



Ziffernanzeigeröhren Tubes indicateurs de chiffres Numerical indicator tubes

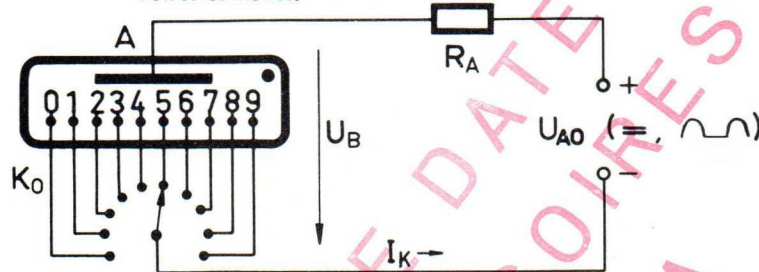
T.V. GROENPOL
POSTBUS 1183 GA
TEL. 64474 7.01
AMSTERDAM

Ed. 3,63 Fol. 1

Langlebensdauer - Ziffernanzeigeröhren mit kalten Kathoden. Jede Röhre besitzt 10 Kathoden in Form der Ziffern 0-9. Eine bestimmte Ziffer leuchtet auf, wenn sie gegen die übrigen Ziffern auf eine genügend negative Spannung gebracht wird.

Tubes d'affichage de chiffres à cathodes froides de longue durée de service. Chaque tube contient 10 cathodes en forme des chiffres 0-9. Un chiffre déterminé s'allume lorsqu'il est porté à une tension suffisamment négative par rapport aux autres cathodes.

Long-life numerical indicator tubes with cold cathodes. Every tube has ten cathodes in the form of the digits 0 to 9. A determined digit glows when it is made sufficiently negative against the other cathodes.



HAUPTDATEN

DONNEES PRINCIPALES

MAIN CHARACTERISTICS

Type	Ziffern Chiffres Digits mm	Ableseung Visibilité Viewing	Sockel Base Socket	Abmessungen \varnothing /Länge Dimensions \varnothing /Longueur Dimensions \varnothing /Length mm max	U_B V	I_K min norm. max mA	U_{A0} 1) min V	R_A k Ω
GA 11	15	seitlich/latérale/side	Drähte/fils/wires	19 / 48	130	1,5 2 3,5	220	47
GA 12	30	seitlich/latérale/side	B 17A	29,5 / 73	150	1 2,8 4	250	33
GA 13	60	seitlich/latérale/side	B 17A	45 / 98	135	5	250	22
GA 21	19	frontal/frontale/front	B 17A	32,5 / 33	140	1 1,4 1,8	250	82

ANSCHLUESSE

CONNEXIONS

CONNECTIONS

Stift Nr. Broche No Pin No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Montage: Stift... vorn Montage: broche... devant Mounting: pin... in front
GA 11	K1	K2	K3	K4	-	K5	-	K6	-	K7	K8	K9	K0	A				7, 8
GA 12	K6	K5	IC	IC	K4	A	K3	IC	K2	K1	IC	IC	IC	K0	K9	K8	K7	3
GA 13	K8	IC	K7	IC	K5	IC	K4	IC	K3	K2	A	K1	K6	IC	K0	IC	K9	3
GA 21	K3	K9	IC	K0	K7	K8	IC	IC	IC	K6	K5	A	K1	K2	K4	IC	IC	3 ↓

1) Tiefere Speisespannungen werden nicht empfohlen sofern sie nicht stabilisiert sind. Die Speisespannung soll möglichst hoch gewählt werden. Für beliebige Werte gilt:

$$U_{A0} = :R_A (k\Omega) = \frac{U_{A0} - U_B (V)}{I_{norm.} (mA)}$$

2) Die nicht gezündeten Ziffern sollen gegenüber der gezündeten Ziffer auf Spannungen zwischen 50 und 120 V gehalten oder frei gelassen werden.

3) Die Lebensdauer wird von der Betriebsart beeinflusst und ist bei dauerndem Stehen auf einer Ziffer am kleinsten. Bei Fortschaltung in Intervallen von höchstens 24 h liegt sie über 10'000 Stunden.

1) Des tensions inférieures ne sont pas recommandées à moins qu'elles soient stabilisées. La tension d'alimentation doit être le plus haut possible. Pour des valeurs quelconques la résistance R_A est déterminée par les formules:

$$U_{A0} \sim :R_A (k\Omega) = \frac{U_{A0} - U_B (V)}{I_{max} (mA)}$$

2) Les chiffres non allumés doivent être portés à une tension de 50 à 120 V par rapport à la cathode allumée, ou ils doivent rester libres.

3) La durée de service est influencée par les conditions d'application, la plus petite valeur est obtenue si le même chiffre est allumé en permanence. Pour une commutation des chiffres à des intervalles de 24 h au maximum, la durée de service dépasse 10'000 heures.

1) Lower supply voltages are not recommended unless they are stabilized. The value of the supply voltage should be as high as possible. For any value the anode resistor R_A is determined by the formulas:

2) All cathodes that are not glowing shall be kept at a positive voltage between 50 and 120 Volts with respect to the glowing cathode, or left floating.

3) Life expectancy is influenced by the working conditions. It is at its lowest value when the same digit is permanently on. When the characters are switched sequentially at least every 24 hours, life expectancy is exceeding 10'000 hours.