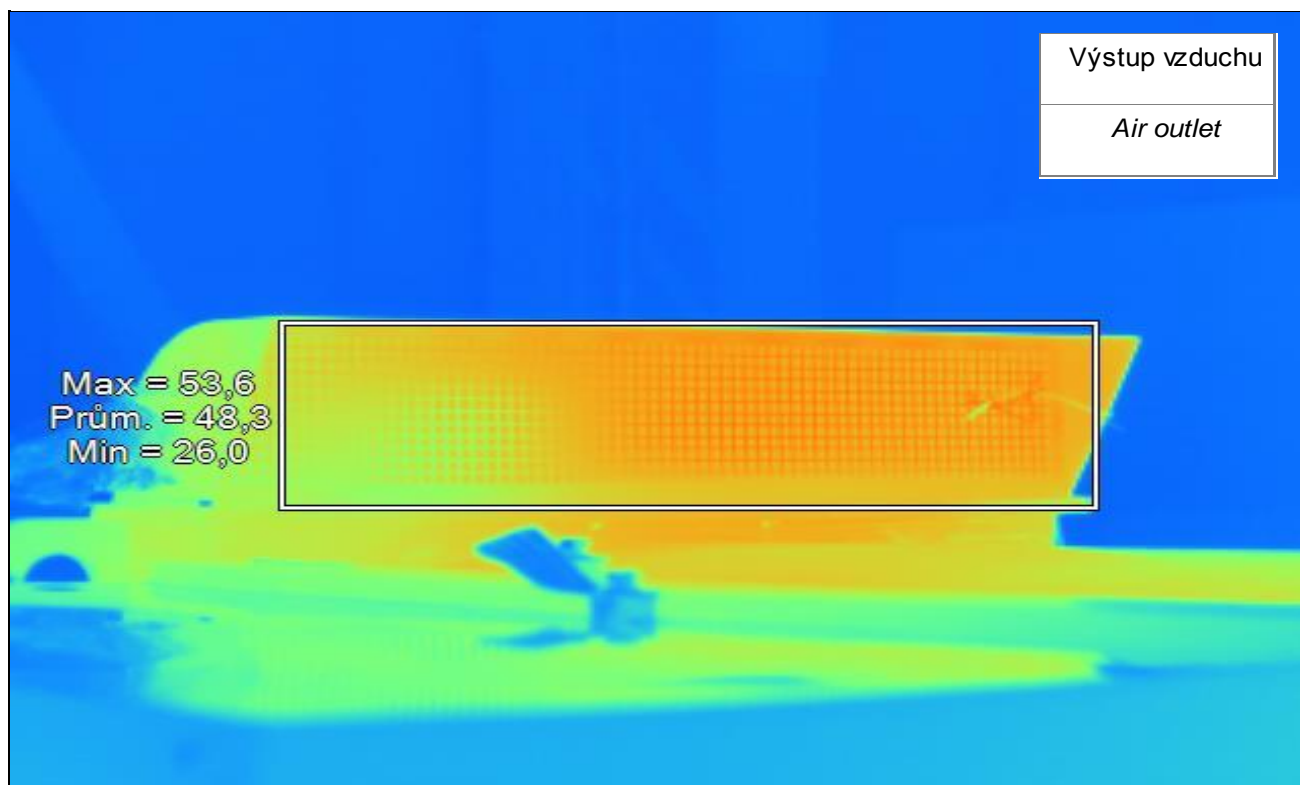
Schémata:
schemes

D0334-2

e.č. G 0798 - M

Měřicí přístroj

FLUKE Ti 32 v.č.10080198



Zkoušel
Tested by

Rezníček

Juchelka

Kontrola
Checked by

Bc. Martin Řezníček

Datum
Date

11.11.2013

TES

TES VSETÍN s.r.o.
Jiráskova 691, 755 01 Vsetín
IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276
zkušebna elektrických strojů

<h1>Teploty po oteplovací zkoušce</h1> <p>Temperature after heat test</p>		GSH 500L10	v.č. Z1313145.002.002
		E 6201;E 6054	Schémata: schemes <div>D0334-1</div> <div>D0334-2</div>
		List M - 4/4	
e.č. G 0798 - M	Měřicí přístroj TERMOKAMERA FLUKE Ti 32 v.č. 18131101		

Max = 43,0
Prům. = 26,9
Min = 24,6

Vstup vzduchu
Air inlet

Vstup vzduchu
Air inlet

Zkoušel Tested by	Rezníček	Kontrola Checked by	Bc. Martin Rezníček	TES VSETÍN s.r.o. Jiráskova 691, 755 01 Vsetín IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276 zkušebna elektrických strojů
	Juchelka		Datum Date	

Výpočet množství vzduchu

Calculate the amount of air

GSH 500L10

E 6201;E 6054

List O - 1/1

v.č. Z1313145.002.002

D0334-1

Schémata:
schemes

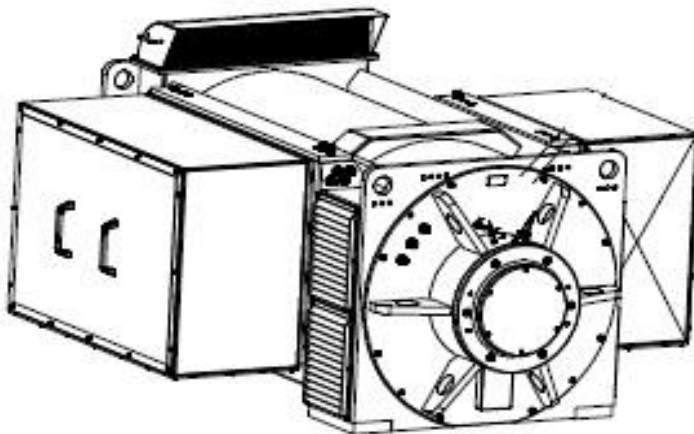
D0334-2

e.č. G 0798 - M

Měřicí přístroj

THERM 2253 v.č.39475

Rozmístění mřížek na stroji / Deployment of grids on the machine



Rozmístění měřicích bodů na mřížce / Deployment of measuring points on a grid

[illegible]

Měření v bodech
až

Plocha okna <i>Surface window</i>	0,373	m ²
Koeficient propustnosti mřížky <i>Coefficient throughput grid</i>	0,667	-
Celkové množství vzduchu <i>Total amount of air</i>	0,413	m ³ /s

Zkoušel
Tested by

Kontrola
Checked by

Datum
Date

Bc. Martin Řezníček



TES VSETÍN s.r.o.
Jiráskova 691, 755 01 Vsetín
IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276
zkušebna elektrických strojů

Charakteristika naprázdno

GSH 500L10

v.č. Z1313145.002.002

E 6201;E 6054

D0334-1

List A - 1/4

Schéματα:
schemes

D0334-2

No load characteristic

e.č. G 0798 - M

U = Y 400 V

f = 50 Hz

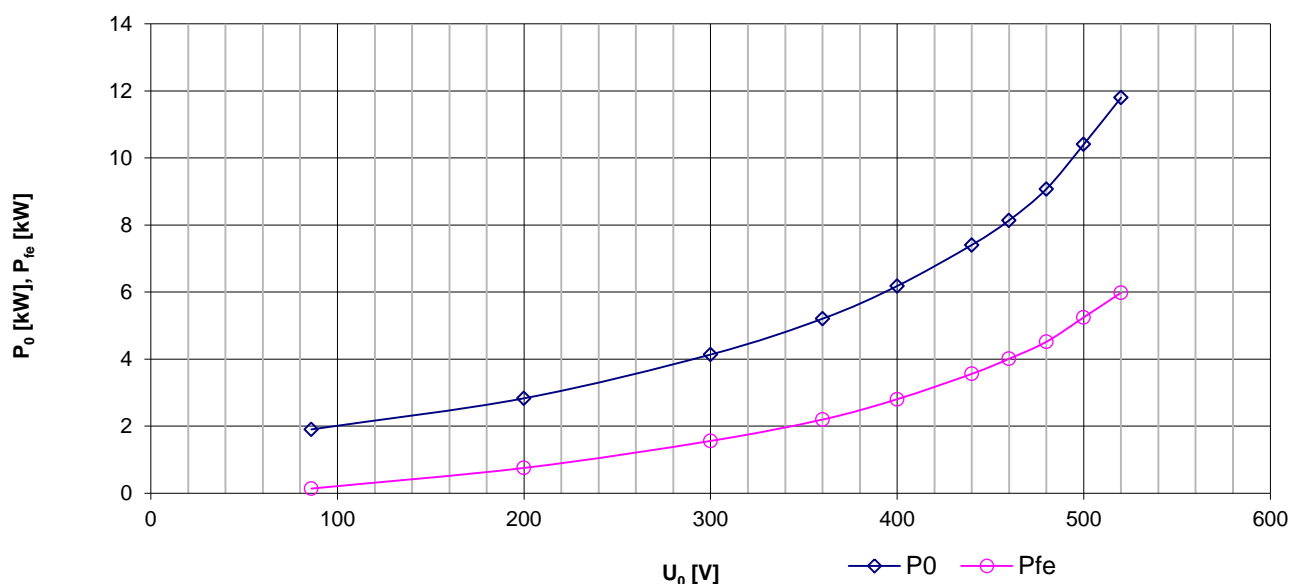
n_s = 600,0 min⁻¹

Tab.: A-1

-	U ₀	I ₀	cos φ	P ₀	U _{Ee} (F1-F2)	I _{Ee} (F1-F2)	R _{Ee} (F1-F2)	U _f (F3-F4)	I _f (F3-F4)	P _f (F3-F4)	P _{fe}	P _{Ed}
[%]	[V]	[A]	[-]	[kW]	[V]	[A]	[Ω]	[V]	[A]	[kW]	[kW]	[kW]
130	520	18,2	0,720	11,80	52,10	3,94	13,240	108,0	37,1	4,008	6,0	0,120
125	500	18,4	0,653	10,41	48,05	3,56	13,497	99,0	34,0	3,368	5,2	0,101
120	480	15,1	0,722	9,08	42,40	3,19	13,292	90,0	30,9	2,784	4,5	0,084
115	460	15,5	0,660	8,14	38,60	2,95	13,085	83,0	28,5	2,367	4,0	0,071
110	440	13,5	0,722	7,41	36,00	2,75	13,091	78,0	26,8	2,091	3,6	0,063
100	400	12,7	0,701	6,18	31,30	2,38	13,151	69,0	23,7	1,636	2,8	0,049
90	360	11,0	0,762	5,21	27,40	2,07	13,269	61,0	21,0	1,279	2,2	0,038
75	300	9,6	0,830	4,14	21,65	1,66	13,082	50,0	17,2	0,859	1,6	0,026
50	200	9,3	0,878	2,83	12,80	0,98	13,061	33,0	11,3	0,374	0,8	0,011
25	86	13,8	0,928	1,90	3,25	0,26	12,500	14,5	5,0	0,072	0,1	0,002
Rem	47											

P _{fe}	2,803	kW
P _{fw}	1,692	kW

R _{Er}	0,087	Ω
R _f	2,910	Ω



Zkoušel
Tested by

Řezníček

Juchelka

Kontrola
Checked by

Bc. Martin Řezníček

Datum
Date

10.11.2013

TES

TES VSETÍN s.r.o.
Jiráskova 691, 755 01 Vsetín
IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276
zkušebna elektrických strojů

