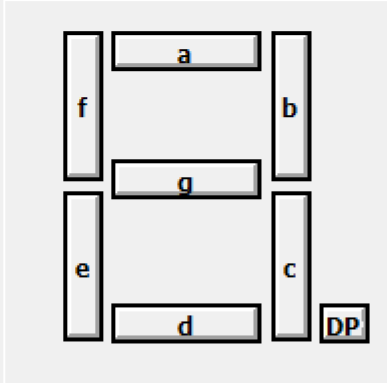

<h3>7 Segment Tester</h3> <p>Die Software wurde speziell für den Test von 7-Segmentanzeigen um eine eigene Funktion erweitert. Damit können folgende 7-Segment-Anzeigen geprüft werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VFD</li> <li>• LED</li> <li>• Numitron</li> <li>• Nixie</li> <li>• Incandescent</li> </ul> <p>Hinweis: Für alphanummerische Bauelemente reichen die 10 Relaiskarten nicht aus. Für die Prüfung dieser Bauteile siehe die Anleitungen zu den entsprechenden Röhren-/Bauteiletypen.</p> <p>Achtung: Nicht geprüft werden können derzeit Displays mit eingebauter Elektronik (z.B. BCD-Decoder, Schnittstellen).</p>	<h3>7 segment test</h3> <p>A special function has been added to the software for testing 7-segment displays. This allows the following 7-segment displays to be tested:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- VFD</li> <li>- LED</li> <li>- Numitron</li> <li>- Nixie</li> <li>- Incandescent</li> </ul> <p>Note: The 10 relay cards are not sufficient for alphanumeric components. To test these components, see the instructions for the corresponding tube/component types.</p> <p>Attention: Displays with built-in electronics (e.g. BCD decoder, interfaces) cannot be tested at present.</p>

RoeTest - professional tube-testing-system - 7-Segment-Tester

### 7-Segment-Tester

Stift	Segment
Stift1	e
Stift2	d
Stift3	K
Stift4	c
Stift5	DP
Stift6	b
Stift7	a
Stift8	K
Stift9	f
Stift10	g



VFD  LED

Nixie

Numitron

Zum Test eines einzelnen Segments, das Segment anklicken.

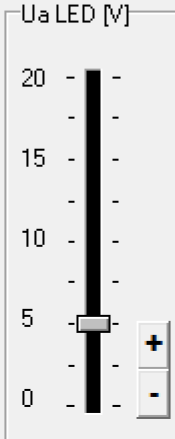
Ua:  V

Vorwiderstand Ra:  KOhm

Zeit pro Symbol [s]

max. 10 Stifte/Pins über Relaiskarten. Hat die Röhre mehr Pins, dann sind diese über manuelle Verdrahtung individuell zu verbinden.

labPos



0	1	2
3	4	5
6	7	8
9	alle Segmente	

Zahlen 0-9

STOP (Esc)

beenden

Durch Mausklick auf die einzelnen Segmente (a-g, bzw DP, DP2, DP3) können die Segemente des Displays

By clicking on the individual segments (a-g, or DP, DP2, DP3), the segments of the display can be switched on

einzel eingeschaltet werden. Durch Klick auf die Zahlen 1-9 die Zahlen dargestellt werden, bzw. alle Segmente eingeschaltet werden.

Durch Klick auf den Button <Zahlen 0-9) werden die Zahlen der Reihe nach ausgegeben.

Der Tester ist für Displays mit **einem Digit** vorgesehen. Bei Bauteilen mit mehreren Digits können die gemeinsamen Anoden oder Kathoden der jeweiligen Ziffernstellen per Verdrahtung zusammengeschaltet werden.

individually. Click on the numbers 1-9 to display the numbers or switch on all segments.

Click on the button <numbers 0-9) to display the numbers in sequence.

The tester is intended for displays with one digit. For components with several digits, the common anodes or cathodes of the respective digits can be wired together.

Translated with DeepL.com (free version)

## VFD's Vakuumfluoreszenzanzeigen



### Anlage in der Datenbank:

Einzutragen ist die Heizspannung, Die Röhrenart "VFD 7 Segment".

