

Elektronik.
Wir bauen die Elemente.

VALVO

**Vidikons,
NEWVICON[®]
und Zubehör**

Datenbuch

1985^{GO}

Elektronik. Wir bauen die Elemente.

Unser Arbeitsgebiet – besonders die Mikroelektronik – entwickelt sich immer rascher zum Motor für viele Innovationen. Mit gründlicher Information und Beratung möchten wir Ihnen helfen, diese Entwicklung zu nutzen, um im Wettbewerb vorn zu sein.

Zugegeben, wir sind dabei in einer besonders günstigen Lage: Als Unternehmensbereich Bauelemente des Hauses Philips verbindet Valvo die Erfahrung und Beweglichkeit des deutschen Spezialisten mit der Stärke des weltweit größten Anbieters von elektronischen Bauelementen.

Die Vorteile zeigen sich zum Beispiel in der hohen Innovationsrate, da wir die eigene Forschung und Entwicklung durch internationalen Forschungsverbund ergänzen. Zugleich verfügen wir über das breiteste Produktprogramm in Deutschland. Wir können daher unseren Partnern innovative, vielseitige Problemlösungen aus einer Hand anbieten. Mit Produkten, die pünktlich zur Stelle sind. Hohe Liefertreue, weit entwickelte Fertigungsverfahren, kompromißlose Qualitätssicherung sind für uns selbstverständlich.

Wie der Erfolg zeigt, ist das eine gute Plattform für die Zusammenarbeit. Damit daraus eine langfristige, erfreuliche Partnerschaft wird, sind wir bereit, Probleme flexibel und unbürokratisch zu lösen.

Information ist der erste Schritt. Sprechen Sie mit uns, wenn es um Bauelemente geht.

Vertriebsprogramm:

Integrierte Schaltungen

**Bipolar analog und digital
MOS und Hybrid**

Mikroprozessoren und -computer

**Bipolar- und MOS-Systeme
Entwicklungssysteme, Software und Support**

Diskrete Halbleiter

**Dioden und Transistoren
Thyristoren und Triacs
Optoelektronische Bauelemente
Sensoren**

Kondensatoren

**Widerstände und Potentiometer
Heiß- und Kaltleiter, Varistoren
Hart- und weichmagnetische Ferrite
Piezoxide
Fernsehbildröhren und Ablenkmittel
Monitorröhren und Ablenkmittel
Transformatoren
Tuner**

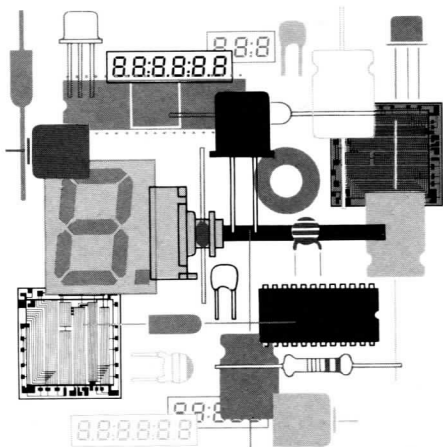
Lautsprecher

**Spezialröhren und -bauteile
Bildaufnahme und -wiedergabe
Strahlungsmeßtechnik
Hochfrequenz- und Mikrowellen-
erzeugung
Mikrowellenbaugruppen
Reed-Kontakte**

Quarz-Bauelemente

**Steckverbinder, Leiterplatten und Multilayer
Motoren und Getriebe**

Diese Stichwortliste gibt einen groben Überblick über unser Vertriebsprogramm, das insgesamt Bauelemente aus mehr als hundert Technologien bietet.



VALVO

**Vidikons,
NEWVICON[®]
und Zubehör**

VALVO

GO

Dieses Datenbuch ist vor allem für den Konstrukteur und Geräteentwickler bestimmt.

Bestellungen oder Anfragen richten Sie bitte an

Valvo

Unternehmensbereich Bauelemente der Philips GmbH

Burchardstraße 19, Postfach 10 63 23, 2000 Hamburg 1
Telefon (0 40) 32 96-0, Telefax (0 40) 32 96-213, Telex 2 15 401-53 va d

oder an die Valvo Zweigbüros bzw. Valvo Distributoren
(siehe 3. Umschlagseite)

Herausgeber: Valvo
Unternehmensbereich Bauelemente der Philips GmbH
Burchardstraße 19, 2000 Hamburg 1

Verlag: Dr. Alfred Hüthig Verlag GmbH
Postfach 10 28 69, 6900 Heidelberg 1

Druck: Photo Copie GmbH, 2000 Hamburg 1

ISBN 3-7785-1273-0

Oktober 1985

Dieses Datenbuch gibt keine Auskunft über Liefermöglichkeiten.
Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im Rechtssinne aufzufassen. Etwaige Schadensersatzansprüche gegen uns – gleich aus welchem Rechtsgrund – sind ausgeschlossen, soweit uns nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit trifft.
Es wird keine Gewähr übernommen, daß die angegebenen Schaltungen oder Verfahren frei von Schutzrechten Dritter sind.
Ein Nachdruck – auch auszugsweise – ist nur zulässig mit Zustimmung des Herausgebers und mit genauer Quellenangabe.

Wichtiger Hinweis!

Bei der Handhabung und beim Betrieb einiger Bauelemente sind mögliche gesundheitsgefährdende oder umweltstörende Einflüsse zu beachten.

Es ist deshalb bei diesen Typen besondere Sorgfalt erforderlich

- beim Betrieb (Bauelement und Gerät),
- bei Lagerung und Transport (Vorsicht beim Bruch von Bauelementen, die Quecksilber oder Berylliumoxid enthalten),
- bei der Beseitigung nicht mehr verwendbarer oder überzähliger Bauelemente (Quecksilber, Berylliumoxid).