Charakteristika naprázdno

No load characteristic

GSH 500L10

E 6201;E 6054

List A - 2/4

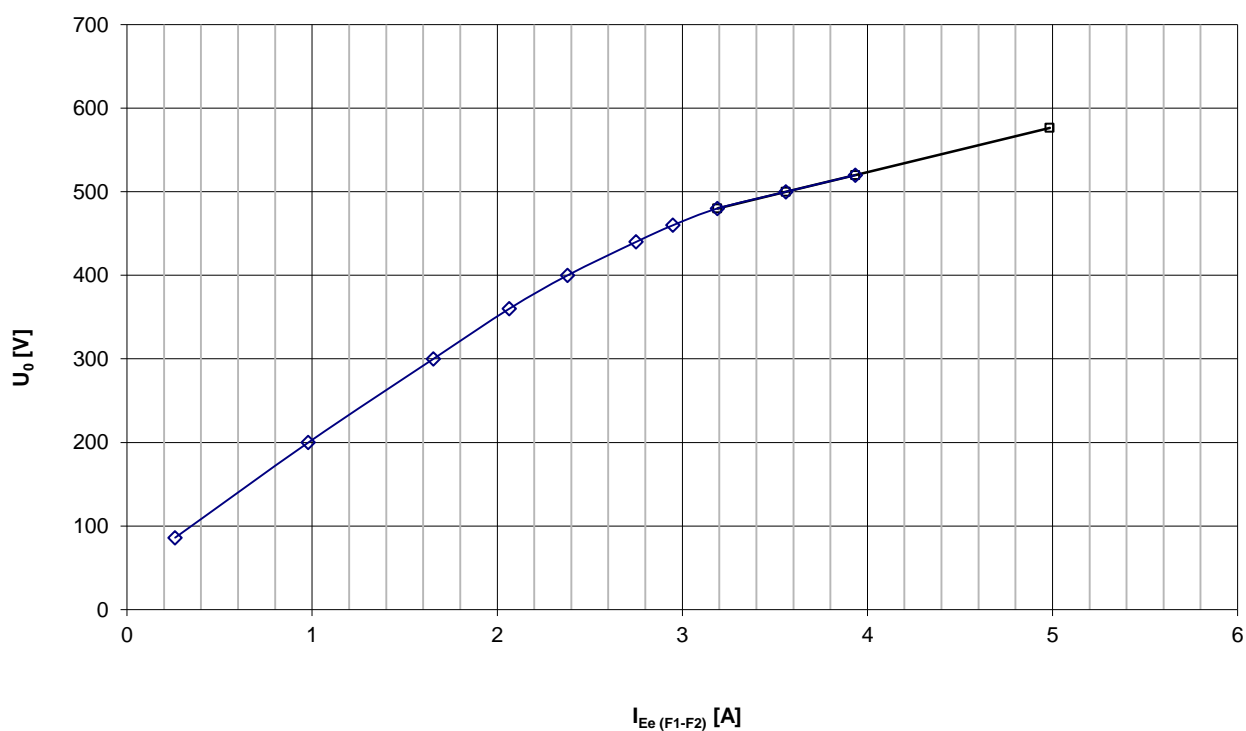
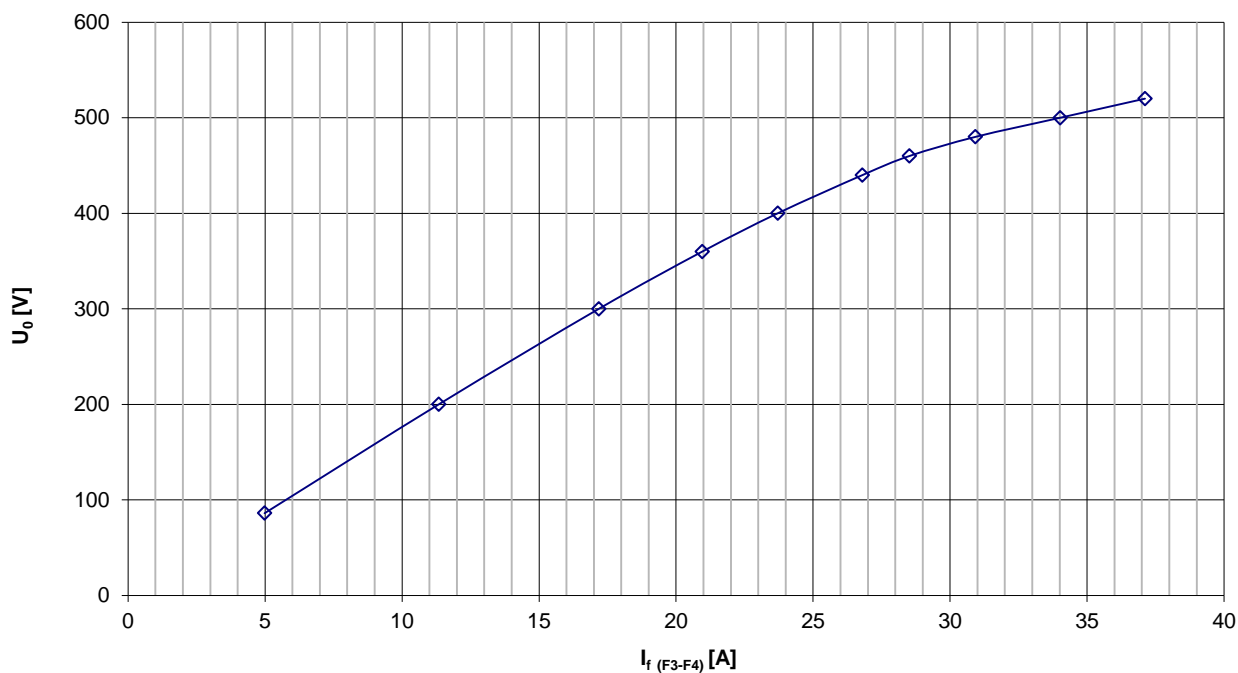
v.č. Z1313145.002.002

D0334-1

Schéματα:
schemes

D0334-2

e.č. G 0798 - M



Zkoušel
Tested by

Rezníček

Juchelka

Kontrola
Checked by

Bc. Martin Rezníček

Datum
Date

10.11.2013

TES

TES VSETÍN s.r.o.
Jiráskova 691, 755 01 Vsetín
IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276
zkušebna elektrických strojů

Charakteristika naprázdno

No load characteristic

GSH 500L10

E 6201;E 6054

List A - 3/4

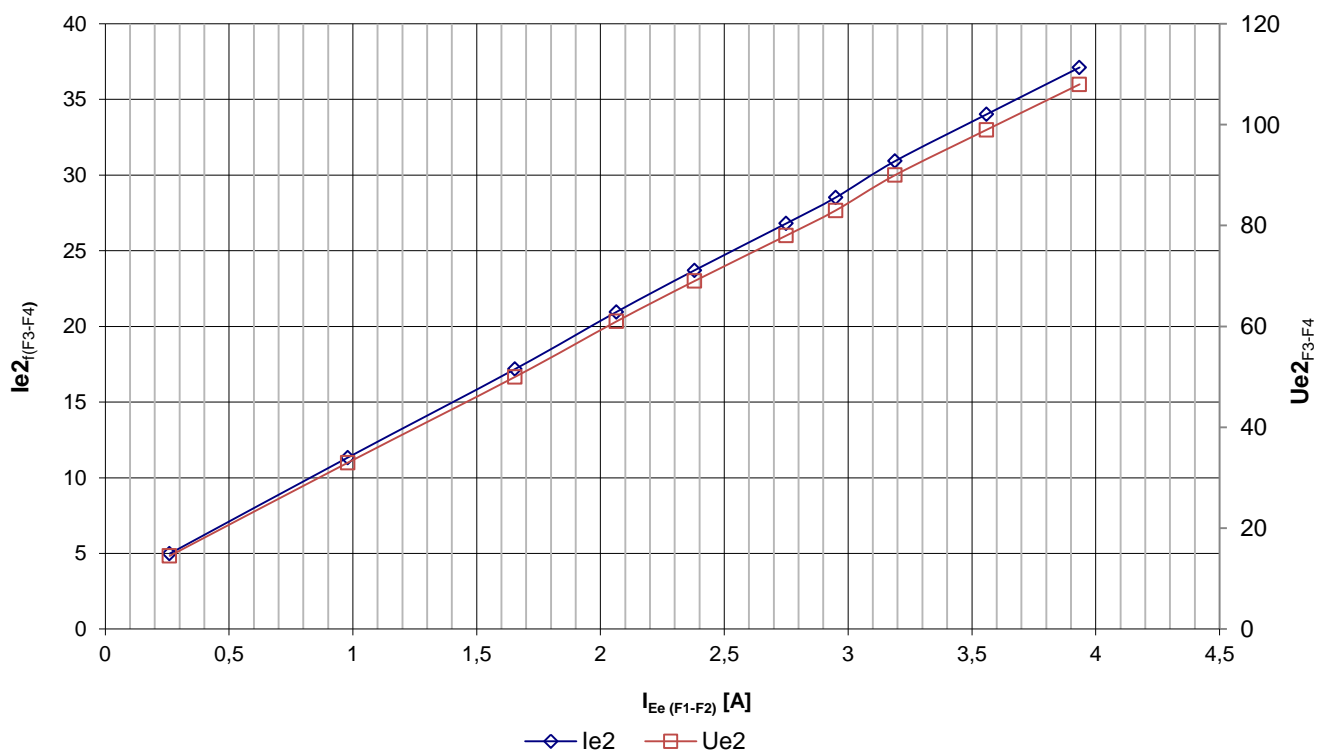
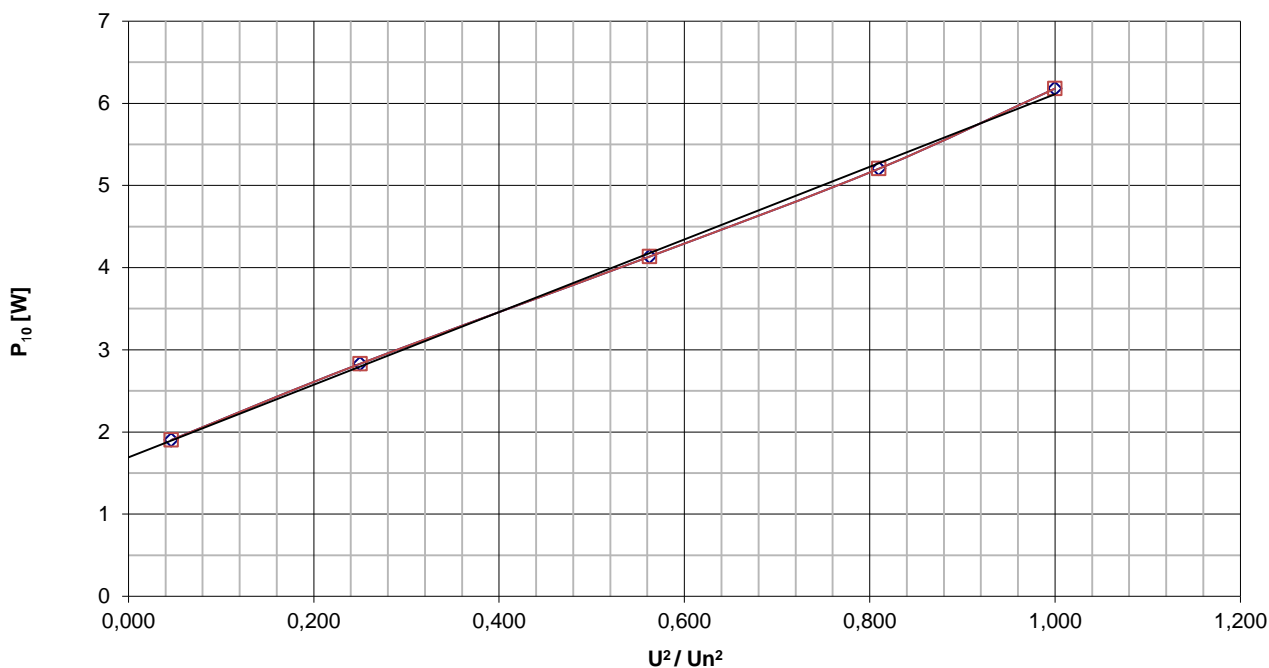
v.č. Z1313145.002.002