Die Stifte sind zu belegen mit F1 (wird an Masse gelegt), F2 (wird an Heizspannung gelegt), die Segmente a-f (Kleinbuchstaben!) und falls vorhanden DP (Dezimalpunkt rechts unten), DP2 (Punkt links unten) DP3 (Punkt links oben). Falls die VFD ein Gitter hat, ist dieses als "G1" einzutragen.

Für die typischen Werte ist die Betriebsspannung einzutragen. Verwendet wird als Spannungsquelle die G2-Karte. Weitere Angaben dienen nur der Information.

## VFD's vacuum floor displays

### system in the database:

Enter the heating voltage, the tube type "VFD 7 segment".

The pins are to be assigned F1 (is connected to ground), F2 (is connected to heater voltage), the segments a-f (lower case letters!) and, if available, DP (decimal point bottom right), DP2 (point bottom left) DP3 (point top left). If the VFD has a grid, this should be entered as "G1".

The operating voltage must be entered for the typical values. The G2 card is used as the voltage source. Further details are for information only.

**Röhrendaten**

Röhrenname:  K **IB-12** Röhren-(System)art: **System 1**

Hersteller:  Russland, Soviet Union

s. Vergleichsröhre:

Philips code:

Herstelljahr:

Heizung:

Heizspannung [V]  Regelung:

Heizstrom [A]:

Heizart:

Kaltwiderstand

Heizfaden [Ohm]:

Allgem. Daten

Daten getestet/verifiziert:

Datenherkunft:

Daten erfasst durch:

**Sockel/Fassung:**

9 x 34° 1.0ø PCø: 11.9mm **B10C** DP

Stift 1:

Stift 2:

Stift 3:

Stift 4:

Stift 5:

Stift 6:

Stift 7:

Stift 8:

(ext. Seite) Stift 9:

(ext. oben) Stift 10:

Kolbenhöhe [mm]:

Kolbendurchmesser [mm]:

Gewicht [g]:

Aussenbelag:  (S/K)

K MB-12		System 1	
Röhren-(System)art:		VFD 7 Segment	
<b>typische Werte:</b>	S2 +1	0,0	
	S3 -1	0,00	
	S4 +2 Betriebsspannung [V]:	25,0	
	S5 -2	0,0	
	min.IK [mA]:	12,000	
	max.IK [mA]:	17,000	
	Uzünd [V]:	0,00	
	Ubrenn [V]:	0,0	
	Ulösch [V]:	0,0	
	Vorwiderstand Ra [KOhm]:	0,0	

**Fassungen:**

Die Nixiebox mit Relaisumschaltung darf hier nicht verwendet werden. Die Fassung ist direkt an das RoeTest anzuschließen. Ein Vorwiderstand ist für VFDs nicht erforderlich. Es können die normalen Noval- und Dekalfassungen verwendet werden.

Hat die VFD mehr als 10 Pins, so ist eine spezielle Verdrahtung der Fassung notwendig, da das RoeTest ja nur 10 Relaiskarten hat.

Beispiel iv-22 russ: In den Bemerkungen wurde aufgenommen, wie die Fassung mit den RoeTest-Anschlüssen zu verbinden sind. Dabei werden die Masse (Pin 5 – F1) und Heizung (Pin12 - F2) direkt verbunden. Die Segmente über die 10 Relaiskarten. Pin 11 der Fassung wird mit der freien Relaiskarte 5 verbunden:

**Sockets:**

The Nixiebox with relay switching must not be used here. The socket must be connected directly to the RoeTest. A series resistor is not required for VFDs. The normal Noval and Decal sockets can be used.

If the VFD has more than 10 pins, special wiring of the socket is necessary, as the RoeTest only has 10 relay cards.

Example iv-22 russ: The comments include how to connect the socket to the RoeTest connections. The ground (pin 5 - F1) and heating (pin 12 - F2) are connected directly. The segments are connected via the 10 relay cards. Pin 11 of the socket is connected to the free relay card 5:

Nixie SK136

3	<input checked="" type="checkbox"/>
-	

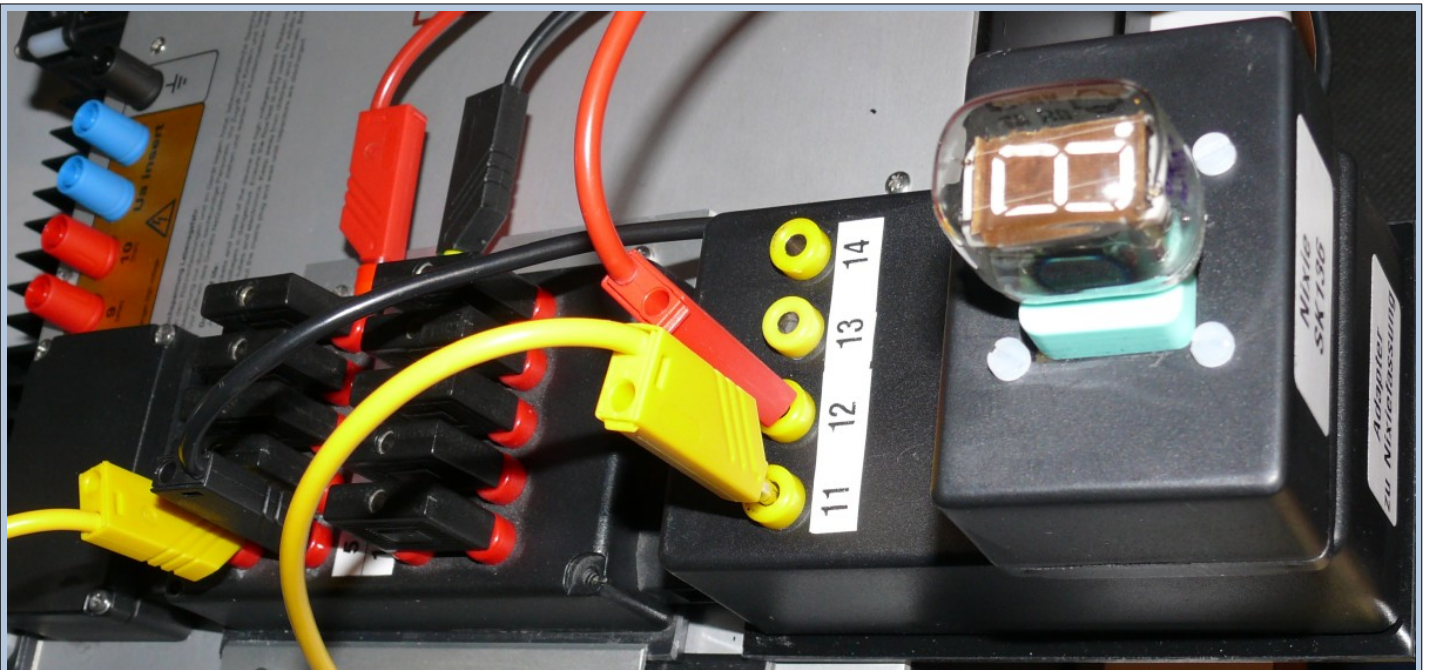
Meldungen Heizung Kurzschlussstest statisch

**!spezielle Verdrahtung (über Insert-Box):**  
**Pin Röhre -> Pin RoeTest**

1 -> 1  
2 -> 2  
3 -> 3  
4 -> 4  
5 -> Masse (ground)  
6 -> 6  
7 -> 7  
8 -> 8  
9 -> 9  
10 -> 10  
11 -> 5  
12 -> Heizung (heater)

Eine Nixie-Fassungsbox kann über einen Adapter an das RoeTest angeschlossen werden. Schaltet man davor eine Insertbox, besteht die Möglichkeit der individuellen Verdrahtung:

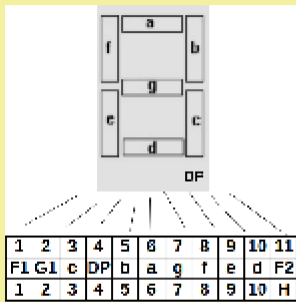
A Nixie socket box can be connected to the RoeTest via an adapter. If an insert box is connected in front of it, individual wiring is possible:



Beispiel iv-11 russ:  
 Die Röhre hat 11 Drahtanschlüsse. Anschluss 1 bis 10 können mit den entsprechenden Relaiskarten verbunden werden. Anschluss 12 (Heizung) kann fest mit Heizung verdrahtet werden:

Example iv-11 russ:  
 The tube has 11 wire connections. Connections 1 to 10 can be connected to the corresponding relay cards. Connection 12 (heater) can be hard-wired to the heater:

**Socket/Assessment:**



- Stift 1:
- Stift 2:
- Stift 3:
- Stift 4:
- Stift 5:
- Stift 6:
- Stift 7:
- Stift 8:
- Stift 9:
- Stift 10:
- Stift 11:
- Stift 12:
- Stift 13:
- Stift 14:
- Stift 15:
- Stift 16:
- Stift 17:

(ext. Seite)  
 (ext. oben)

**Test:**

Durch anklicken der Segmente am Bildschirm werden diese eingeschaltet und die Segmente der VFD leuchten. Durch Klick auf die Zahlen 1-9 die Zahlen dargestellt werden, bzw. alle Segmente eingeschaltet werden.