Röhren mit Fotokatode, Leuchtschirm oder fotoleitender Schicht enthalten in geringen Mengen gesundheitsschädliche Verbindungen. Bei der Beseitigung großer Stückzahlen ist deshalb besondere Vorsicht geboten.

Mögliche Gefahrenursachen sind

1. Röntgen-Strahlung sowie HF- und Mikrowellenenergie (nur bei angelegten Spannungen),
2. chemische Wirkungen (Gifte) durch Quecksilber, Berylliumoxid-Staub u. ä.,
3. hohe Spannungen,
4. Implosionsgefahr.

Gesetzliche und sonstige Vorschriften, in denen u. a. zulässige Höchstwerte und/oder eine Kennzeichnungspflicht für die Geräte festgelegt sind (z. B. Röntgen-Verordnung [RÖV], Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften, Umweltschutzgesetze) sind vom Anwender (insbesondere Gerätehersteller, Betreiber usw.) in jedem Falle zu beachten.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über mögliche Gefahren (Hinweise im Datenblatt beachten):

Produktgruppe	Röntgen-Strahlung	HF- und Mikrowellen-Energie	Beryllium-oxid	Verschiedenes ¹⁾
Monitorröhren	x			Implosionsgefahr
Oszilloskopröhren	x			Implosionsgefahr
Bildverstärkerröhren	x			
Infrarot-Detektoren			x	
Fotovervielfacher				Implosionsgefahr
Senderöhren	x	x		Implosionsgefahr ²⁾
Klystrons	x	x		
Magnetrons	x	x		
Mikrowellen-Halbleiter		x	x	
Mikrowellen-Baugruppen		x	x	
Gleichrichterröhren	x			Quecksilber
Thyratronröhren	x			Quecksilber

¹⁾ Bei Berührung von Bauelementen während des Betriebes (evtl. auch nach Abschalten) kann eine Gefährdung von hohen elektrischen Spannungen ausgehen.

²⁾ nur Glas-Röhren.

Jeder unserer Lieferungen liegen die Vorschriften bei Transportschäden und die Gewährleistungsbestimmungen zugrunde.
Rücklieferungen von gewährleistungspflichtigen Spezialbauelementen senden Sie bitte an

Valvo
Unternehmensbereich Bauelemente
der Philips GmbH
Lieferzentrum Hamburg
Retourenstelle
Kronsaalsweg 20
2000 Hamburg 54

**Typenverzeichnis
Typenübersicht**

**Formelzeichen
Erläuterungen**

Vidikons und NEWVICON[®]

Zubehör

Typenverzeichnis

Typenübersicht



Typenverzeichnis

Typ	Art [✱]	Seite	Typ	Art [✱]	Seite
KV 9 G	A	193	XQ 1280	V	111
KV 12 S	A	195	XQ 1285	V	121
KV 19 G	A	197			
KV 19 L	A	199	XQ 1380	N	131
KV 22 B	A	201	XQ 1381	N	133
KV 29 E	A	203			
			XQ 1440	N	135
XQ 1031	V	31	XQ 1442	N	143
XQ 1032	V	31	XQ 1443	N	151
			XQ 1444	N	161
XQ 1240	V	39			
XQ 1241	V	39	XQ 1590	V	163
XQ 1270	V	47	XQ 1600	V	171
XQ 1271	V	53	XQ 1601	N	179
XQ 1272	V	61	XQ 1602	N	187
XQ 1274	N	69			
XQ 1275	N	77	56 600	F	205
XQ 1276	N	85	56 602	F	206
XQ 1277	N	93			
XQ 1278	N	103			

[✱] V Vidikon

N NEWVICON [®]

A Fokussier- und Ablenkeinheit

F Fassung

PLUMBICON [®] -Kameraröhren siehe entsprechendes Datenbuch

Typenübersicht

Typ	Durchmesser			Heizung 6,3 V 95 mA	Anwendungsbereich			Spektraltyp			
	1/2"	2/3"	1"		Medizin	Indu- strie	Infra- rot	A	B	C	D
XQ 1031			●	●		●		●			
XQ 1032			●	●		●		●			
XQ 1240			●	●		●		●			
XQ 1241			●	●		●		●			
XQ 1270		●		110 mA		●		●			
XQ 1271		●		110 mA		●		●			
XQ 1272		●		●		●		●			
XQ 1274		●		●		●	⊙			●	
XQ 1275		●		●		●	⊙			●	
XQ 1276		●		●		●	●				●
XQ 1277		●		●		●	●				●
XQ 1278		●		●		●	⊙			●	
XQ 1280			●	●	●				●		
XQ 1285			●	●	●				●		
XQ 1380		●		●		●	⊙			●	
XQ 1381		●		●		●	⊙			●	
XQ 1440			●	●	⊙	●	⊙			●	
XQ 1442			●	●	⊙	●	⊙			●	
XQ 1443			●	●		●	●				●
XQ 1444			●	●	⊙	●	⊙			●	
XQ 1590		●		●		●		●			
XQ 1600	●					●		●			
XQ 1601	●			2,8 V		●				●	
XQ 1602	●			107 mA		●				●	