D0334-1

Schéματα:
schemes

D0334-2

e.č. G 0798 - M



Zkoušel
Tested by

Rezníček

Juchelka

Kontrola
Checked by

Bc. Martin Rezníček

Datum
Date

10.11.2013



TES VSETÍN s.r.o.
Jiráskova 691, 755 01 Vsetín
IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276
zkušebna elektrických strojů

Charakteristika naprázdno

GSH 500L10

v.č. Z1313145.002.002

E 6201;E 6054

D0334-1

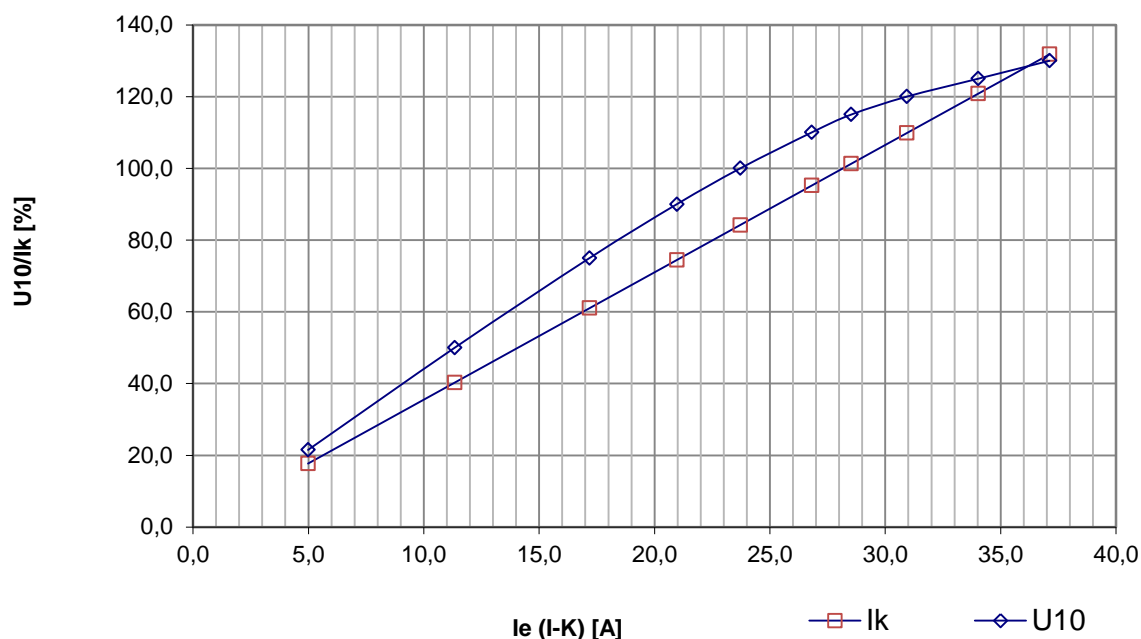
Schéματα:
schemes

D0334-2

No load characteristic

List A - 4/4

e.č. G 0798 - M



I_k	I_k	I_k	U_0	U_0	$I_f (F3-F4)$	$I_f (F3-F4)$			
[A]	[A]	[%]	[V]	[V]	[A]	[A]			
	1331,1	131,79	520	130	37,1	Ud-100			
1010,3	1220,2	120,81	500	125	34,021				
	1109,3	109,83	480	120	30,928				
	1023	101,29	460	115	28,522				
$I_{e[I-K]}$	961,36	95,185	440	110	26,804				
[A]	850,44	84,202	400	100	23,711	22,96			
28,17	751,84	74,439	360	90	20,962				
	616,26	61,016	300	75	17,182				
	406,73	40,27	200	50	11,34				
	178,72	17,695	86	21,5	4,9828				
I_n	0	0	47,2	11,8	0		X_d	1,2268	unsaturat
[A]	0	0	0	0	0		X_d	1,188	saturated
1010	0	0	0	0	0		$v_k (SCR)$	0,8418	

Zkoušel
Tested by

Rezníček

Juchelka

Kontrola
Checked by

Datum
Date

Bc. Martin Rezníček

10.11.2013



TES VSETÍN s.r.o.
Jiráskova 691, 755 01 Vsetín
IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276
zkušebna elektrických strojů

Charakteristika naprázdno

No load characteristic

GSH 500L10

E 6201;E 6054

List A1 - 1/1

v.č. Z1313145.002.002

D0334-1

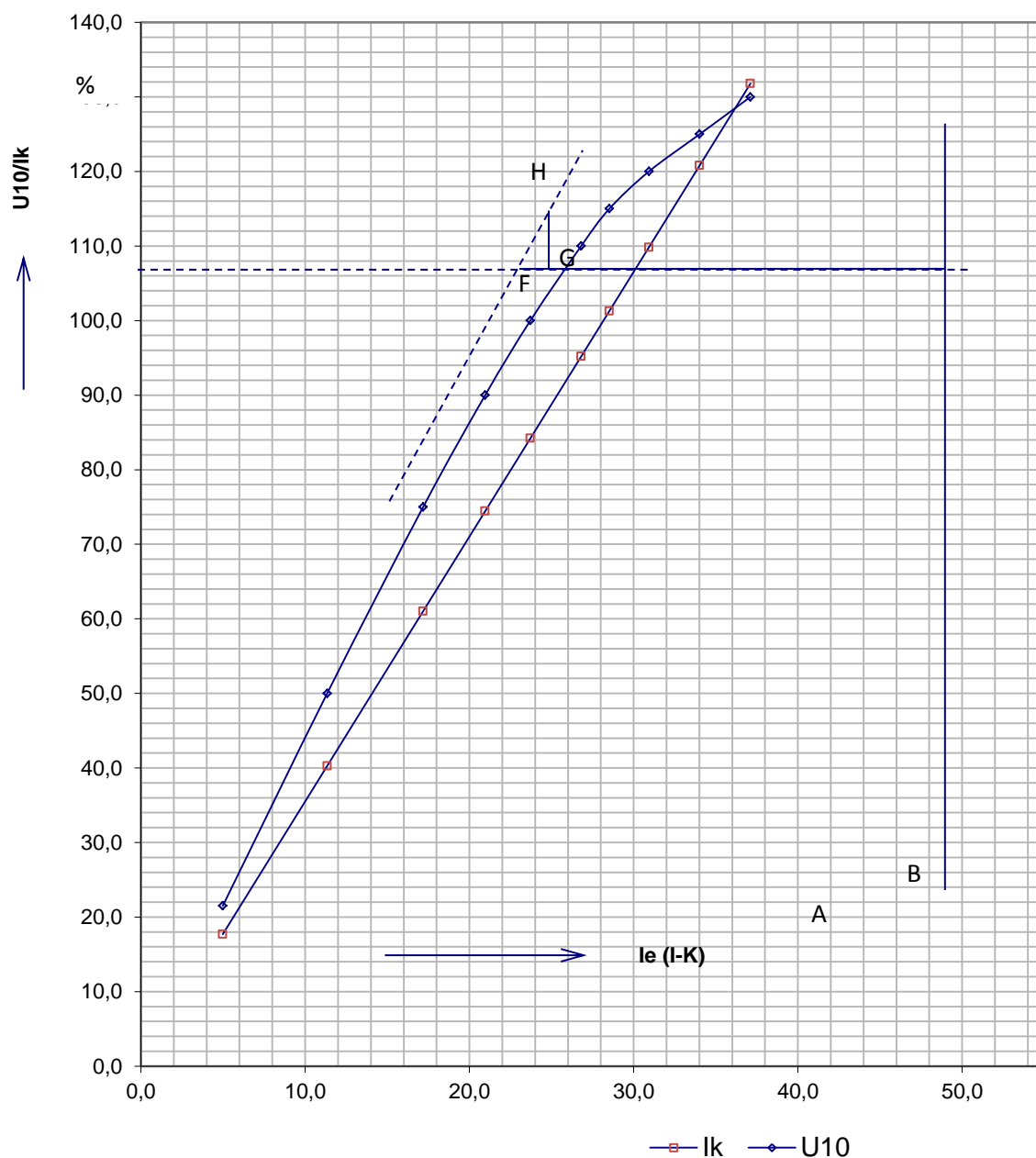
Schéματα:
schemes

D0334-2

e.č. G 0798 - M

$x_p(\%)$

7,38332



Zkoušel
Tested by

Rezníček

Juchelka

Kontrola
Checked by

Bc. Martin Rezníček

Datum
Date

10.11.2013

TES

TES VSETÍN s.r.o.
Jiráskova 691, 755 01 Vsetín
IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276
zkušebna elektrických strojů

Tvar křivky

Waveform of the curve

GSH 500L10

v.č. Z1313145.002.002

E 6201;E 6054

D0334-1

Schémata:
schemes

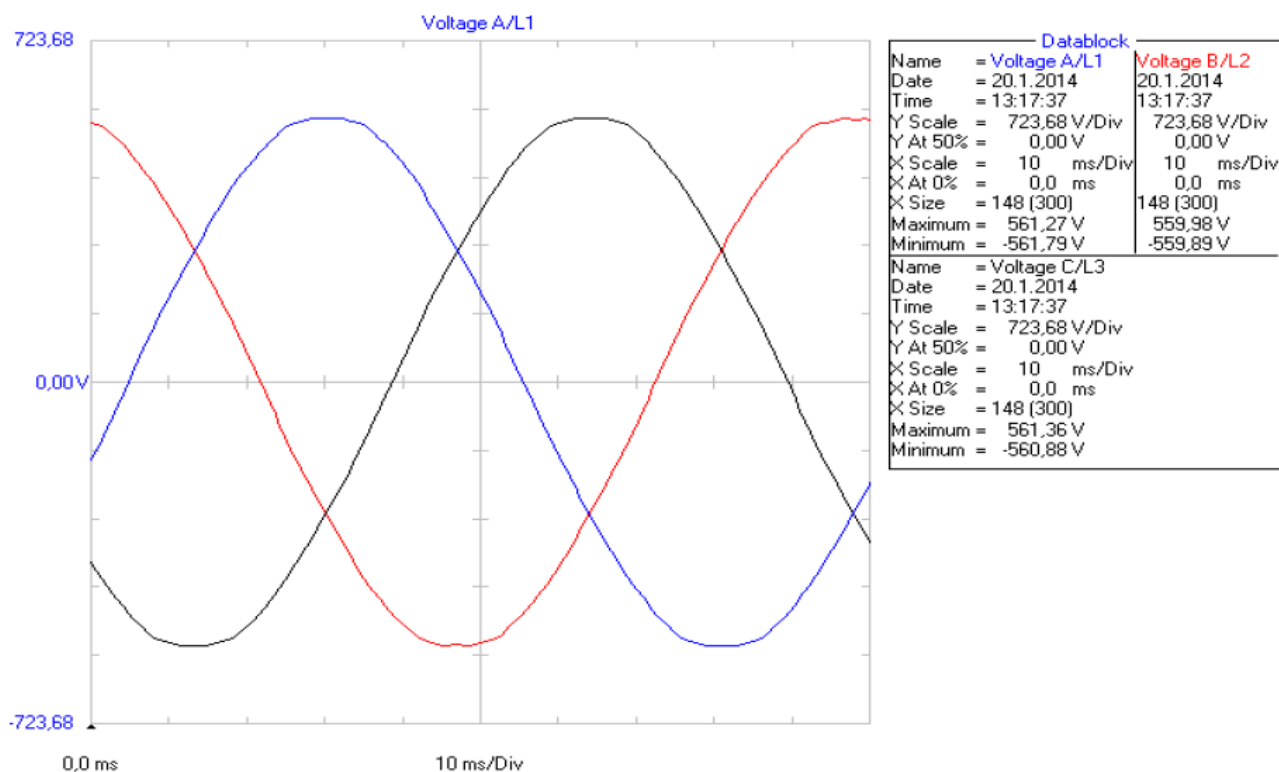
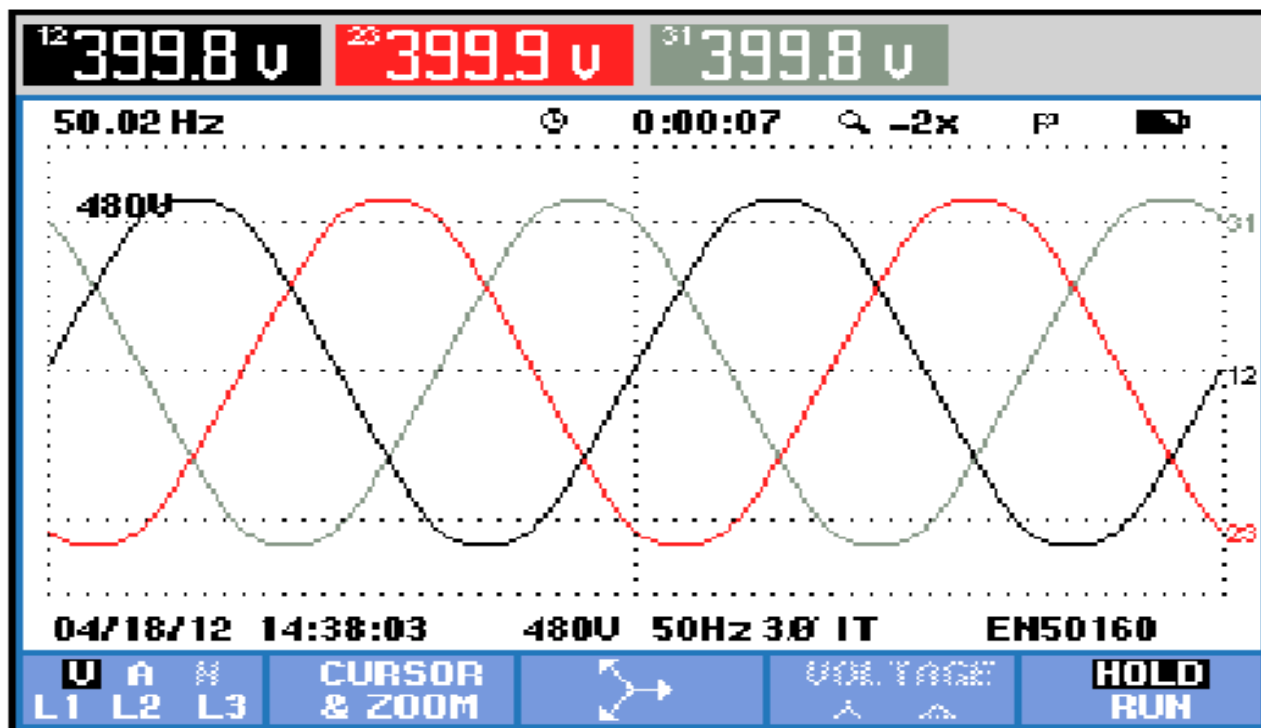
D0334-2

