

De Knight KG-600C Buizentester

Gebruiksaanwijzing

November 1998, bijgewerkt 6 november 2002

De Knight KG-600C is een buizentester waarmee buizen kunnen worden getest op emissie, sluiting, en gaslekkage. Er kunnen ook schaalampjes mee worden getest.

1 Instructies voor het testen van een buis

Allereerst moet worden gecorrigeerd voor fluctuaties in de netspanning. Steek de stekker in een 230V stopcontact en zet de ON/OFF schakelaar op ON. Regel nu de LINE ADJUST tot de wijzer precies op 50 staat. Zet de schakelaar weer op OFF.

1.1 De instellingen

Zoek de te testen buis op in de Tabel (Sectie 3) of op de Roll Chart in het toestel. De Tabel of Chart geeft de volgende instellingen:

A, Circuit: Afhankelijk van de buis wordt de schakeling ingesteld waarmee de buis wordt getest. Bij een buis met meerdere secties kan de schakeling per sectie wisselen.

B, Filament: De gloeispanning.

C, Load: Hiermee wordt de gevoeligheid van de stroommeting ingesteld, afhankelijk van de verwachte waarde voor een goede buis. Ook de C stand kan per sectie van een buis wisselen.

D, Down: Zet de handel(s) uit deze kolom in stand D (Down). De overeenkomende pin van de buis wordt op de gloeispanning aangesloten.

U, Up: Zet de handel(s) uit deze kolom in stand U (Up). Deze pinnen worden bij testen op hoogspanning aangesloten. De niet onder D of U genoemde handels moeten in de middenstand staan. Evenals de A en C instelling kan de U instelling per buis-sectie verschillen.

Breng nu de buis in de voet en zet de ON/OFF schakelaar op ON.

1.2 Test op sluiting

Breng de handels in de middenstand een voor een in de Up stand en weer terug. Een korte flits van de neonlamp is normaal; er is sprake van een laadstroom van een condensator.

De neonlamp blijft flikkeren als er sprake is van een doorverbinding van circa 400k Ω of minder. De lamp blijft normaal branden bij een verbinding van circa 200k Ω of minder. Het oplichten van de lamp is normaal bij interne doorverbindingen of de gloeidraad; de pinnen worden genoemd in de kolom Sluiting van de tabel. Klop tijdens deze test eventueel zachtjes op de buis.

NB. Als een electrode aan meerdere pinnen verbonden is kan een sluiting tussen deze en een andere soms niet worden bemerkt; zie bijvoorbeeld de 8532 (6J4). Worden van deze buis alledrie de stuurrooster-pinnen naar Up gebracht dan moet de neonlamp weer uit gaan.

Bij deze test wordt een wisselspanning van ongeveer 120V op de Up pinnen gebracht.

1.3 Test op emissie

Trek, als de handels staan in de stand zoals aangegeven in Sectie 1.1, de LINE/VALUE schakelaar naar VALUE en lees de conditie van de buis af op de bovenste schaal van de meter. Herhaal dit voor elke sectie. Plak op de buis een sticker met typenummer en gevonden percentages.

1.4 Test op gaslekkage

Sommige buizen kunnen op Gaslekkage worden getest. Trek de LINE/VALUE schakelaar op VALUE en druk gelijktijdig de in kolom Gas genoemde handel in de D stand. De buis heeft een lekkage als de wijzer op het rode gedeelte van de onderste schaal komt.

1.5 Andere tests

Schaallampjes kunnen worden getest door de B-schakelaar op hun voltage in te stellen en het lampje in de houder links van de meter te drukken. Bij onbekend voltage: begin met een laag voltage en verhoog de waarde van B tot de lamp helder brandt.

2 Instellingen voor een nieuw buistype

In de eerste en tweede kolom van de tabel staan het Mullard type en het equivalente US type. US types kunnen op de Roll Chart in de tester worden opgezocht.

2.1 Vinden van instelling

De instellingen voor een onbekend type kunnen als volgt uit de buisgegevens worden afgeleid:

A: De standaard keuze is als volgt:

Stand	Buistype	Testspanning	Inw. weerstand
1	Signaaldiodes	56V	5.4k Ω
2	Signaaldiodes	56V	1.2k Ω
3	Gelijkrichters	56V	240 Ω
4	Triodes en pentodes	270V	2.8k Ω

Trioden en pentoden met zeer kleine anodestroom kunnen beter als diode worden getest (stand 2).

B: Kies de gloeispanning van de buis of de waarde die daar het dichtst bij ligt. Bij buizen met een middenaftakking op de gloeidraad wordt de spanning van een enkel segment gekozen.