Typenübersicht

Qualitäts- klasse		Fokussierung		Ablenkung	getr. Feld- netz	verbun- dene Gitter 3 und 4	Faser- Optik	Strahlungs- resistentes Frontglas
A	B	magne- tisch	elektro- statisch	magne- tisch				
●		●		●		●		
	●	●		●		●		
●		●		●	●			
	●	●		●	●			
●		●		●		●		
●		●		●	●			
●			●	●	●			
●		●		●	●			
●			●	●	●			
●		●		●	●			
●			Bipotent.	●	●			
●			Bipotent.	●	●			
●		●		●	●			
●		●		●	●		●	
●			●	●	●			●
●		●		●	●			
●		●		●	●		●	
●		●		●	●			
●		●	Bipotent.	●	●			●
●			●	●	●			
●			●	●	●			
●			●	●	●			●

Typenübersicht

Fokussier- und Ablenkeinheiten

Röhren- durch- messer	Typ	Induktivität		Widerstand			Strom (Spitze-Spitze-Wert)		
		Horiz. spule mH	Vertik. spule mH	Horiz. spule Ω	Vertik. spule Ω	Fokus- spule Ω	Horiz. mA	Vertik. mA	Fokus. mA
25 mm (1")	KV 9 G	1,6	70	4,4	120	100	150	33	90
18 mm (2/3")	KV 12 S	0,88	32	2,9	146	55	150	20	120
	KV 19 G	0,9	26	4,4	145	--	100	16	--
	KV 19 L	0,9	26	4,4	145	--	100	16	--
	KV 22 B	0,86	28	3,2	146	55	150	20	120
13,5 mm (1/2")	KV 29 E	1,4	5,7	11,3	60,7	--	70	26	--

Formelzeichen Erläuterungen

FORMELZEICHEN

1. Formelzeichen der Elektroden und Elektrodenanschlüsse

- A, a Anode, Signalelektrode
- F, f Heizfaden
- G, g Gitter
- i.V. innere Verbindung, darf nicht beschaltet werden
- K, k Katode
- M, m äußere Abschirmung
- S, s innere Abschirmung

Bei Anwendung der Elektrodenzeichen als Indizes für Spannungen, Ströme und Leistungen kennzeichnen Großbuchstaben Größen vom Wert Null aus gemessen, Kleinbuchstaben Werte vom arithmetischen Mittelwert aus gemessen; dieser Wert wird häufig als Arbeitspunkt bezeichnet.

Bei Anwendung als Indizes für Widerstände und Kapazitäten usw. kennzeichnen Großbuchstaben Gleichwerte bzw. Großsignalwerte, Kleinbuchstaben kennzeichnen Wechselwerte bzw. Kleinsignalwerte.

Die Gitter werden von der Katode ausgehend numeriert, z.B. G_1 , G_2 .

Gleichwertige Elektroden einer Röhre mit zwei oder mehreren gleichen Systemen werden durch eine entsprechende Anzahl von Strichen unterschieden, z.B. G' und G'' . Mit der höchsten Strichzahl wird das System gekennzeichnet, bei dessen Zuführungen sich der Sockelstift mit der niedrigsten Nummer befindet. Mehreren Systemen gemeinsame Sockelstifte werden hierbei außer Betracht gelassen.

2. Formelzeichen für Spannungen und Ströme

Bezugspunkt für Elektrodenspannungen ist im allgemeinen die Katode. Das Formelzeichen enthält dann im Index nur das Formelzeichen der betreffenden Elektrode.

Wird nicht die Spannung einer Elektrode gegen Katode, sondern gegen eine andere Elektrode angegeben, so erscheinen die Formelzeichen beider Elektroden im Index.

Bei der Angabe der Spannung zwischen Heizfaden und Katode wird ebenfalls der Index K für Katode hinzugefügt, erforderlichenfalls mit Kennzeichnung der Polarität des Heizfadens.

- U_A Anodenspannung, Signalelektrodenspannung
- U_B Speisespannung
- U_F Heizspannung
- U_{FK} Spannung zwischen Heizfaden und Katode

Formelzeichen

2. Formelzeichen für Spannungen und Ströme (Fortsetzung)

U_G	.....	Gitterspannung
U_M	.....	Spitzenwert einer Spannung
U_{MM}	.....	Spitze-Spitze-Wert einer Spannung
U_{RMS}	.....	Effektivwert einer Spannung
I_A	.....	Anodenstrom, Signalelektrodenstrom
I_F	.....	Heizstrom
I_G	.....	Gitterstrom
I_K	.....	Katodenstrom
I_M	.....	Spitzenwert eines Stromes
I_{MM}	.....	Spitze-Spitze-Wert eines Stromes
I_{RMS}	.....	Effektivwert eines Stromes
I_{STR}	.....	Strahlstrom
I_0	.....	Dunkelstrom

3. Formelzeichen für Widerstände und Kapazitäten

R_A	.....	äußerer Widerstand in einer Anodenleitung
R_{FK}	.....	äußerer Widerstand zwischen Heizfaden und Katode
R_G	.....	äußerer Widerstand in einer Gitterleitung
R_K	.....	äußerer Widerstand in einer Katodenleitung
R_2	.....	Arbeitswiderstand im Anodenkreis
c	.....	Böhrrenkapazität
C	.....	äußere Kapazität
c_x	.....	Kapazität der Elektrode X gegen alle übrigen Elektroden und leitenden Teile der Böhre
C_X	.....	Kapazität in der Zuleitung zur Elektrode X

Bei Kapazitäten zwischen zwei oder mehreren Elektroden sind alle betreffenden Elektroden im Index vermerkt, z.B. c_{gk} , $c_{g3g5/m}$ usw. Alle übrigen Elektroden und leitenden Teile, die nicht mit einer der betreffenden Elektroden verbunden sind, sind hierbei geerdet.

