

**Doppeltrioden** ab Software Version 7.5.0.0.

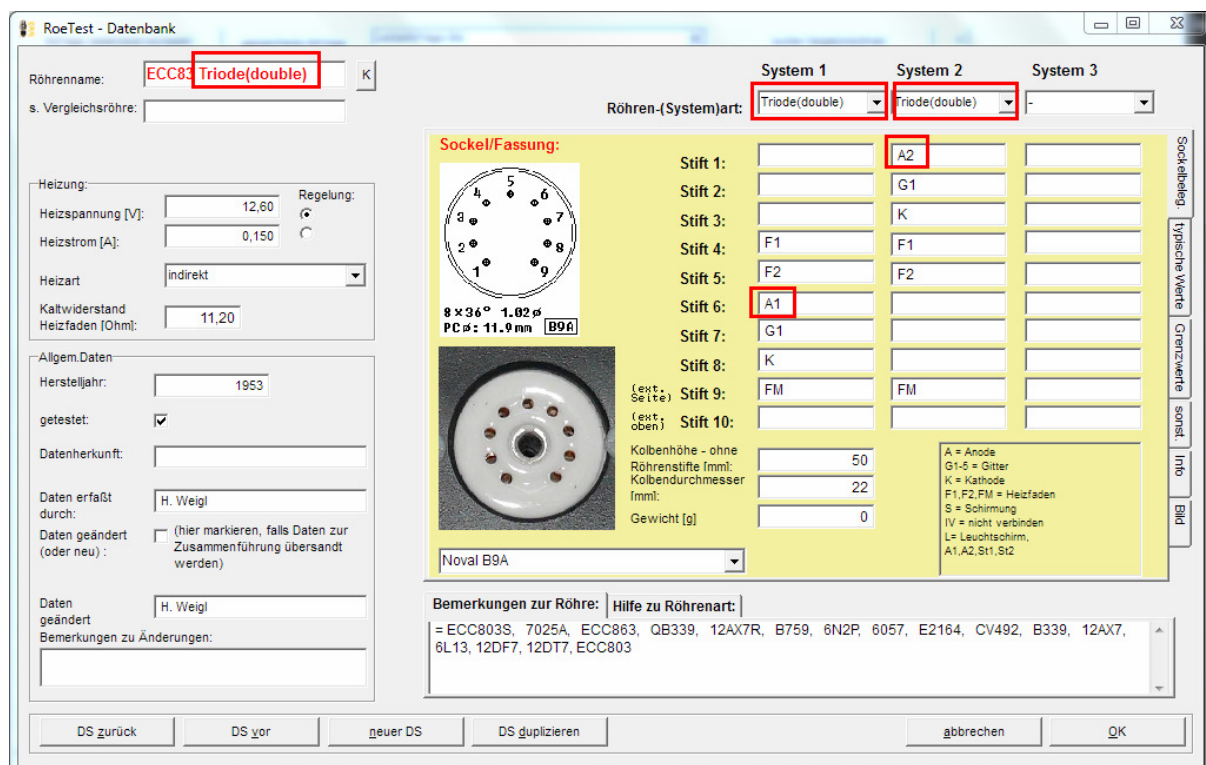
Die neue Software ermöglicht es Doppeltrioden kleiner Leistung, also die typischen Vorstufenröhren, wie ECCxx, PCCxx, UCCxx, und deren Vergleichstypen (z.B. 12AX7 ...) in einem Schritt (also beide Röhrensysteme gleichzeitig) zu messen. Der Messvorgang beschleunigt sich damit um die doppelte Geschwindigkeit.

In der Hardware sind zwei positive Spannungsquellen vorhanden. Für System 1 wird die Anodenspannungsquelle verwendet (wie bisher). Für System 2 wird die eigentlich für die Schirmgitter vorgesehene Spannung verwendet. Diese Karte liefert bis zu 50 mA Strom. Dies reicht für die Vorstufenröhren vollkommen aus.