C: De Load wordt het best bepaald door een goede (nieuwe) buis te testen. De juiste instelling is die waarbij een nieuwe buis de wijzer tot 100% doet uitslaan bij de emissie test. Is geen nieuwe buis voorhanden maar wel een aantal onbekende exemplaren, kies dan de kleinste waarde waarbij een van de buizen op 90 of 100% wordt gemeten. *Houd er in dit geval rekening mee, dat de werkelijk correcte C-instelling nog lager kan zijn; in dat geval worden alle buizen te hoog getest.*

Richtwaarden voor de instellingen:

Buistype	Load
Signaaldiode	30–50
Signaalpentode	40–60
Eindpentode	20–40
Triode	20–80

D: Eén van de gloeidraadpinnen wordt naar stand Down gebracht. Bij buizen met middenaftakking op de gloeidraad: de middenaftakking.

U: De anode en eventueel schermrooster wordt naar stand Up gebracht. Wordt een pentode als diode getest, dan worden ook het stuurrooster en indien mogelijk remrooster Up gebracht.

Bij gelijkrichters wordt soms de kathode Up gebracht om de effectieve plaatspanning te verlagen.

Sluiting: De andere gloeidraadpin en eventuele doorverbonden electrodes doen bij een goede buis de lamp oplichten en worden vermeld in kolom Sluiting.

Gas: De gas-test wordt uitgevoerd door het stuurrooster op gloeispanningspotentiala te brengen. De gloeispanning is in fase met de wisselspanning op (schermrooster en) plaat. *Bij buizen waarvan het rooster aan meerdere pinnen is uitgevoerd is deze test niet mogelijk want er ontstaat sluiting.*

2.2 Opnemen in handleiding

Schrijf de nieuwe gegevens onderaan de betreffende pagina. Deze versie van het manual is bijgewerkt tot 6 november 2002.

3 Buisgegevens

3.1 4V en batterijbuizen (A.–D..)

Buistype		Instellingen					Andere tests		Opmerkingen
Mullard	US Type	A	B	C	D	U	Shorts	Gas	
AZ1									
AZ41		3	4	?	8		123456		Niet te testen?
DAF91	1S5	4	1.4		7	4,5			
DAF96	1AH5	1	1.4	68	7	4,5,6			
				100		3			
DF91	1T4	4	1.4	76	7	2,3	1,5	3	
DF92	1L4								
DF96	1AJ4	4	1.4		7	2,3	1,5		
DF97	1AN5								
DK91	1R5	4	1.4	50	7	2,3	1,5	3	
DK92	1AC6								
DK96	1AB6								
DL91	1S4								
DL92	3S4								
DL94	3V4	4	1.4	50	5	2,3			
DL96	3C4								
DM70	1M3								
DY80	1X2A								
DY87	1S2A								

3.2 6V detectorbuizen (EA..-EB..)

Buistype		Instellingen					Andere tests		Opmerkingen
Mullard	US Type	A	B	C	D	U	Shorts	Gas	
EAA91	6AL5	1	6.3	40	3	2	1,4		
						7	4,5		
EABC80	6AK8	1	6.3	65	4	6	5		
		1		42		2			
		1		42		1			
		2		46		8,9			
EAF41	6CT7	1	6.3	50	8	3	1		
=EAF42		4		70		2,5			
EBC41	6CV7	1	6.3	55	8	6	1		
		1		55		5			
		1		30		2,3			
EBF80	6N8	1	6.3	64	4	7	5		
		1		52		8			
		4		56		1,6			
EBF89	6DC6	1	6.3	100	4	7	5		
		1		100		8			
		4		56		1,6			
EBL1		1	6.3	50	2	6	3		
		1		50		5			
		4		55		7,8			
EBL21		1	6.3	50	8	6			
		1		50		5			
		4		55		2,4			

3.3 6V Trioden (EC..–ECC..)

Buistype		Instellingen					Andere tests		Opmerkingen
Mullard	US Type	A	B	C	D	U	Shorts	Gas	
EC86	6CM4	4	6.3	16	4	1,9	2,3,5,6,7,8		
EC90	6C4	4	6.3	66	3	1,5	4		
EC92	6AB4	4	6.3	80	3	1	4	6	
ECC32	6SN7GT	4	6.3	100	7	2 5	6,8 3,8	1 4	
ECC40		4	6.3	100	8	2 5	1		
ECC81	12AT7	4	6.3	84	9	1 6	4,5,8 3,4,5	2 7	
ECC82	12AU7	4	6.3	62	9	1 6	4,5,8 3,4,5	2 7	
ECC83	12AX7	2	6.3	44	9	12 67	4,5,8 3,4,5	2 7	
ECC85	6AQ8	4	6.3	84 84	5	1 6	4		
ECC91	6J6	4	6.3	64 60	3	1 2	4		

3.4 6V Combinatiebuizen (ECF..–ECL..)