List N - 1/4

e.č. G 0798 - M

Měřicí přístroj

FLUKE 435 v.č.DM 9251076



Zkoušel
Tested by

Rezníček

Juchelka

Kontrola
Checked by

Bc. Martin Rezníček

Datum
Date

10.11.2013

TES

TES VSETÍN s.r.o.
Jiráskova 691, 755 01 Vsetín
IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276
zkušebna elektrických strojů

THD + harmonické

THD + harmonics

GSH 500L10

E 6201;E 6054

List N - 2/4

v.č. Z1313145.002.002

D0334-1

Schémata:
schemes

D0334-2

e.č. G 0798 - M

Měřicí přístroj

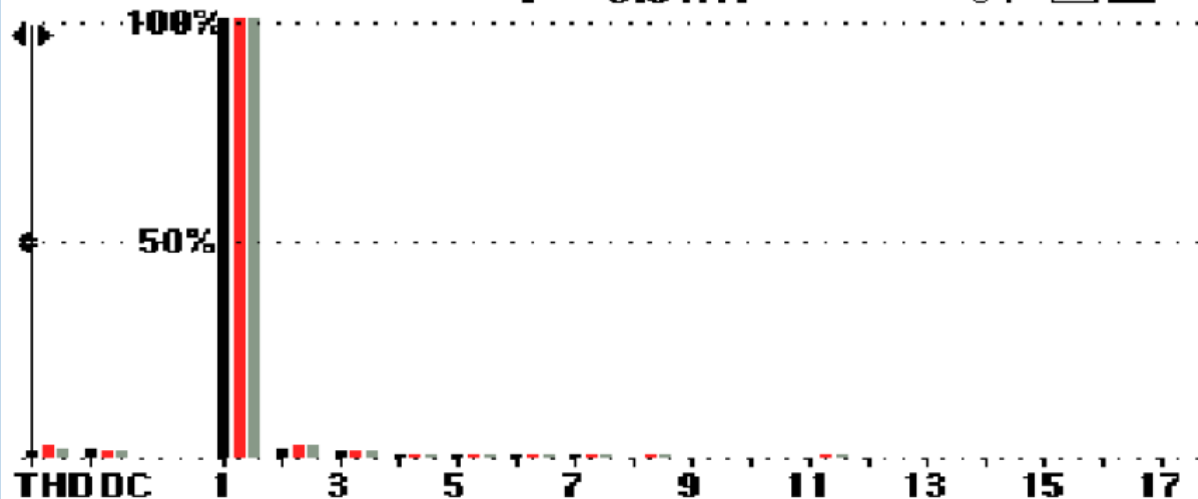
FLUKE 435 v.č.DM 9251076

Harmonické

12THD 3.0 %f



0:04:17



THD 3.0 %f 20/01/14 13:23:07 480V 50Hz 3Ø IT EN50160

V A W

L1

L2

L3

METER

I-HARM.

ON OFF

HOLD

RUN

Zkoušel
Tested by

Rezníček

Juchelka

Kontrola
Checked by


Bc. Martin Rezníček

Datum
Date

10.11.2013

TES

TES VSETÍN s.r.o.
Jiráskova 691, 755 01 Vsetín
IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276
zkušebna elektrických strojů

<div>Symetrie napětí</div> <div>Symmetry voltage</div>		GSH 500L10	v.č. Z1313145.002.002																					
		E 6201;E 6054	D0334-1																					
		List N - 2/4	Schémata: schemes D0334-2																					
e.č. G 0798 - M	Měřicí přístroj FLUKE 435 v.č.DM 9251076																							
<div> <table border="1"> <tr> <td>z U efektivní</td> <td>396,9V</td> <td>396,0V</td> <td>396,9V</td> </tr> <tr> <td>z U maximální</td> <td>561,3V</td> <td>560,0V</td> <td>561,4V</td> </tr> <tr> <td>U - V</td> <td>0,23%</td> <td>0,23%</td> </tr> <tr> <td>V - W</td> <td>0,23%</td> <td>0,25%</td> </tr> <tr> <td>W - U</td> <td>0,00%</td> <td>0,02%</td> </tr> <tr> <td>NEJVĚTŠÍ</td> <td>0,23%</td> <td>0,25%</td> </tr> </table> <div> <div>Výpočet z Uf</div> <div>Výpočet z Umax</div> </div> </div>					z U efektivní	396,9V	396,0V	396,9V	z U maximální	561,3V	560,0V	561,4V	U - V	0,23%	0,23%	V - W	0,23%	0,25%	W - U	0,00%	0,02%	NEJVĚTŠÍ	0,23%	0,25%
z U efektivní	396,9V	396,0V	396,9V																					
z U maximální	561,3V	560,0V	561,4V																					
U - V	0,23%	0,23%																						
V - W	0,23%	0,25%																						
W - U	0,00%	0,02%																						
NEJVĚTŠÍ	0,23%	0,25%																						
<div>Zkoušel</div> <div>Tested by</div>		Rezníček Juchelka	<div>Kontrola</div> <div>Checked by</div> <div>Datum</div> <div>Date</div>	Bc. Martin Rezníček 10.11.2013																				
		<div>  <div> TES VSETÍN s.r.o. Jiráskova 691, 755 01 Vsetín IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276 zkušebna elektrických strojů </div> </div>																						

Charakteristika nakrátko

GSH 500L10

v.č. Z1313145.002.002

E 6201;E 6054

D0334-1

Schéματα:
schemes

D0334-2

Short-circuit characteristic

List B - 1/3

e.č. G 0798 - M

$n = 600 \text{ min}^{-1}$

$f = 50 \text{ Hz}$

Tab.: B-1

I/I_N [%]	I_K [A]	P_s [kW]	$I_{Ee} (F1-F2)$ [A]	P_{Ed} [kW]	$I_f (F3-F4)$ [A]	P_f [kW]	P_{LL} [kW]	P_T [kW]
25* I_N	256,5	0,535	0,60	0,0042	6,9	0,144	0,197	2,572
50* I_N	517,5	2,177	1,43	0,0177	14,3	0,608	0,721	5,216
75* I_N	772,5	4,852	2,23	0,0397	21,4	1,365	1,451	9,400
100* I_N	1 010,3	8,298	2,99	0,0687	28,2	2,365	2,818	15,241

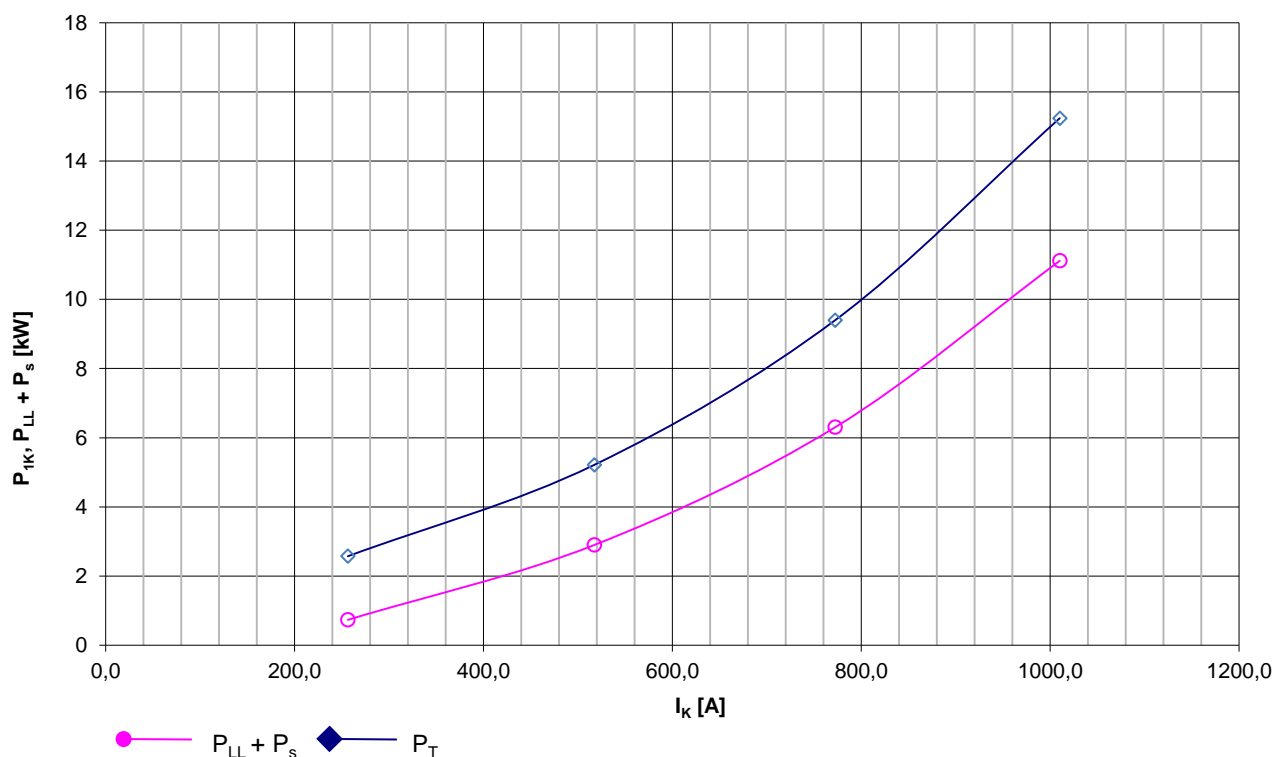
P_{fw} 1,692 kW

R_{ph} 0,0027 Ω

R_{Ee} 13,2000 Ω

R_f 2,9800 Ω

R_{Er} 0,0866 Ω



Zkoušel
Tested by

Řezníček

Juchelka

Kontrola
Checked by

Bc. Martin Řezníček

Datum
Date

11.11.2013

TES

TES VSETÍN s.r.o.
Jiráskova 691, 755 01 Vsetín
IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276
zkušebna elektrických strojů