Durch drücken des Buttons <Zahlen 0-9> werden alle Zahlen der Reihe nach durchgeschaltet.

**Test:**

By clicking on the segments on the screen, they are switched on and the segments of the VFD light up. By clicking on the numbers 1-9, the numbers are displayed or all segments are switched on.

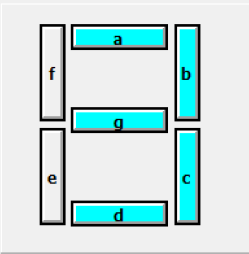
Pressing the <Numbers 0-9> button switches through all the numbers in sequence.

RoeTest - professional tube-testing-system - 7-Segment-Tester

### 7-Segment-Tester

Stift	Segment
Stift1	e
Stift2	F2
Stift3	F1
Stift4	G1
Stift5	d
Stift6	c
Stift7	b
Stift8	a
Stift9	g
Stift10	f

max. 10 Stifte/Pins über Relaiskarten. Hat die Röhre mehr Pins, dann sind diese über manuelle Verdrahtung individuell zu verbinden.



G1 - Dunkelastung

**iv-12 russ**


VFD     LED  
 Nixie  
 Numitron

Zum Test eines einzelnen Segments, das Segment anklicken.

Ua:  V    Soll-Ik: 12,000 bis 17,00 mA  
 Vorwiderstand Ra:  KOhm

Zeit pro Symbol [s]



## Nixie's



### Anlage in der Datenbank:

Einzutragen ist die Heizspannung, Die Röhrenart "Nixie 7 Segment".

Die Stifte sind zu belegen mit 'A1' für die Anode und den Segmenten a-f und falls vorhanden DP (Dezimalpunkt), bzw DP2, DP3.

Für die typischen Werte ist die Betriebsspannung einzutragen. Verwendet wird als Spannungsquelle die G2-Karte. Weitere Angaben dienen nur der Information.

In die Fassungsbox sind **vor jedem Segment** (Kathoden) Vorwiderstände einzubauen. Die Anode erhält keinen Vorwiderstand.

## Nixie's

### system in the database:

Enter the heating voltage, the tube type "Nixie 7 segment".

The pins are to be assigned 'A1' for the anode and the segments a-f and, if available, DP (decimal point) or DP2, DP3.

The operating voltage must be entered for the typical values. The G2 card is used as the voltage source. Further details are for information only.

Series resistors must be installed in the socket box before each segment (cathodes). The anode is not fitted with a series resistor.

Röhrendaten

Röhrenname: **ZM1410** System 1

Hersteller: **Siem** Siemens\_Halske AG, Muenchen Röhren-(System)art: Nixie 7Segment

s. Vergleichsröhre:

Philips code:

Herstelljahr:

Heizung:

Heizspannung [V]:  Regelung:

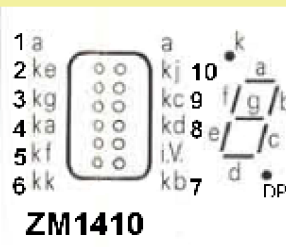
Heizstrom [A]:

Heizart:

Kaltwiderstand

Heizfaden [Ohm]:

**Socket/Fassung:**



**ZM1410**

**Stift 1:**   
**Stift 2:**   
**Stift 3:**   
**Stift 4:**   
**Stift 5:**   
**Stift 6:**   
**Stift 7:**   
**Stift 8:**   
(ext. Seite) **Stift 9:**   
(ext. oben) **Stift 10:**

Röhren-(System)art: Nixie 7Segment

**typische Werte:**

S2 +1

S3 -1

S4 +2 Betriebsspannung [V]:

S5 -2

min.IK [mA]:

max.IK [mA]:

Uzünd [V]:

Ubrenn [V]:

Ulösch [V]:

**Beispiel B-5971**

Diese Nixie ist eigentlich eine Alphanumerische Anzeige. Man kann sie auch als 7-Segemnt-Anzeige betreiben. Die Röhre hat 14 Pins, von denen in diesem Falle nicht alle benötigt werden. Nachstehend die Anschlussdaten. Vor alle benutzten Kathoden sind Widerstände einzufügen.