4. Formelzeichen verschiedener Größen

B	.....	Bandbreite
E	.....	Beleuchtungsstärke
f	.....	Frequenz
L	.....	Leuchtdichte
n	.....	Brechungsindex
s	.....	spektrale Empfindlichkeit
S	.....	fotometrische Empfindlichkeit
γ	.....	γ -Wert, Steigung der Übertragungskennlinie
ϑ_{kolb}}	.....	Kolbentemperatur
ϑ_{S}}	.....	Lagerungstemperatur
ϑ_{U}}	.....	Umgebungstemperatur
ϑ_{A}}	.....	Frontplattentemperatur
λ	.....	Wellenlänge
φ	.....	Reflexionsfaktor

1 Vidikons

1.1 Eigenschaften der fotoleitenden Schicht

Vidikons haben eine aus mehreren unterschiedlich strukturierten Antimontrisulfidschichten (Sb_2S_3) aufgebaute fotoleitend wirkende Speicherschicht. Ihre Eigenschaften werden durch das Antimon-Schwefel-Verhältnis sowie von der Beschaffenheit der (2...4) Einzelschichten bestimmt.

In den Beschreibungen dieses Datenbuches werden zwei durch die Schichtausführung voneinander abweichende Typen behandelt, nämlich der Spektraltyp A und Spektraltyp B.

Standard Vidikons, insbesondere Ausführungen für Industrie und allgemeine Anwendungen, gehören zum Spektraltyp A. Vidikons für medizinische Anwendungen, in Verbindung mit Röntgen-Bildverstärkern, gehören zum Spektraltyp B.

1.1.1 Empfindlichkeit

Die Vidikon-Übertragungskennlinie ist nicht linear und stark von der Speicherplattenspannung abhängig. Daher ist es nicht möglich, nur einen Wert für die Empfindlichkeit anzugeben.

Die jeweilige Empfindlichkeit ist aus einer Übertragungskennlinienschar, mit dem Dunkelstrom als Parameter, zu entnehmen. Die folgende Abb. 1.1 zeigt die typischen Übertragungskennlinien eines 1"-Vidikons des Spektraltyps A mit 3 Dunkelstromeinstellungen.

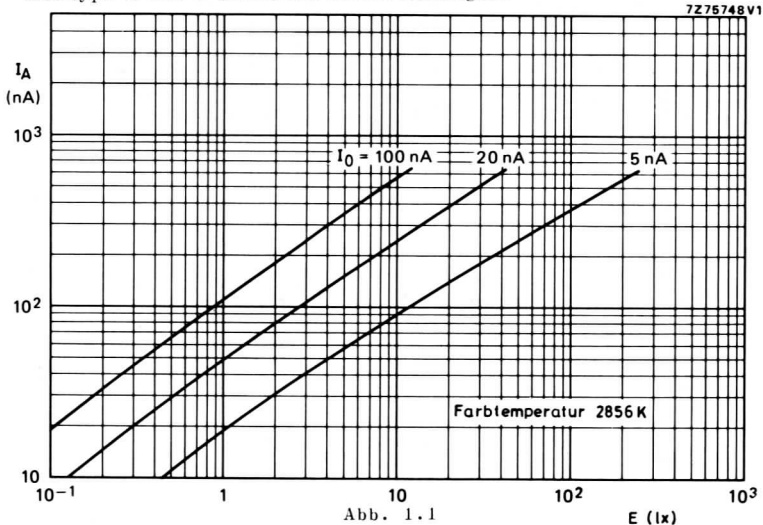


Abb. 1.1

Erläuterungen

Anmerkung: Ein Vergleich mit Plumbicon-Röhren kann bei einer Beleuchtungsstärke auf der Speicherschicht von ca. 8 lx erfolgen. Bei diesem Wert ist der Signalstrom I_A (in nA) für ein 1"-Vidikon gleich seiner Empfindlichkeit (in $\mu\text{A}/\text{lm}$). Vidikons des Spektraltyps B werden vorzugsweise optisch gekoppelt mit einem Bildverstärker im Röntgenbereich eingesetzt. Gute Ergebnisse lassen sich mit Bildverstärkern mit P 11 oder P 20 Leuchtschirm erzielen.

Ausführliche Informationen zum Übertragungsverhalten bei dieser Betriebsart sind den Datenblättern der Röhren des Spektraltyps B zu entnehmen.

XQ 1280 mit planer Glas-Frontplatte bzw.

XQ 1285 mit Faser-Optik-Eingang.

1.1.2 Spektrale Empfindlichkeit

Die folgende Abb. 1.2 zeigt die spektrale Empfindlichkeit von Vidikons der Spektraltypen A und B.

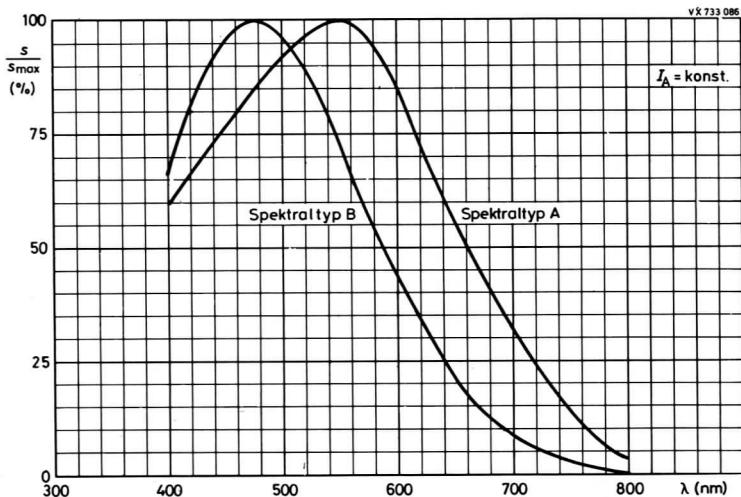


Abb. 1.2

1.1.3 Dunkelstrom

Die folgende Abb. 1.3 zeigt den Einfluß der Temperatur eines Vidikons des Spektraltyps A (z.B. XQ 1280) auf den Dunkelstrom (gilt auch für Spektraltyp B).