Charakteristika nakrátko

Short-circuit characteristic

GSH 500L10

E 6201;E 6054

List B - 2/3

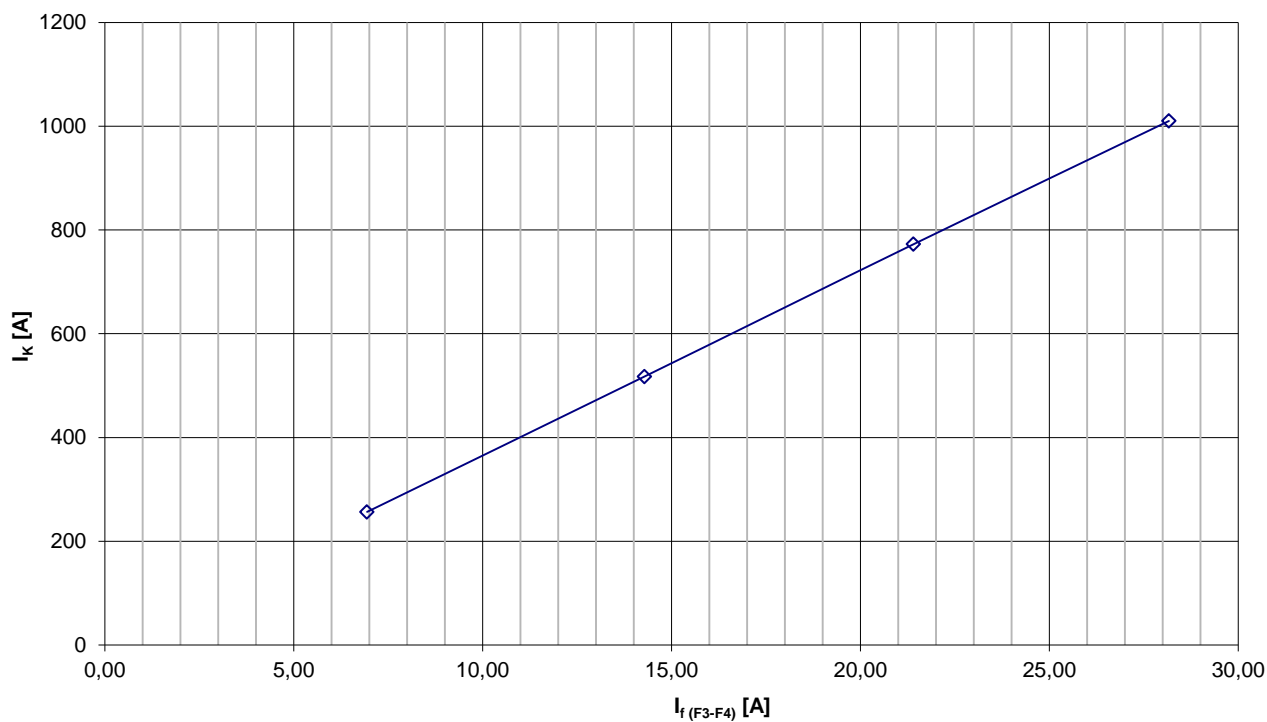
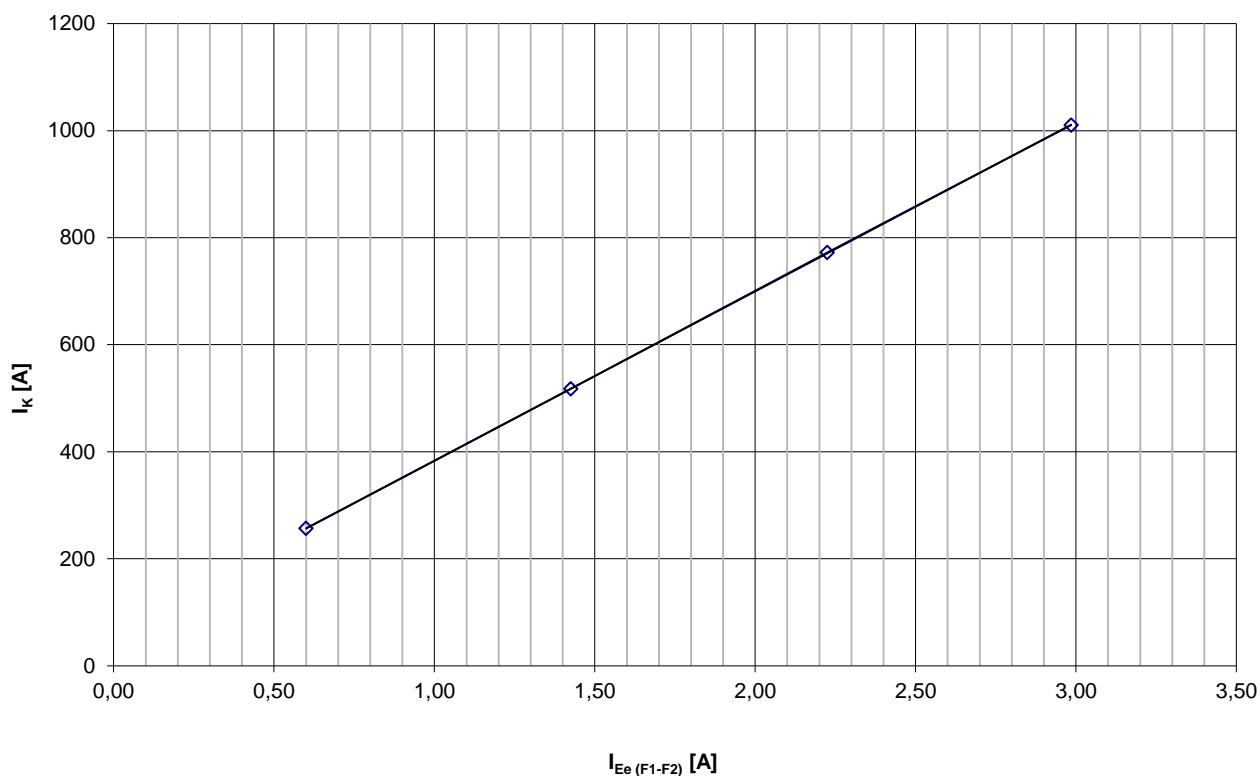
v.č. Z1313145.002.002

D0334-1

Schéματα:
schemes

D0334-2

e.č. G 0798 - M



Zkoušel
Tested by

Řezníček

Juchelka

Kontrola
Checked by

Datum
Date

Bc. Martin Řezníček

11.11.2013



TES VSETÍN s.r.o.
Jiráskova 691, 755 01 Vsetín
IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276
zkušebna elektrických strojů

Charakteristika nakrátko

Short-circuit characteristic

GSH 500L10

E 6201;E 6054

List B - 3/3

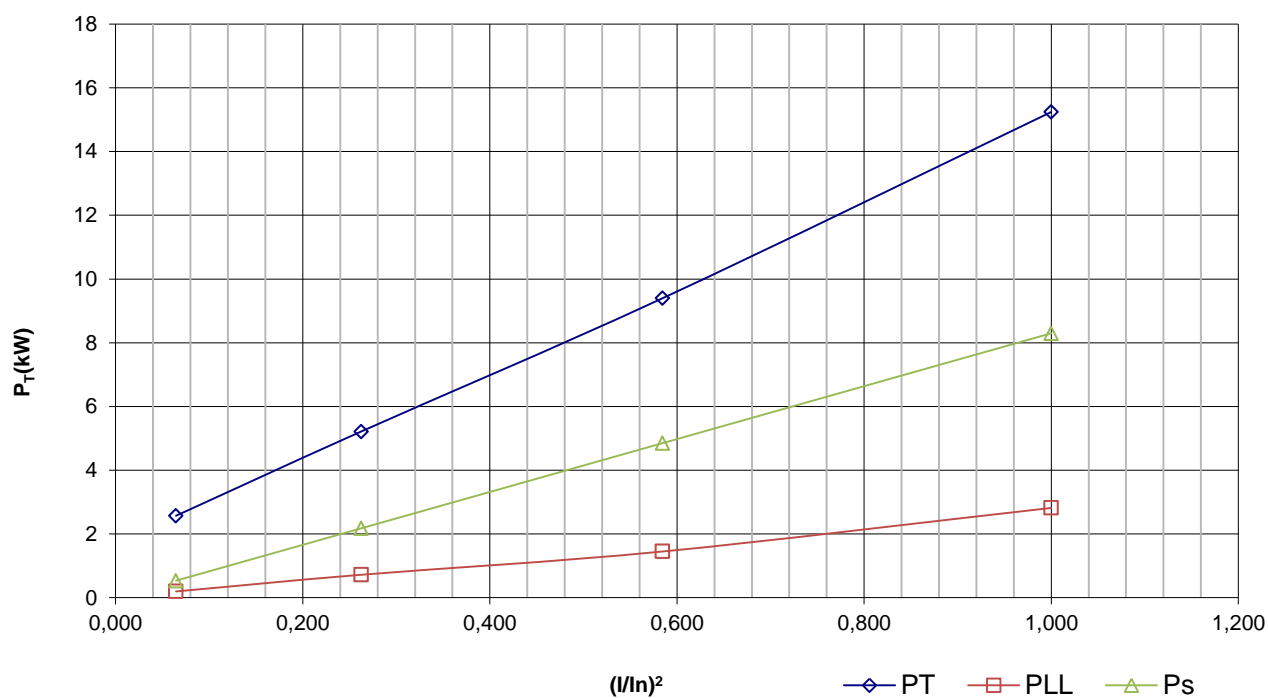
v.č. Z1313145.002.002

D0334-1

Schéματα:
schemes

D0334-2

e.č. G 0798 - M



Zkoušel
Tested by

Řezníček

Juchelka

Kontrola
Checked by

Bc. Martin Řezníček

Datum
Date

11.11.2013

TES

TES VSETÍN s.r.o.
Jiráskova 691, 755 01 Vsetín
IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276
zkušebna elektrických strojů

Zatěžovací charakteristika

GSH 500L10

v.č. Z1313145.002.002

E 6201;E 6054

D0334-1

Schémata:
schemes

D0334-2

Load characteristic

List C - 1/3

e.č. G 0798 - M

U = Y 400 V

n = 600,0 min⁻¹

f = 50 Hz

Tab.: C-1

-	U	I	P ₁	S	cos φ	U _{Ee} (F1-F2)	I _{Ee} (F1-F2)	R _{Ee} (F1-F2)	U _f (F3-F4)	I _f (F3-F4)
[%]	[V]	[A]	[kW]	[kVA]	[-]	[V]	[A]	[Ω]	[V]	[A]
0	400,0	12,7	6,18	8,8	0,701	31,30	2,38	13,15	69,00	22,12
25	400,0	254,7	7,88	176,5	0,045	44,60	3,36	13,27	93,00	29,81
50	400,0	509,8	11,70	353,2	0,033	55,80	4,18	13,35	116,00	37,18
75	400,0	769,0	16,65	532,8	0,031	68,00	5,09	13,36	140,00	44,87
100	400,0	1010,5	23,40	700,1	0,033	80,40	5,94	13,54	164,00	52,56
125	400,0	1261,5	32,85	874,0	0,038	94,50	6,88	13,74	189,00	60,58
150	400,0	1508,0	45,00	1044,8	0,043	113,10	7,92	14,28	220,00	70,51