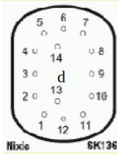
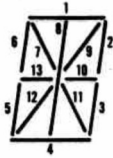
**Example B-5971**

This Nixie is actually an alphanumeric display. It can also be operated as a 7-segment display. The tube has 14 pins, not all of which are required in this case. The connection data is shown below. Resistors must be inserted before all the cathodes used.



### B-5971

Alphanumeric nixie, used as 7segments display for testing with the 7segments tester of the RoeTest tube tester

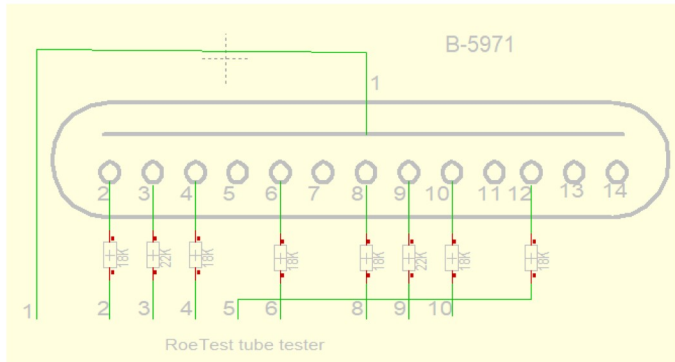


Fassung von unten

Fassung so drehen, dass Pin 12 oben ist!

Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
cathode/anode	anode	K6	K13	K5	K12	K4	K11	K3	K10	K2	K9	K1	K7	K8
segment		f	g	e		d		c	g	b		a		
current nom. [mA]		1,7	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7	3
Cathode resistor [kOhm]	0	18	22	18		18		18	22	18		18		
connect to pin of the tester	1	2	3	4		6		8	9	10		5		

All cathodes are to connect via resistors. Anode is connect directly without resistor. Pin 12 of the tube is to connect to pin 5 of the tester via resistor. All other pins on the tube are not connected.



### Röhrendaten

Röhrenname: **B-5971 as 7 segment display** K

Hersteller: **Burr** Burroughs Corp. Plainfield (NJ), U

s. Vergleichsröhre:

Philips code:

Herstelljahr:

Heizung:

Heizspannung [V]:  Regelung:

Heizstrom [A]:

Heizart:

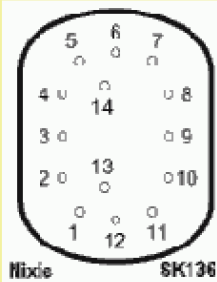
Kaltwiderstand

Heizfaden [Ohm]:

System 1

Röhren-(System)art: **Nixie 7Segment**

#### Socket/Fassung:



(ext. Seite)

(ext. oben)

Stift 1:

Stift 2:

Stift 3:

Stift 4:

Stift 5:

Stift 6:

Stift 7:

Stift 8:

Stift 9:

Stift 10:

Röhren-(System)art: **Nixie 7Segment**

<b>typische Werte:</b> S2 +1	<input type="text" value="0,0"/>
S3 -1	<input type="text" value="0,00"/>
S4 +2 <b>Betriebsspannung [V]:</b>	<input type="text" value="170,0"/>
S5 -2	<input type="text" value="0,0"/>
min. IK [mA]:	<input type="text" value="3,000"/>
max. IK [mA]:	<input type="text" value="6,000"/>
Uzünd [V]:	<input type="text" value="170,00"/>



### Fassungen:

In die Fassungsbox sind vor jedem Segment (Kathoden) Vorwiderstände einzubauen. Die Vorwiderstände werden zwischen Röhrenanschluss und Steckverbindung am RoeTest eingebaut. Die Anode erhält keinen

### Sockets:

Series resistors must be installed in the socket box before each segment (cathodes). The series resistors are installed between the tube connection and the plug connection on the RoeTest. The anode is not fitted with a

Vorwiderstand. Der Anodenanschluss der Röhre kann direkt an die Steckverbindung des RoeTest angeschlossen werden.