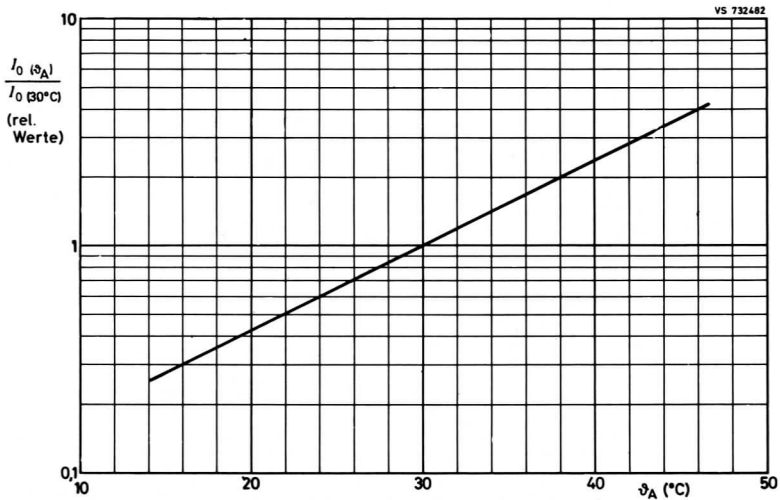


Abb. 1.3

Allgemein gilt: Der Dunkelstrom eines Vidikons des Spektraltyps A bzw. B verdoppelt sich mit 7...8 K Temperaturzunahme.

Erläuterungen

1.1.4 Auflösung

Die fotoleitende Schicht in Vidikons ist sehr dünn (2...3 μm), Elektroden-system und Betriebsart sind die bestimmenden Faktoren für die Auflösung. Die folgende Abb. 1.4 zeigt die typischen Modulationsübertragungs-kennlinien für ein 1"-Vidikon (z.B. XQ 1280) bei Betriebsarten mit unter-schiedlichen Spannungen.

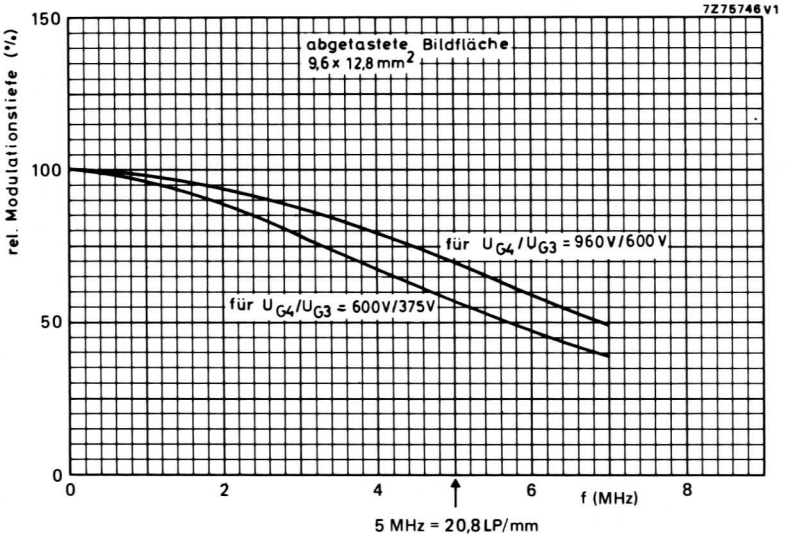


Abb. 1.4

1.1.5 Trägheit

Die Trägheit ist von Signalstrom, Dunkelstrom und Temperatur abhängig. Bei kleinem Signalstrom überwiegt die Umladeträgheit, bei großem die Trägheit der fotoleitenden Schicht.

Ein typischer Restsignalwert für 200 ms nach dem Abschalten der Beleuchtung, der nach einem Signalstrom von 200 nA bei einem 1"-Vidikon des Spektraltyps A (z.B. XQ 1240) und einem Dunkelstrom von 20 nA auftritt, ist 8 % (16 nA).

1.2 Betriebshinweise

- 1.2.1 Die Signalelektrodenspannung muß bei Röhren des Spektraltyps A auf den Wert begrenzt werden, der ein Ansteigen des Dunkelstroms über $0,25 \mu\text{A}$ verhindert.
Bei Röhren des Spektraltyps B soll der Dunkelstrom $0,1 \mu\text{A}$ nicht überschreiten.
Dies ist von Bedeutung für die Entwicklung und Einstellung von Vidikon-Kameras mit automatischer Empfindlichkeitsregelung (automatische Regelung der Signalelektrodenspannung).
- 1.2.2 Der Betrieb von Vidikons mit übermäßigem Dunkelstrom führt zu Schäden der fotoleitenden Schicht und verkürzt die Lebensdauer der Röhre.
- 1.2.3 Während des Betriebes und der Lagerung darf die Temperatur der Frontplatte 80°C nicht überschreiten. Der empfohlene Betriebsbereich von $25\dots30^\circ\text{C}$ sollte eingehalten werden.
Die Temperatur der Frontplatte wird bestimmt durch Aufheizung infolge der einfallenden Beleuchtung, besonders des Infrarot-Anteils, durch die verwendeten Spulensätze, durch die Umgebungstemperatur und zu einem kleinen Teil durch die Röhre selbst.
Bei hohem Infrarot-Anteil der Beleuchtung ist deshalb ein Infrarot-Sperrfilter vor dem Kameraobjektiv zu verwenden, und bei hohen Umgebungstemperaturen wird Kühlung durch einen Luftstrom empfohlen.
- 1.2.4 Eine Vorheizzeit der Katode von min. 1 Minute sollte eingehalten werden, bevor der gewünschte Strahlstrom eingestellt wird.
Nach einer Lagerung über einen längeren Zeitraum nimmt der Gasdruck in der Röhre langsam zu, so daß Restgasmoleküle, von den Elektroden und Glaswandungen, eine Gefährdung der Katode durch Ionen-Aufprall darstellen, wenn gleich nach dem Einschalten der Röhre ein Katodenstrom gezogen wird.