Es sind fast alle Messungen (Faden, Kurzschluss, Anodenströme, Steilheit, manueller Modus, und Kennlinien) wie bei der Messung eines Einzelsystems möglich. Nur ganz wenige Messungen, wie Innenwiderstand und  $\mu$  sind nicht möglich. Auf diese kann meistens sowieso verzichtet werden.

Um den neuen Modus für die Doppeltrioden verwenden zu können, geht man wie folgt vor:

Zuerst dupliziert man einen vorhandenen Datensatz einer Doppeltriode. Zur Unterscheidung, dass dieser Datensatz für eine Doppeltriode gilt, ändere ich den **Röhrennamen auf „ECC83 Triode(double)“**. Als nächstes wählt man für die **Systemart** (System 1 und System 2) noch **„Triode(double)“** aus. Die Anode des ersten Röhrensystems ist mit **„A1“**, die Anode des zweiten Systems mit **„A2“** zu bezeichnen. Damit weiß die Messsoftware, dass diese Röhre mit dem neuen Modus für Doppeltrioden gemessen werden soll.



Für die wichtigsten Röhrentypen habe ich die Datensätze bereits angelegt. In der Messsoftware werden die Anodenspannungen und Ströme beider Röhrensysteme gleichzeitig dargestellt (rot-blau). Die Messergebnisse werden in dieselben Felder als bei Einzelmessung geschrieben. Auch die Kennlinien werden in die gleichen Grafikenfenster geschrieben (nur halt gleichzeitig).

measured parameters:

H - Voltage: 0.00 V

H - Current: 0.00 mA

Anode 1 - Voltage: 0.00 V

Anode 1 - Current: 0.000 mA

Anode 2 - Voltage: 0.0 V

Anode 2 - Current: 0.000 mA

G1 - Voltage: 0.00 -V

voltage: 0.0 -V

version: 7.5.0.0

**RoeTest**

professional-tube-testing-system

(c) Helmut Weigl

# 862 (+s)

ECC83 Triode(double)

20,5 °C

Testmode: n:

status | heater | testing for shorts | static data | vacuum | curves | remarks

system

	1	2	3
type of tube system	Triode(dou)	Triode(dou)	-
nominal plate current [mA]	1,2	1,2	
measured plate current [mA]	0,976	1,059	
= percent of nominal	81	88	
Nominal screen grid current [mA]			
measured screen current [mA]			
= percent of nominal			
transconductance [mA/V]	1,49	1,48	
at grid voltage change (dUg1) [V]	0,6	0,6	
plate current [mA] at + 1/2 dUG1	1,471	1,548	
plate current [mA] at - 1/2 dUG1	0,578	0,66	
$\mu$			
D of plate in % ( D = 1/ $\mu$ )			
measured plate current [mA]			
at plate voltage			
D G2 [%]			

new, (delete data)

load measured data

load md tubestock

save measured data

noxe

neon stabilizer+lamp

zenerdiode

man.with resistor

curves by time

identify

regenerate

info

end

Auch im manuellen Modus werden die Doppeltrioden unterstützt:

measured parameters:

H - Voltage: 0.00 V

H - Current: 0.00 mA

Anode 1 - Voltage: 0.00 V

Anode 1 - Current: 0.000 mA

Anode 2 - Voltage: 0.0 V

Anode 2 - Current: 0.000 mA

G1 - Voltage: 0.00 -V

voltage: 0.0 -V

version: 7.5.0.0

**RoeTest**

professional-tube-testing-system

(c) Helmut Weigl

# 862 (+s)

ECC83 Triode(double)