Es sind also spezielle Fassungsboxen erforderlich (zum Glück gibt es nur wenige Röhrentypen, z.B. ZM1410).

Da eine Relaiskarte für die Anodenspannung benötigt wird, stehen bis zu 9 Karten für die Segmente zur Verfügung.

series resistor. The anode connection of the tube can be connected directly to the plug connection of the RoeTest.

Special socket boxes are therefore required (fortunately there are only a few tube types, e.g. ZM1410).

As a relay card is required for the anode voltage, up to 9 cards are available for the segments.

## Numitron's – Glühfadenanzeigen



### Anlage in der Datenbank:

Einzutragen ist die Heizspannung, Die Röhrenart "Numitron 7 Segment".

Die Stifte sind zu belegen mit 'K' (gemeinsamer Anschluss wird an Masse gelegt), und den Segmenten a-f und falls vorhanden DP (Dezimalpunkt).

Für die typischen Werte ist die Betriebsspannung einzutragen. Verwendet wird als Spannungsquelle die H-Karte. Weitere Angaben dienen nur der Information.

## Numitron's - Filament displays

### system in the database:

Enter the heating voltage, the tube type "Numitron 7 segment".

The pins are to be assigned 'K' (common connection is connected to earth), and the segments a-f and, if available, DP (decimal point).

The operating voltage must be entered for the typical values. The H-card is used as the voltage source. Further details are for information only.

### - Röhrendaten

Röhrenname:

K MB-9

Röhren-(System)art:

Hersteller:

s. Vergleichsröhre:

Philips code:

Herstelljahr:

Heizung:

Heizspannung [V]:   Regelung:

Heizstrom [A]:

Heizart:

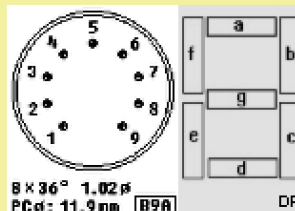
Kaltwiderstand Heizfaden [Ohm]:

Allgem.Daten

Daten getestet/verifiziert:

Datenherkunft:

### Socket/Fassung:



B x 36° 1.02°  
PCø: 11.9mm B9A DP



Stift 1:

Stift 2:

Stift 3:

Stift 4:

Stift 5:

Stift 6:

Stift 7:

Stift 8:

(ext. Seite) Stift 9:

(ext. oben) Stift 10:

Kolbenhöhe [mm]:

Kolbendurchmesser [mm]:

Gewicht [g]:

Außenhöhe:



κ	MB-9	System 1
	Röhren-(System)art:	Numitron 7Segmen ▼
<b>typische Werte:</b> S2 +1		0,0
S3 -1		0,00
S4 +2 Betriebsspannung [V]:		3,2
S5 -2		0,0

**Fassungen:**

Ein Vorwiderstand ist für Numitron's nicht erforderlich. Es können die normalen Fassungsboxen verwendet werden.

**Sockets:**

A series resistor is not required for Numitron's. The normal socket boxes can be used.

**Test:**

Durch anklicken der Segmente am Bildschirm werden diese eingeschaltet und die Segmente der VFD leuchten. Durch Klick auf die Zahlen 1-9 die Zahlen dargestellt werden, bzw. alle Segmente eingeschaltet werden.

**Test:**

By clicking on the segments on the screen, they are switched on and the segments of the VFD light up. By clicking on the numbers 1-9, the numbers are displayed or all segments are switched on.

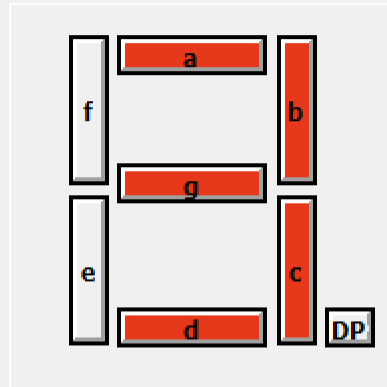
Durch drücken des Buttons <Zahlen 0-9> werden alle Zahlen der Reihe nach durchgeschaltet.

Pressing the <Numbers 0-9> button switches through all the numbers in sequence.