-	P _s	P _f	P _{Ed}	P _{1E}	P _{LL}
[%]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
0	0,00	1,526	0,039	0,07	0,12
25	0,54	2,772	0,071	0,15	0,00
50	2,17	4,313	0,110	0,23	0,62
75	4,93	6,282	0,160	0,35	0,78
100	8,52	8,621	0,219	0,48	1,55
125	13,27	11,449	0,291	0,65	3,34
150	18,97	15,513	0,395	0,90	5,63

P _{fw}	1,692 kW	R _{ph} (U1-U2)	0,0028 Ω
-----------------	----------	-------------------------	----------

P _{fe}	2,803 kW	R _f (F3-F4)	3,1200 Ω	R _{Er} (u-v)	0,0871 Ω
-----------------	----------	------------------------	----------	-----------------------	----------

Zkoušel
Tested by

Rezníček

Juchelka

Kontrola
Checked by

Bc. Martin Rezníček

Datum
Date

10.11.2013



TES VSETÍN s.r.o.
Jiráskova 691, 755 01 Vsetín
IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276
zkušebna elektrických strojů

Zatěžovací charakteristika

Load characteristic

GSH 500L10

E 6201;E 6054

List C - 2/3

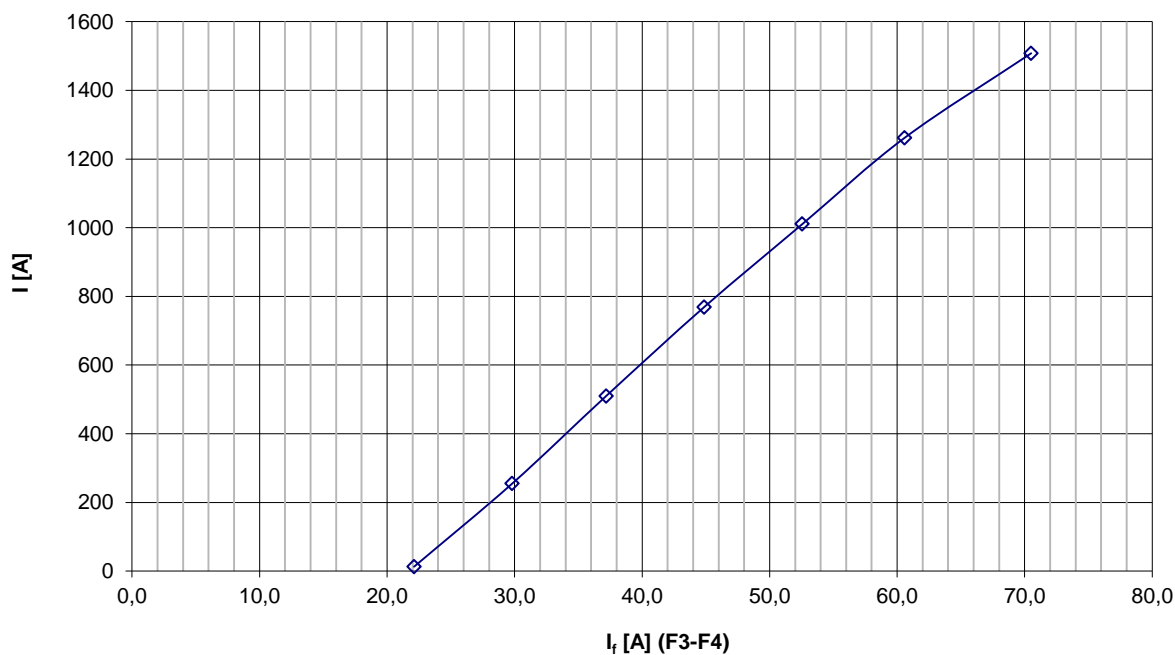
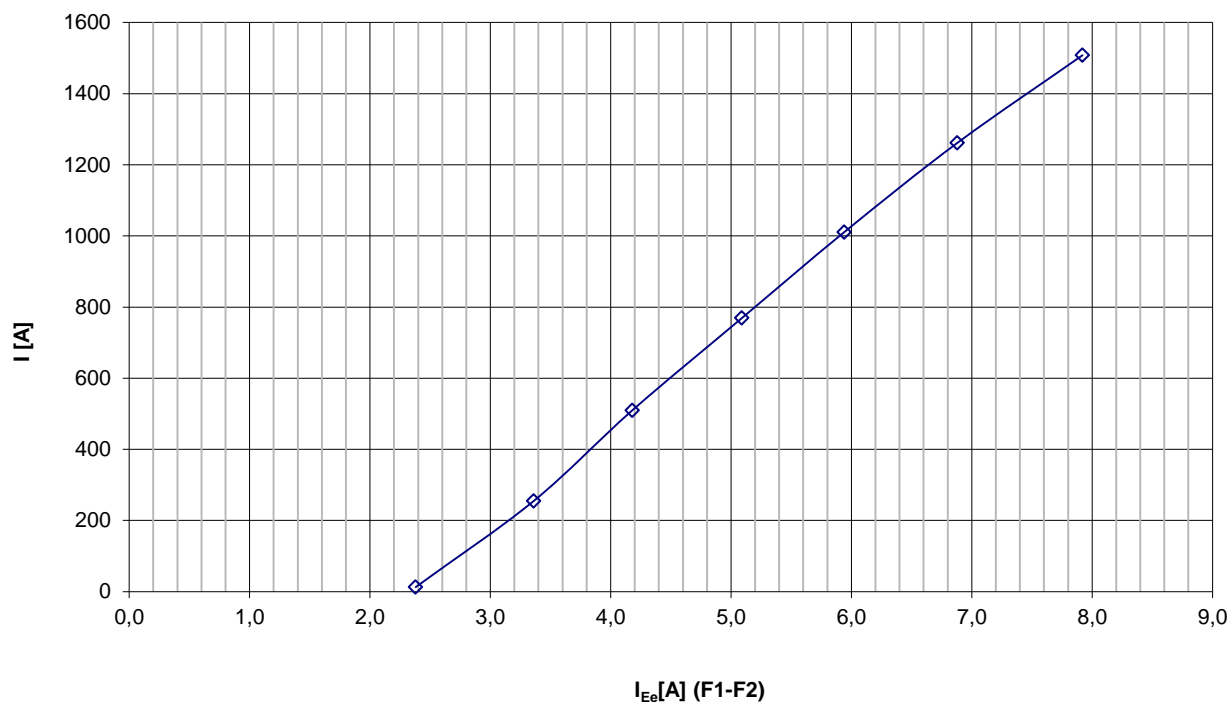
v.č. Z1313145.002.002

D0334-1

Schémata:
schemes

D0334-2

e.č. G 0798 - M



Zkoušel
Tested by

Rezníček

Juchelka

Kontrola
Checked by

Bc. Martin Rezníček

Datum
Date

10.11.2013

TES

TES VSETÍN s.r.o.
Jiráskova 691, 755 01 Vsetín
IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276
zkušebna elektrických strojů

Zatěžovací charakteristika

Load characteristic

GSH 500L10

E 6201;E 6054

List C - 3/3

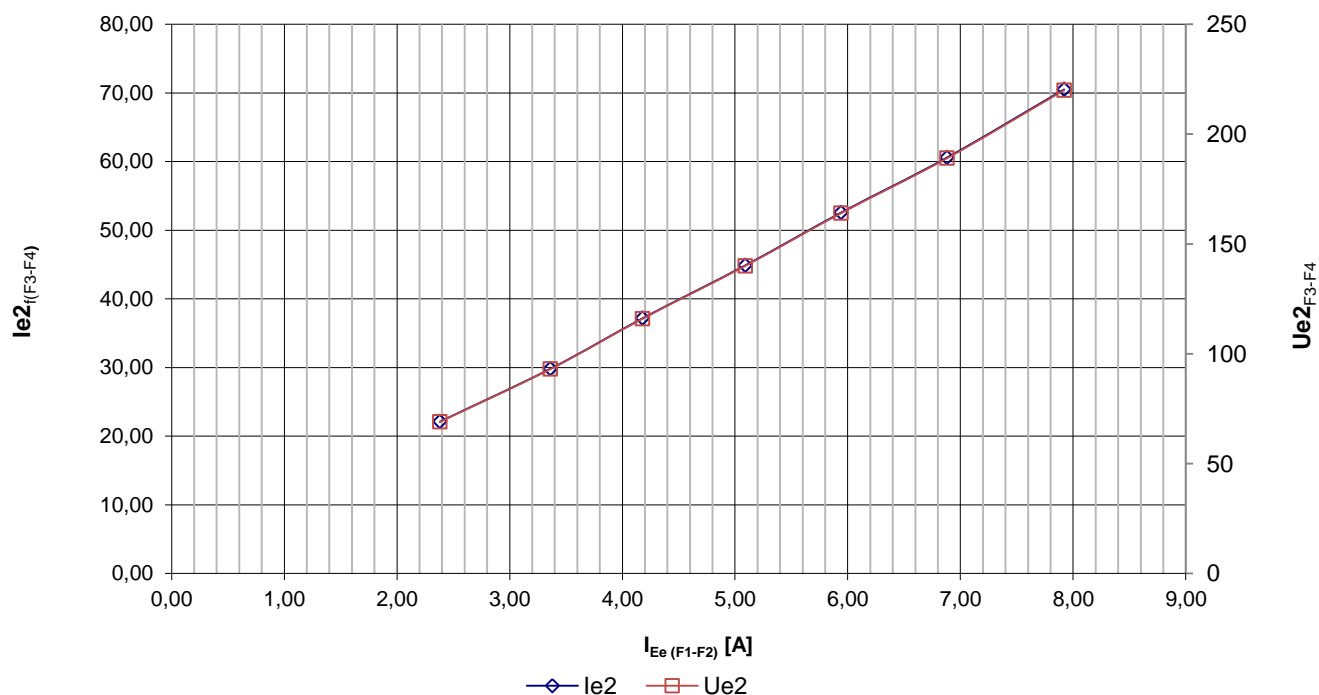
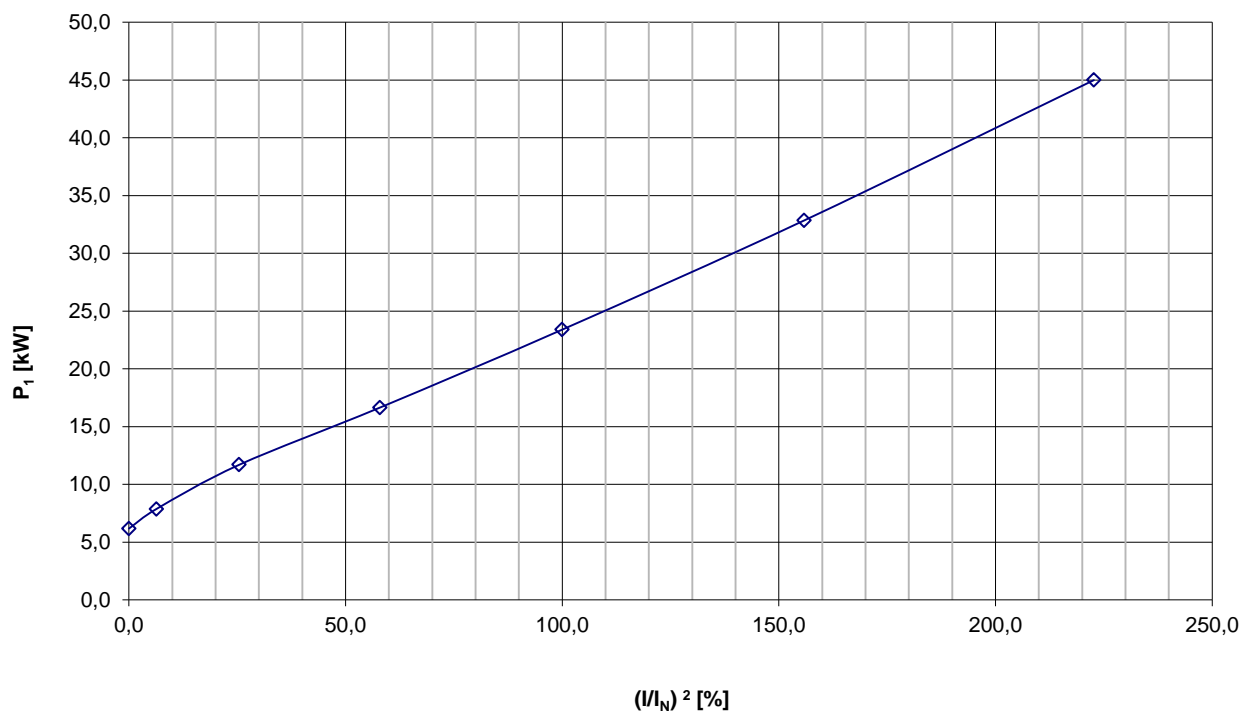
v.č. Z1313145.002.002