Buistype		Instellingen					Andere tests		Opmerkingen
Mullard	US Type	A	B	C	D	U	Shorts	Gas	
E80CF	7643	4	6.3	50 65	4	1 6,3	5		
ECH3/4		4	6.3	72 ??	2	4 5,8	3		
ECH21		4	6.3	90 60	8	3 2,5	1		
ECH42	6CU7	4	6.3	70 60	8	3 2,5	1		
ECH81	6AJ8	2 4	6.3	44 56	5	8,9 1,6	4		
ECH83	6DS8	4 4	6.3	60 66	5	8 1,6	4		
ECH84	6JX8	2	6.3	24 24	3,5	8,9 1,6,2,7	4	9	
ECL80	6AB8	4	6.3	90 50	4	1 6,8	5		Check nog met nieuwe!
ECL82	6BM8	4	6.3	26 30	4	1,9 6,7	5		
ECL86	6GW8	4	6.3	30 38	4	1,9 3,6	5		
ECLL800	6KH8	4	6.3		5	1 3,9 8,9			Belastend voor g2 Belastend voor g2

3.5 6V Pentoden (EF.. – EL..)

Buistype		Instellingen					Andere tests		Opmerkingen
Mullard	US Type	A	B	C	D	U	Shorts	Gas	
EF40		2	6.3	34	8	2,5,6	1		
EF41		4	6.3	70	8	2,5			
EF51		4	6.3	60	8	2,5			
EF80	6BX6	4	6.3	62	4	7,8	1,3,5		
EF83	6BK8	2	6.3	26	4	1,6,8,9	5		
EF85	6BY7	4	6.3	75?	4	7,8?	1,3,5		
EF86	6267	2	6.3	32	4	1,6,8,9	5,2,7		Kleine I_k dus als diode!
EF89	6DA6	4	6.3	?	4	7,8	1,5,6		
EF93	6BA6	4	6.3	50	3	5,6	4	6	
EF95	6AK5	4	6.3	52	3	5,6	2,4,7		
EF183	6EH7	4	6.3	32	4	7,8	1,3,5	8	
EF184	6EJ7	4	6.3	40	4	7,8	1,3,5	8	
EH90	6CS6	4	6.3	46	3	5,6	4	6	
		4	6.3	48	3	6	4	6	
EK90	6BE6	4	6.3	46	3	5,6	4	6	
		4	6.3	48	3	6	4	6	
EL3		4	6.3	70	2	7,8	3		
EL6	4699	4	6.3	40	2	7,8	3		
EL41	6CK5	4	6.3	35	8	2,5	7		
EL84	6BQ5	4	6.3	35	4	7,9	1,2,5		
EL86	6CW5	4	6.3	30	4	6,7,8,9	5		
EL90	6AQ5	4	6.3	40	3	5,6			
EL95	6DL5	4	6.3	36	3	5,6	1,4,7		
ELL80	6HU8	4	6.3	36	5	1,3	4	2	
				36		8,9		6	Is 2x EL95

3.6 Overige 6V buizen

Buistype		Instellingen					Andere tests		Opmerkingen
Mullard	US Type	A	B	C	D	U	Shorts	Gas	
EM71		4	6.3	80	8	2,4 2,4,5	1		Oog open Oog dicht
EM80	6BR5	4	6.3						Niet te testen?
EM84	6FG6	4	6.3						Niet te testen?
EY80	6U3	3	6.3	20	3,4	9	5		
EZ81	6CA4	3	6.3	30	4	1 7	5		
8532	6J4	4	6.3	50	3	7	1,4,6		

3.7 Universeel- en TV-Buizen (U..-P..)

Buistype		Instellingen					Andere tests		Opmerkingen
Mullard	US Type	A	B	C	D	U	Shorts	Gas	
UAF42		1	12.6	40	8	3			
		4		66	8	2,5			
UBC41	14L7	1	12.6	55	8	6	1		
		1		55		5			
		1		30		2,3			
UBF80	17C8	1	20	40	4	7	5		
		1		40		8			
		4		56		1,6			
UBL21		1	50	20	8	6	1		
		1		20		5			
		4		30		2,4			
UCH21		4	20	85	8	3	1		
				54		2,5			
UCH42	14K7	4	12.6	70	8	3	1		
				70		2,5			
UCH81	19D8	4	20	70	4	8	5		
				56		1,6			
UCL82	50BM8	4	50	26	4	1,9	5		
				30		6,7			
UF41	12AC5	4	12.6	66	8		1,3,4,7		
UF80	19BX6	4	20	62	4	7,8	1,3,5		
UF89	12AD6	4	12	62	4	7,8	1,6		
UL41	45A5	4	50	16	8	2,5	1,3,4,7		
UL84	45B5	4	50	35	4	7,9	1,2,5		
UY41	31A3	2	32	20	8	2	1,6		
UY85	38A3	3	32	20	3,4	1,6,9	5		
UY89	31A3	3	32	24	3,4	1,2,7,8,9	5		

Bijgewerkt tot: 6 november 2002.