Erläuterungen

2. NEWVICON[®]

2.1 Eigenschaften der fotoleitenden Schicht

Newvicons haben eine aus verschiedenen Zonen zusammengesetzte Speicherschicht. Eine Teilschicht besteht aus Zink-Selenid (ZnSe), und eine weitere setzt sich aus einem Zink-Tellurid (ZnTe)- und Cadmium-Tellurid (CdTe)-Gemisch zusammen.

Die zwei in diesem Datenbuch zu findenden Newvicon-Ausführungen, nämlich die Spektraltypen C und D, unterscheiden sich im wesentlichen in der integralen und der spektralen Empfindlichkeit.

2.1.1 Empfindlichkeit

Newvicons haben im gesamten sichtbaren Spektralbereich eine sehr hohe Empfindlichkeit. Die Empfindlichkeit für weißes Licht (Farbtemperatur 2856 K), unter Verwendung eines Infrarot-Sperrfilters Typ Calflex B1/K1, ist 3 bis 4 mal so groß wie bei einer Plumbicon-Röhre.

Die Übertragungskennlinie eines Newvicons ($\gamma = 1$) ist linear, mit Ausnahme einer beginnenden Sättigung im hohen Signalstrombereich.

2.1.2 Spektrale Empfindlichkeit

Die folgende Abb. 2.1 zeigt den Verlauf der spektralen Empfindlichkeit für die Newvicon-Spektraltypen C und D.

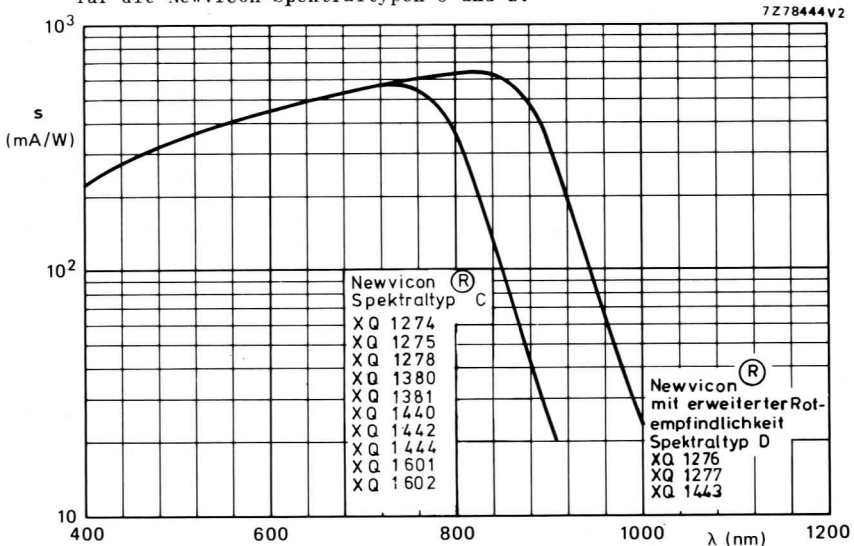


Abb. 2.1

2.1.3 Dunkelstrom

Der Dunkelstrom eines Newvicons ist niedriger als beim vergleichbaren Vidikon, ist aber nicht vernachlässigbar.

Typische Dunkelstromwerte sind: 5 nA bei 2/3"-Röhren und 10 nA bei 1"-Röhren.

Allgemein gilt: Der Dunkelstrom verdoppelt sich mit jeweils 7...8 K Temperaturerhöhung.

2.1.4 Auflösung

Die Auflösung eines Newvicons wird vorwiegend durch die Konstruktion des Elektrodensystems und die Betriebsbedingungen bestimmt.

Typische Modulations-Übertragungskurven sind den Datenblättern zu entnehmen.

2.1.5 Trägheit

Bedingt durch viel größere Speicherplattenkapazität ist die Trägheit eines Newvicons wesentlich größer als die einer Plumbicon-Röhre. Die fotoleitende Trägheit von Vidikons tritt aber nicht auf; damit sind Newvicons schneller als Vidikons.

Typische Werte der Abfallträgheit, bei einem Signalstrom von 0,2 μA , sind aus den Datenblättern zu entnehmen.

2.1.6 Streulicht

Die Reflexion der fotoleitenden Schicht in Newvicons ist klein, so daß Streulicht in der Frontplatte der Röhre praktisch vernachlässigbar ist.

2.1.7 Einbrennen

Unter normalen Betriebsbedingungen ist die Einbrenngefahr bei Newvicons vernachlässigbar.