## 7-Segment-Tester

Stift	Segment
Stift1	K
Stift2	DP
Stift3	b
Stift4	c
Stift5	a
Stift6	f
Stift7	g
Stift8	d
Stift9	e
Stift10	



### iv-9 russ

VFD
  LED
  Nixie
  Numitron

Zum Test eines einzelnen Segments, das Segment anklicken.

Ua:  V

Soll-Ik 0,000 bis 0,000 mA

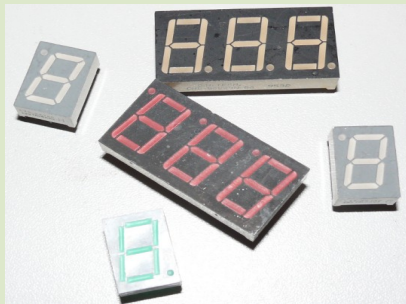
Vorwiderstand Ra:  KOhm



Zeit pro Symbol [s]

max. 10 Stifte/Pins über Relaiskarten. Hat die Röhre mehr Pins, dann sind diese über manuelle Verdrahtung individuell zu verbinden.

## LED's - 7Segment-Leuchtdioden



### Anlage in der Datenbank:

Einzutragen ist die Heizspannung, Die Röhrenart "LED 7 Segment". Möglich sind Displays mit gemeinsamer Kathode oder gemeinsamer Anode.

Die Stifte sind zu belegen mit den Segmenten a-f und falls vorhanden DP (Dezimalpunkt). Mindestens ein Pin muss **entweder mit 'K' oder 'A1'** belegt sein. Dadurch weiß die Software, ob es sich um ein Display mit gemeinsamer Anode oder Kathode handelt. Heizung gibt es nicht.

In den typischen Werte ist eine Betriebsspannung von 5V einzutragen. Dabei ist ein Vorwiderstand von **470 Ohm** berücksichtigt. Verwendet wird als Spannungsquelle die H-Karte. Weitere Angaben dienen nur der Information.

## LEDs - 7-segment light-emitting diodes

### system in the database:

Enter the heating voltage, the tube type "LED 7 segment". Displays with a common cathode or common anode are possible.

The pins must be assigned the segments a-f and, if available, DP (decimal point). At least one pin must be assigned **either 'K' or 'A1'**. As a result, the software knows whether it is a display with a common anode or cathode. There is no heating.

An operating voltage of 5V must be entered in the typical values. A series resistor of 470 Ohm is taken into account. The H card is used as the voltage source. Further details are for information only.

**Röhrendaten**

Röhrenname: **LED\_7Segment common cathode** K

Hersteller:  ---

s. Vergleichsröhre:

Philips code:

Herstelljahr:

System 1  
Röhren-(System)art: LED 7Segment

**Heizung:**

Heizspannung [V]:  **Regelung:**

Heizstrom [A]:

Heizart:

Kaltwiderstand   
Heizfaden [Ohm]:

**Algem.Daten**

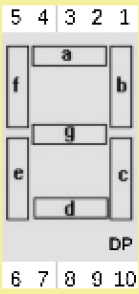
Daten getestet/verifiziert:

Datenherkunft:

Daten erfaßt durch:

Daten geändert  (hier markieren, falls Daten zur ...)

**Socket/Fassung:**



Stift 1:   
 Stift 2:   
 Stift 3:   
 Stift 4:   
 Stift 5:   
 Stift 6:   
 Stift 7:   
 Stift 8:   
 (ext. Seite) Stift 9:   
 (ext. oben) Stift 10:

Kolbenhöhe [mm]:   
 Kolbendurchmesser [mm]:   
 Gewicht [g]:   
 Aussenbelag:  (S/K)

LED 7Segment

**System 1**

Röhren-(System)art: LED 7Segment

**typische Werte:**

S2 +1	<input type="text" value="0,0"/>
S3 -1	<input type="text" value="0,00"/>
S4 +2 <b>Betriebsspannung [V]:</b>	<input type="text" value="5,0"/>
S5 -2	<input type="text" value="0,0"/>