20,5 °C

und

status | heater | testing for shorts | static data | vacuum | curves | remarks

system

	1	2	3
type of tube system	Triode(dou)	Triode(dou)	-
nominal plate current [mA]	1,2	1,2	
measured plate current [mA]	0,976	1,059	
= percent of nominal	81	88	
Nominal screen grid current [mA]			
measured screen current [mA]			
= percent of nominal			
transconductance [mA/V]	1,49	1,48	
at grid voltage change (dUg1) [V]	0,6	0,6	
plate current [mA] at + 1/2 dUG1	1,471	1,548	
plate current [mA] at - 1/2 dUG1	0,578	0,66	
$\mu$			
D of plate in % ( D = 1/ $\mu$ )			
measured plate current [mA]			
at plate voltage			
D G2 [%]			

new, (delete data)

load measured data

load md tubestock

save measured data

noxe

neon stabilizer+lamp

zenerdiode

man.with resistor

curves by time

identify

regenerate

info

end

statical nominal ratings of system

Pin number	=	type of tube system	Triode(double)
1	A2	Ua [V]	250,0
2	G1	Ug1 [V]	-2,00
3	K	Ug2 [V]	0,0
4	F1	Ug3 [V]	0,0
5	F2	Ia [mA]	1,20
6	A1	Ig2 [mA]	0,00
7	G1	Uh [V]	12,6
8	K	Ih [V]	0,15
9	FM		
10			

using data from:

System 1 | System 2 | System 3

K, F1, S = 0 V

note: only internal DC heater possible in manual mode

voltages off

start

adjusting heater

Grid1-vacuum test

Stop

quit

Zur Information nachstehend noch der Inhalt des Datensatzes aus der Datenbank Röhrenart für „Triode(double)“:

RoeTest - Datenbank

### Röhrenart

Triode(double)

m/k	A	K	G1	G2	G3	G4	G5	F1	F2	FM	IV	S	L	A1	A2	ST1	ST2
(muß/kann)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

an Schiene Nr.  0  3       0  1   0   2  4

#### Bezeichnung der Schienen:

Schiene 0: Masse	0V
Schiene 1: + (ext) Heizung	H
Schiene 2: +306V/ 250 mA	Anode 1
Schiene 3: -51V (-5,1V)	G1
Schiene 4: +306V/ 50 mA	Anode 2
Schiene 5: -51 V (ext.Heiz.)	

#### erlaubte Tests:

Fadentest:	<input checked="" type="checkbox"/>	manueller Modus	<input checked="" type="checkbox"/>
statische Tests:	<input checked="" type="checkbox"/>	manueller Modus mit Vorwiderstand	<input type="checkbox"/>
Steilheit:	<input checked="" type="checkbox"/>	Nixie	<input type="checkbox"/>
Durchgriff Anode:	<input type="checkbox"/>	Stab/Glimmlampe	<input type="checkbox"/>
Durchgriff Schirmgitter:	<input type="checkbox"/>	Zenerdiode	<input type="checkbox"/>
Innenwiderstand:	<input type="checkbox"/>		
Vakuumentest:	<input checked="" type="checkbox"/>	Kennlinien G1:	<input checked="" type="checkbox"/>
Kathodenschlußprüfung	<input checked="" type="checkbox"/>	Kennlinien Anode:	<input checked="" type="checkbox"/>
Überschlag in Sperrrichtung (Dioden)	<input type="checkbox"/>	Kennlinie G2:	<input type="checkbox"/>

#### Elektrodenbezeichnungen:

A = Anode  
 G1-5 = Gitter  
 K = Kathode  
 F1, F2, FM = Heizfaden  
 S = Schirmung  
 IV = nicht verbinden  
 L = Leuchtschirm  
 A1, A2 = Anode Mag.Auge  
 St1, St2 = Steuergitter

#### Bemerkungen:

beide Trioden werden gleichzeitig gemessen  
 die zweite positive Spannung wird für das G2 verwendet  
 nur für Vorstufentrioden  
 both triodes are tested at same time. Voltage+306V/50mA are used for the Anode 2.  
 Use this system kind only for smal signal double triodes