D0334-1

Schémata:
schemes

D0334-2

e.č. G 0798 - M



Zkoušel
Tested by

Rezníček

Juchelka

Kontrola
Checked by

Bc. Martin Rezníček

Datum
Date

10.11.2013

TES

TES VSETÍN s.r.o.
Jiráskova 691, 755 01 Vsetín
IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276
zkušebna elektrických strojů

Doběh

Run out

GSH 500L10

E 6201;E 6054

List J - 1/1

v.č. Z1313145.002.002

D0334-1

Schémata:
schemes

D0334-2

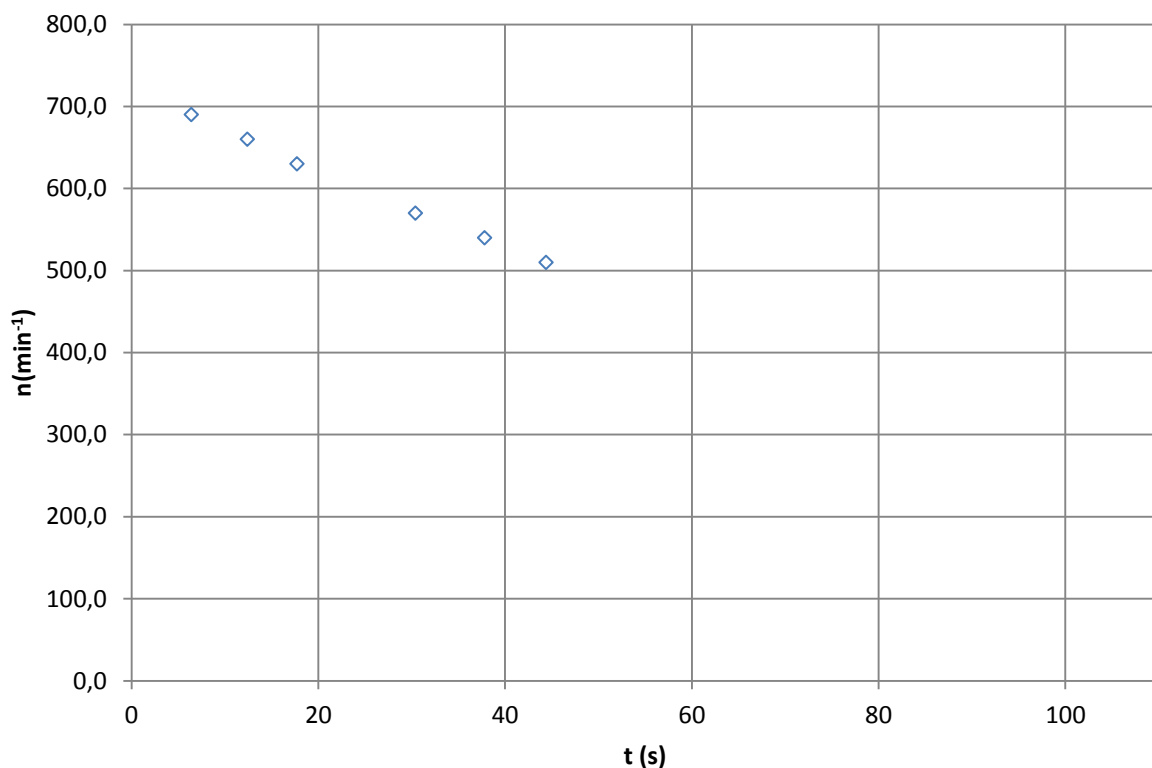
e.č. G 0798 - M

P_0 [kW]

6,180

n/n_n	n	Δt	Δt_{10}	Δt_{20}	Δt_{30}	Δn_1	Δn_2	Δn_3
[%]	[min ⁻¹]	[s]	[s]	[s]	[s]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]
120	720,0	465	25,4	12,7	38	120,0	60,0	180,0
115	690,0	6,4						
110	660,0	12,4						
105	630,0	17,7						
95	570,0	30,4						
90	540,0	37,8						
85	510,0	44,4						

J''	J_1	J_2	J_3	J
[kgm ²]	[kgm ²]	[kgm ²]	[kgm ²]	[kgm ²]
242,64	198,81	198,81	198,29	198,63



Zkoušel
Tested by

Řezníček

Juchelka

Kontrola
Checked by

Datum
Date

Bc. Martin Řezníček

10.11.2013

TES

TES VSETÍN s.r.o.
Jiráskova 691, 755 01 Vsetín
IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276
zkušebna elektrických strojů

Měření Hluku

Noise measurement

GSH 500L10

E 6201;E 6054

List F - 1/2

v.č. Z1313145.002.002

D0334-1

Schémata:
schemes

D0334-2

e.č. G 0798 - M

Rozměry stroje

Machine dimensions

L_1	2,293	m
L_2	2,074	m
L_3	1,226	m

Polohy mikrofonu

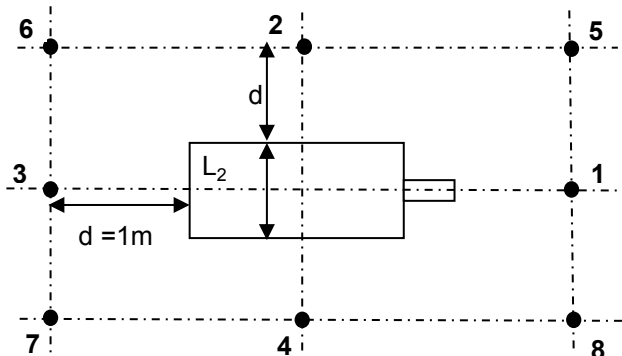
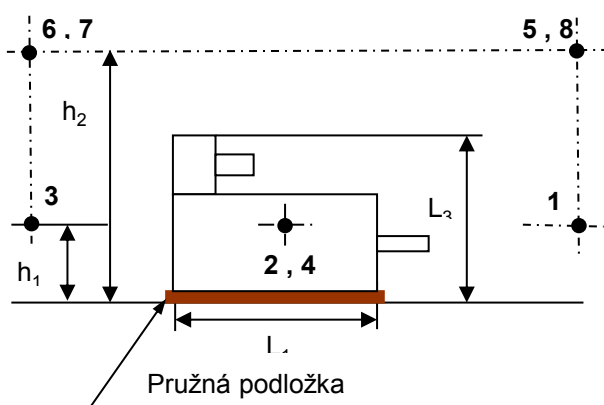
Positions of microphone

h_1	1,113	m
h_2	2,226	m

Měřicí plocha

Measurement area

S	54,740	m ²
---	--------	----------------



Měřicí přístroj

Measuring instrument

Bruel a Kjaer v.č. 1211295 + octave filter Bak v.č. 1220764

Hladiny akustického tlaku na ploše L_p [dB]

Sound pressure levels on area L_p [dB]

		Měřicí místa Measuring places								L_{pt} průměr
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Hluk pozadí Background noise		61,4	62,5	61,3	61,7	62	61,1	62,5	62,3	61,9
Hluk stroje	A	73,1	75,2	73,7	74,1	72,7	74,8	74,4	71,6	73,5
	B	82	79,1	76	80,9	78,3	77,3	76,3	79	79,0
	C									
	D									
	E									

Zkoušel
Tested by

Řezníček

Juchelka

Kontrola
Checked by

Datum
Date

Bc. Martin Řezníček

12.11.2013

TES

TES VSETÍN s.r.o.
Jiráskova 691, 755 01 Vsetín
IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276
zkušebna elektrických strojů

Měření Hluku

Noise measurement

GSH 500L10

E 6201;E 6054

List F - 2/2

v.č. Z1313145.002.002

D0334-1

Schémata:
schemes

D0334-2

e.č. G 0798 - M

Hladiny akustického výkonu L_{WA}

Sound power level L_{WA}

	Poznámka Note	Norma standard	Měření Measurement	Hodnocení Result
A	naprázdno 400V 12,7A 50Hz	101,0	90,9	Vyhovuje
B	v zatížení 400V 1010,3A 50Hz		96,4	
C				
D				
E				

Hladiny akustického tlaku v oktávových pásmech (dB)

Sound pressure levels

Měřicí místo Measuring place	Střední kmitočet v oktávových pásmech Average frequency								
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz	630 Hz	800 Hz	1 kHz
4B	46,9	56,5	67	69,2	68	69	72,7	75	74,8

Měřicí místo Measuring place	Střední kmitočet v oktávových pásmech Average frequency								
	1,25 kHz	1,6 kHz	2 kHz	2,5 kHz	3,15 kHz	4 kHz	8 kHz	16 kHz	
4B	72,8	68	65,9	64,1	63	64	58	43,5	

Zkoušel
Tested by

Řezníček

Juchelka

Kontrola
Checked by

Datum
Date

Bc. Martin Řezníček

12.11.2013



TES VSETÍN s.r.o.
Jiráskova 691, 755 01 Vsetín
IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276
zkušebna elektrických strojů

Vibrace

Vibration

GSH 500L10

E 6201;E 6054

List G - 1/1

v.č. Z1313145.002.002

D0334-1

Schémata:
schemes

D0334-2

e.č. G 0798 - M

Uložení

Machine support

Pevné

Rigid

Poloha

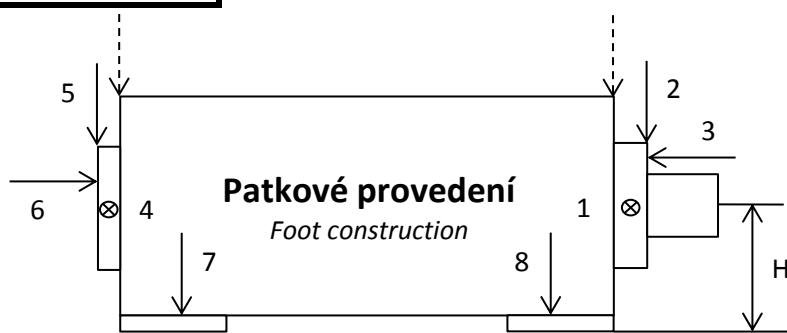
Location

Horizontální

Horizontal

Provedení

Construction



Měřicí přístroj

Measuring instrument

MICROLOG CMXA48 v.č.1109172

	U [V]	I [A]	P ₂ [kW]	U _{Ee} (F1-F2) [V]	I _{Ee} (F1-F2) [A]	n [min ⁻¹]	Výměník cooling systém
A	400,0	12,7		31,3	2,4	600	
B	458,0	14,4		11,8	0,9	1110	
C							
D							
E							

V _{ef} [mms ⁻¹]									
Měřicí místa Measure places									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	0,577	0,311	0,339	0,728	0,302	0,546	0,240	0,287	0,143
B	0,665	0,429	1,160	0,771	0,755	1,320	0,474	0,855	0,399
C									
D									
E									

Zkoušel

Tested by

Rezníček

Juchelka

Kontrola

Checked by

Bc. Martin Rezníček

Datum

Date

20.10.2013



TES VSETÍN s.r.o.