**Fassungen:**

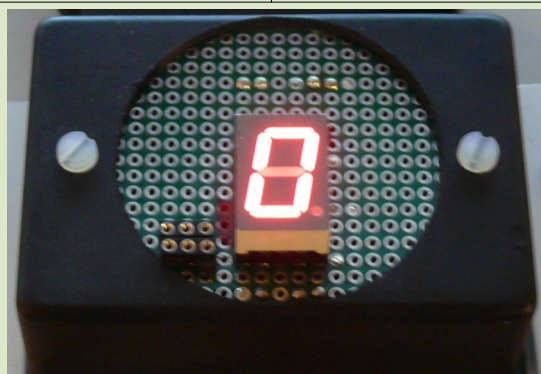
Entsprechend dem Datenblatt können mit IC-Sockelkontakten entsprechende Fassungen gebaut werden. Der gemeinsame Anschluss, entweder Kathode oder Anode, kann direkt mit dem Anschluss des RoeTest verbunden werden. **Alle Segmente erhalten einen Vorwiderstand von 470 Ohm.**

Da es unterschiedliche Pin-Belegungen gibt, sind verschiedene Fassungen notwendig, wobei aber mehrere in eine Fassungsbox eingebaut werden können (Vorwiderstände sind dabei nur einmal je Segment notwendig). Für Displays mit mehreren Digits sind die gemeinsamen Anschlüsse jeweils zusammenzuschließen oder könnten auch mit einem Schalter umschaltbar gemacht werden.

**Sockets:**

Corresponding sockets can be built with IC socket contacts in accordance with the data sheet. The common connection, either cathode or anode, can be connected directly to the connection of the RoeTest. All segments have a series resistor of 470 Ohm.

As there are different pin assignments, different sockets are required, although several can be installed in one socket box (series resistors are only required once per segment). For displays with several digits, the common connections must be connected together or could also be made switchable with a switch.



**Test:**

Durch anklicken der Segmente am Bildschirm werden diese eingeschaltet und die Segmente der LED leuchten. Durch Klick auf die Zahlen 1-9 die Zahlen dargestellt werden, bzw. alle Segmente eingeschaltet werden.

Durch drücken des Buttons <Zahlen 0-9> werden alle Zahlen der Reihe nach durchgeschaltet.

Bei den LED's gibt es die Besonderheit, dass mit einem Schieberegler die Betriebsspannung und damit der Strom durch die Segmente geändert werden kann. Bitte den Strom gemäß jeweiligem Datenblatt nicht überschreiten.

Als LED können auch aus einzelnen LEDs zusammengesetzte Displays wie die VQB-15 Module geprüft werden:

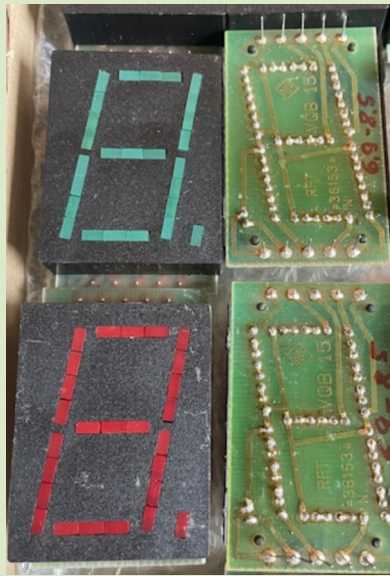
**Test:**

By clicking on the segments on the screen, they are switched on and the segments of the LED light up. By clicking on the numbers 1-9, the numbers are displayed or all segments are switched on.

Pressing the <Numbers 0-9> button switches through all the numbers in sequence.

A special feature of the LEDs is that the operating voltage and therefore the current through the segments can be changed using a slider. Please do not exceed the current according to the respective data sheet.

Displays composed of individual LEDs, such as the VQB-15 modules, can also be tested as LEDs:



**Incandescent 7 segment**

**Incandescent 7 segment**



Hierbei handelt es sich um 7 Segmentanzeigen mit Glühlämpchen und Lichtleitern. Z.B. AF8499, welche zusätzlich Dioden eingebaut hat und somit gepolt ist. Geprüft werden diese wie die LED-Anzeigen, wobei hier keine Vorwiderstände notwendig sind. Es gibt eine eigene Röhrenart "Incandescent 7 segment".

These are 7-segment displays with incandescent lamps and light guides. E.g. AF8499, which also has built-in diodes and is therefore polarized. These are tested in the same way as the LED displays, although no series resistors are required here. There is a special type of tube "Incandescent 7 segment".