Jiráskova 691, 755 01 Vsetín
IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276
zkušebna elektrických strojů

Zkušební protokol

GSH 500L10

v.č. Z1313145.002.002

E 6201;E 6054

D0334-1

Schémata:
schemes

D0334-2

Test report

List H - 1/4

Štítek / Label

S = 700,0 kVA		P _m = 653,0 kW		U = Y 400 V		I = 1010 A		S1		Měsíc / Rok Month / Year															
f = 50,0 Hz		cos φ = 0,90		U _{Ee(F1-F2)} = 69,2 V		I _{Ee(F1-F2)} = 5,0 A		Vlevo / Left		10 / 2013															
n = 600 min ⁻¹ /rpm		n _{max} = 1110 min ⁻¹ / rpm		10 min		Hmotnost Weight		7020 kg		ČSN EN 60034															
Teplota okolí Ambient temperature		40 °C		N. výška Altitude		1000 m		IP 23		IC 01		IM 1001		Izolace Insulation		F (B)									
Měření / Measuring				Zkouška vinutí Winding test		Izolační odpor Insul. resistance		Odpor vinutí / Resistance of winding						Za studena / Cold											
				1 min [V]		[MΩ]								[Ω]											
Vinutí statoru Stator winding		U1-U2		2 000		2 200		0,00238187		Ω		0,00236													
		V1-V2		2 000		2 200		0,00232182		Ω															
		W1-W2		2 000		2 200		0,00236185		Ω															
Budící vinutí Field winding		F3-F4		2 000		2 200		2,7221		Ω		2,7221													
Rotor Budiče Exciter rotor		u-v		2 000		2 200		0,0845		Ω		0,08417													
		v-w		2 000		2 200		0,0839		Ω															
		w-u		2 000		2 200		0,0842		Ω															
Stator Budiče Exciter stator		F1-F2		1 500		2 200		12,5308		Ω		12,5308													
Naprázdná No-load		U / U _N		U ₀		f		U _{Ee(F1-F2)}		I _{Ee(F1-F2)}		U _{f(F3-F4)}		I _{f(F3-F4)}		T ₀				R _{Er (u-v)}		0,0874 Ω			
		[%]		[V]		[Hz]		[V]		[A]		[V]		[A]		[Nm]				R _{f (F3-F4)}		2,9100 Ω			
		100		400,0		50,0		31,30		2,38		69,00		23,71											
Nakrátko Short-circuit		I / I _N		I _k		f		U _{Ee(F1-F2)}		I _{Ee(F1-F2)}		U _{f(F3-F4)}		I _{f(F3-F4)}		T ₀				R _{ph (U1-U2)}		0,0027 Ω			
		[%]		[A]		[Hz]		[V]		[A]		[V]		[A]		[Nm]				R _{f (F3-F4)}		2,9800 Ω			
		100		1010,3		50		39,4		2,99		85,4		28,67						R _{Er (u-v)}		0,0866 Ω			
V zatížení Load motor		I / I _N		P ₂		S		U		I		cosφ		f		U _{Ee(F1-F2)}		I _{Ee(F1-F2)}		U _{f(F3-F4)}		I _{f(F3-F4)}		T ₀	
		[%]		[kW]		[kVA]		[V]		[A]		[-]		[Hz]		[V]		[A]		[V]		[A]		[Nm]	
		100		23,4		700,1		400,0		1010,5		0,033		50,0		80,4		5,94		164,00		52,56			
										R _{ph (U1-U2)}		0,0028 Ω		R _{f (F3-F4)}		3,1200 Ω		R _{Er (u-v)}		0,0871 Ω					
Závitová izolace / Overvoltage						Napětíová symetrie Voltage balance						Remanentní napětí													
U = 1,3 U _N = 520 V 3 min						U _(U-V)		U _(V-W)		U _(W-U)		U _(U-N)		U _(V-N)		U _(W-N)		Remanent voltage							
						[V]		[V]		[V]		[V]		[V]		[V]									
Proudové přetížení / Overload						397		396		397		229		229		229		47,2 V							
I = 1,5 I _N = 1508 A 2 min																									
Zvýšené otáčky / Overspeed				n _{max} = 1110 min ⁻¹ 10 min						Směr otáčení pole Field rotation															
										U1-L3 / V1-L2 / W1-L1															

Zkoušel
Tested by

Rezníček

Juchelka

Kontrola
Checked by

Bc. Martin Rezníček

Datum
Date

16.10.2013

TES

TES VSETÍN s.r.o.
Jiráskova 691, 755 01 Vsetín
IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276
zkušebna elektrických strojů

Zkušební protokol

Test report

GSH 500L10

E 6201;E 6054

List H - 2/4

v.č. Z1313145.002.002

D0334-1

Schémata:
schemes

D0334-2

	Svorky <i>Terminals</i>	Typ <i>Type</i>	R [Ω]	R _{iz} [MΩ]	U _{VN} [kV / 1 min]
Vinutí / windings	10R1 - 10R2	Pt100	109	550	1,5
	11R1 - 11R2	Pt100	109	550	1,5
	12R1 - 12R2	Pt100	109	550	1,5
	13R1 - 13R2	Pt100	109	550	1,5
	14R1 - 14R2	Pt100	109	550	1,5
	15R1 - 15R2	Pt100	109	550	1,5
Ložiska / Bearings	20R1 - 20R2	Pt100	109	550	1,5
	21R1 - 21R2	Pt100	109	550	1,5
	22R1 - 22R2	Pt100	109	550	1,5

Výměník / Cooling system

Zkoušel
Tested by

Rezníček

Juchelka

Kontrola
Checked by

Datum
Date

Bc. Martin Rezníček

16.10.2013



TES VSETÍN s.r.o.
Jiráskova 691, 755 01 Vsetín
IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276
zkušebna elektrických strojů

Zkušební protokol

Test report

GSH 500L10

E 6201;E 6054

List H - 3/4

v.č. Z1313145.002.002

D0334-1

Schémata:
schemes

D0334-2

	Svorky <i>Terminals</i>	Typ <i>Type</i>	R [Ω]	R _{iz} [MΩ]	U _{VN} [kV / 1 min]
Výměník/Heatchange					
Olej/Oil					
Vzduch / Air					
Topení / Heat	1HE1 - 1HE2		142	2500	1,5

Zákazník

Jméno / Name

Lokalita / Locality

Zkoušel
Tested by

Rezníček

Juchelka

Kontrola
Checked by

Bc. Martin Řezníček

Datum
Date

16.10.2013



TES VSETÍN s.r.o.
Jiráskova 691, 755 01 Vsetín
IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276
zkušebna elektrických strojů

Zkušební protokol

Test report

GSH 500L10

E 6201;E 6054

List H - 4/4

v.č. Z1313145.002.002

D0334-1

Schémata:
schemes

D0334-2

Ostatní / Others

Typ / Type	Výrobní číslo / serial number	Nastaven / Adjusted	Zkontrolován/ Validated
CT1 - CLB 10 1500/1A 15VA cl.0,5 FS5	340191/13	-	OK
CT2 - CLB 10 1500/1A 15VA cl.0,5 FS5	340193/13	-	OK
CT3 - CLB 10 1500/1A 15VA cl.0,5 FS5	340192/13	-	OK
CT4 -KAS 6/8 1500/1A 5VA cl.5P10	PT-00030-13	-	OK
CT5 - KAS 6/8 1500/1A 5VA cl.5P10	PT-00030-18	-	OK
CT6 - KAS 6/8 1500/1A 5VA cl.5P10	PT-00030-17	-	OK
CT7 - CLB 10 1500/5A 15VA cl.0,5 FS5	No.340174/13	-	OK
PT1 - TRONIC 0604155 400/100V 25VA cl.1		-	OK
RE - FW 40-300 470R 0,80A		-	OK
AVC 125-10-A1	H01580233	Nastaveno / Set	OK
ICRM-15	H01670951	-	OK
SCP 250-G-50	H01613811	-	OK
2x Balluff BESS516-325-G-E5-C-S4 25imp/ot.		Nastaveno / Set	OK
3 x IFM VSA 001		-	OK

Zkoušel
Tested by

Rezníček

Juchelka

Kontrola
Checked by

Bc. Martin Rezníček

Datum
Date

16.10.2013



TES VSETÍN s.r.o.
Jiráskova 691, 755 01 Vsetín
IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276
zkušebna elektrických strojů

Zkušební protokol - Charakteristiky

Test report - Characteristics

GSH 500L10

E 6201;E 6054

List I - 1/1

v.č. Z1313145.002.002

D0334-1

Schémata:
schemes

D0334-2

Naprázdnno / No-load

U / U _N [%]	U ₀ [V]	f [Hz]	U _{Ee(F1-F2)} [V]	I _{Ee(F1-F2)} [A]	U _{If(F3-F4)} [V]	I _{If(F3-F4)} [A]	T ₀ [Nm]
130	520,0	50,0	52,10	3,94	108,00	37,11	
120	480,0	50,0	42,40	3,19	90,00	30,93	
110	440,0	50,0	36,00	2,75	78,00	26,80	
100	400,0	50,0	31,30	2,38	69,00	23,71	
90	360,0	50,0	27,40	2,07	61,00	20,96	
75	300,0	50,0	21,65	1,66	50,00	17,18	
50	200,0	50,0	12,80	0,98	33,00	11,34	
25	86,0	50,0	3,25	0,26	14,50	4,98	

R_{Er (u-v)} 0,0874 Ω

R_{f (F3-F4)} 2,9100 Ω

Nakrátko / Short-circuit

I / I _N [%]	I _K [A]	f [Hz]	U _{Ee(F1-F2)} [V]	I _{Ee(F1-F2)} [A]	U _{If(F3-F4)} [V]	I _{If(F3-F4)} [A]	T ₀ [Nm]
100	1010,3	50	39,4	2,99	85,4	28,67	
75	772,5	50	29,4	2,23	65,0	21,83	
50	517,5	50	18,8	1,43	43,6	14,63	
25	256,5	50	7,9	0,60	21,5	7,20	
-	-	50	-	-	-	-	-

R_{ph (U1-U2)} 0,0027 Ω

R_{f (F3-F4)} 2,9800 Ω

R_{Er (u-v)} 0,0866 Ω

V zatížení / Load motor

I / I _N [%]	P ₂ [kW]	S [kVA]	U [V]	I [A]	cosφ [-]	f [Hz]	U _{Ee(F1-F2)} [V]	I _{Ee(F1-F2)} [A]	U _{If(F3-F4)} [V]	I _{If(F3-F4)} [A]	T ₀ [Nm]
0	6,2	8,8	400,0	12,7	0,701	50,0	31,3	2,38	69,00	22,12	
25	7,9	176,5	400,0	254,7	0,045	50,0	44,6	3,36	93,00	29,81	
50	11,7	353,2	400,0	509,8	0,033	50,0	55,8	4,18	116,00	37,18	
75	16,7	532,8	400,0	769,0	0,031	50,0	68,0	5,09	140,00	44,87	
100	23,4	700,1	400,0	1010,5	0,033	50,0	80,4	5,94	164,00	52,56	
125	32,9	874,0	400,0	1261,5	0,038	50,0	94,5	6,88	189,00	60,58	
150	45,0	1044,8	400,0	1508,0	0,043	50,0	113,1	7,92	220,00	70,51	

R_{ph (U1-U2)} 0,0028 Ω

R_{f (F3-F4)} 3,1200 Ω

R_{Er (u-v)} 0,0871 Ω

Zkoušel
Tested by

Rezníček

Juchelka

Kontrola
Checked by

Bc. Martin Rezníček

Datum
Date

16.10.2013



TES VSETÍN s.r.o.
Jiráskova 691, 755 01 Vsetín
IČ: 24815276, DIČ: CZ24815276
zkušebna elektrických strojů