2.2 Betriebshinweise

2.2.1 Die Signalelektrodenspannung ist auf den vom Röhrenhersteller auf dem Röhrenkolben angegebenen Wert einzustellen ($E_{sj} = \dots \text{V}$).

Die Abweichung der Spannung vom angegebenen Wert sollte nicht mehr als $\pm 2 \text{V}$ betragen, der Spannungsabfall über dem Arbeitswiderstand R_A ist klein zu halten. Bei Katodenaustastung ist der Spannungsabfall über dem Katodenwiderstand während der Abtastung zu berücksichtigen.

Erläuterungen

Eine zu niedrige Signalelektrodenspannung führt zu Einbrennerscheinungen, eine zu hohe zu Bildstörungen in Form von Flecken.

Folgender Weg beim Abgleich der Signalelektrodenspannung bringt im allgemeinen auch ein befriedigendes Ergebnis.

Einstellen einer Beleuchtungsstärke auf der Speicherplatte entsprechend einem Signalstrom von $0,15 \mu\text{A}$.

Erhöhung der Signalelektrodenspannung (Grenzwert beachten!), bis eine körnige Struktur des Bildes sichtbar wird.

Reduzierung der Signalelektrodenspannung um 5 V.

- 2.2.2 Da bei Newvicons eine automatische Empfindlichkeitssteuerung durch Regelung der Signalelektrodenspannung nicht möglich ist, muß dieses auf andere Weise, wie z.B. Blendensteuerung oder Graufilter, erzielt werden. Soll diese Röhre in einer Kamera, die für andere Vidikons entwickelt wurde, eingesetzt werden, so muß die Schaltung für die automatische Empfindlichkeitssteuerung außer Betrieb gesetzt und die Signalelektrodenspannung nach dem vorhergehend beschriebenen Abgleich eingestellt werden.
- 2.2.3 Die Beleuchtungsstärke auf der Speicherplatte eines $2/3''$ -Newvicons soll etwa $0,8 \text{ lx}$ für Spitzen-Weiß sein. Dieses bedeutet, daß ein Signalstrom von 200 nA bei Weiß der Einstellwert für optimalen Betrieb ist. Bei $1''$ -Röhren reduziert sich die Beleuchtungsstärke auf etwa $0,5 \text{ lx}$.
- 2.2.4 Erfolgt die Abbildung der Sonne oder eines Scheinwerfers gleicher Intensität über ein Objektiv mit einer Öffnung größer $1/f = 11$, auf der Speicherplatte, so kann die Speicherplatte augenblicklich beschädigt werden. Falls die Möglichkeit solcher Lichteinwirkungen nicht auszuschließen ist, sind vorbeugende Maßnahmen wie z.B. Abdeckung des Objektivs, Graufilter oder Einsatz einer Klappe, erforderlich.
- 2.2.5 Die Temperatur der Frontplatte soll bei Betrieb bzw. Lagerung 70°C nicht überschreiten. Während sich der Dunkelstrom jeweils mit $7...8 \text{ K}$ Temperaturzunahme verdoppelt, sind Trägheitserscheinungen, Empfindlichkeit und Auflösung praktisch konstant.

Vidikons und NEWVICON[®]

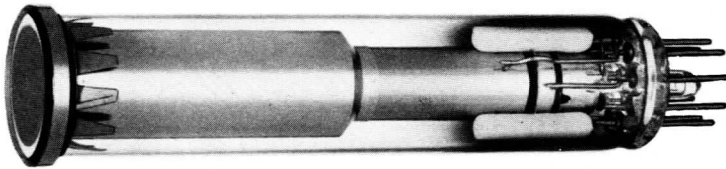
XQ 1031 XQ 1032

1"-VIDIKONS

mit verbundenen Gittern 3 und 4
für Schwarzweiß-Industrie-,
Amateur- und Heimkameras

XQ 1031 für industrielle Anwendungen mit hohen Anforderungen an
Bildqualität

XQ 1032 für Anwendungen mit geringeren Anforderungen an
Signalgleichmäßigkeit und Flecken



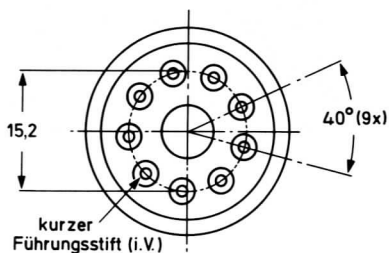
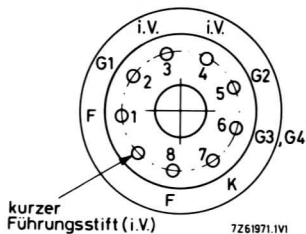
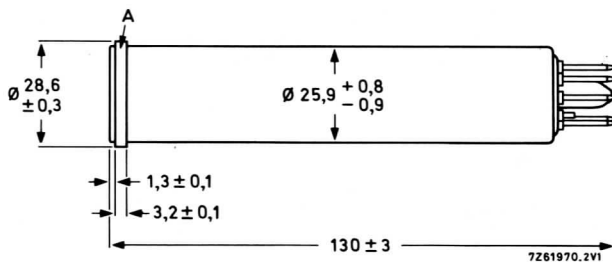
Kurzdaten:

Heizung	$U_F = 6,3 \text{ V}$
	$I_F = 95 \text{ mA}$
Auflösung	600 Zeilen
Fokussierung	magnetisch
Ablenkung	magnetisch

XQ 1031

XQ 1032

Abmessungen in mm:



Sockel: Ditetrar (E 8-11)

Zubehör:

Fassung 56 602

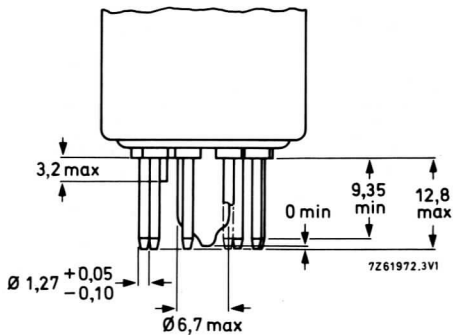
Fokussier- und
Ablenkeinheit KV 9 G

Masse:

netto ca. 57 g

Einbaulage:

beliebig



Kenn- und Betriebsdaten:

(abgetastete Fläche $9,6 \times 12,8 \text{ mm}^2$, Frontplattentemperatur $30 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Optische Daten

nutzbare Bilddiagonale (Seitenverhältnis 3:4)	$<$ $\cong 16 \text{ mm}$
Lage der Bildfläche	Die Horizontalablenkung soll etwa parallel zur Ebene durch die Röhrenachse und den kurzen Führungsstift verlaufen.
Frontplatte	
Dicke	2,5 mm
Brechungsindex	1,487

Elektrische Daten

Heizung	indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom, Parallel- oder Serienspeisung
Heizspannung	$U_F = 6,3 \text{ V} \pm 10 \%$ Bei Serienspeisung darf die Heizspannung beim Einschalten 9,5 V nicht überschreiten; notfalls muß ein Strombegrenzer verwendet werden.
Heizstrom bei $U_F = 6,3 \text{ V}$	$I_F = 95 \text{ mA}$
Strahl-System	
Spannung an G_1	Die Spannung an G_1 muß so eingestellt werden, daß ein ausreichender Strahlstrom für stabilisiertes "Weiß" gewährleistet ist.
Austastspannung	
an G_1	$U_{G1 \text{ MM}} = 75 \text{ V}$
an Katode	$U_{K \text{ MM}} = 20 \text{ V}$
Fokussierung	magnetisch
Ablenkung	magnetisch
Kapazität	$c_a = 4,6 \text{ pF}$ Diese Kapazität bildet im wesentlichen die Ausgangsimpedanz der Röhre. Durch den Einbau in die Fokussier- und Ablenk-Einheit erhöht sich c_a .

XQ 1031

XQ 1032

Kenn- und Betriebsdaten:

Elektrische Daten, Fortsetzung

Signalelektrodenspannung bei $I_0 = 20$ nA	$U_A = 30 (\geq 10)$ V	1)
Spannung an G_3G_4 (Fokussierelektrode)	$U_{G3G4/} = 250...300$ V	
Spannung an G_2 (Beschleunigungselektrode)	$U_{G2} = 300$ V	
Signalstrom bei weißem Licht	$I_A = 240 (\geq 150)$ nA	
$E = 10$ lx (2856 K), $I_0 = 20$ nA	$-U_{G1} = 45...100$ V	
Sperrspannung an G_1 ohne Austastsignal		
magn. Flußdichte der Fokussierspule	$\phi = 4$ mT	
der Justierspule	$\phi = 0...0,4$ mT	

Speicherplatte

Spektraltyp der Speicherschicht	Typ A	
Maximum der spektr. Empfindlichkeit bei		ca. 550 nm
Auflösung in Bildmitte		600 (≥ 500) Zeilen 2)
Auflösung in den Bildecken		450 (≥ 350) Zeilen 2)
mittlerer γ -Wert		
bei $I_A = 20...200$ nA		0,74 (0,55...0,85)
Restsignal, 60 ms nach Abschalten der Beleuchtung gemessen (2856 K), $I_A = 200$ nA, $I_0 = 20$ nA		21 %
maximal zulässige Bildfehler		siehe 3)

Grenzdaten: (absolute Werte)

(abgetastete Fläche $9,6 \times 12,8$ mm² 4))

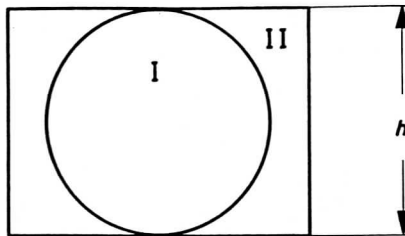
$U_A = \max.$ 100 V	$I_0 M = \max.$ 250 nA	
$U_{G3G4/} = \max.$ 750 V	$I_A M = \max.$ 550 nA	5)
$U_{G2} = \max.$ 750 V	$E = \max.$ 10000 lx	
$-U_{G1} = \max.$ 300 V	$U_{-FK} = \max.$ 125 V	
$+U_{G1} = \max.$ 0 V	$U_{+FK} = \max.$ 10 V	
	$\vartheta_U, \vartheta_A = \max.$ 70 °C	6)
	$t_h = \min.$ 1 min	

Anmerkungen siehe nächste Seite dieses Datenblattes

- 1) Eine Verminderung der Auflösung ergibt sich bei Verringerung der Spannung an G3G4/. Im allgemeinen soll die Spannung an G3G4/ ≤ 250 V sein, damit ein ausreichender Strahlstrom erreicht wird.
- 2) auf einem EIA-Auflösungs-Dia; die Frontplattenbeleuchtung ist für einen Signalstrom mit Spitzenwert 200 nA und Dunkelstrom 20 nA eingestellt.
- 3) Meßbedingungen für maximal zulässige Bildfehler

- a) Ein Zonentestbild wird auf der Speicherplatte so abgebildet, daß die nutzbare Bildfläche gleichmäßig beleuchtet ist.

Das Testbild hat ein Seitenverhältnis von 3:4 für eine abgetastete Fläche von $9,6 \times 12,8 \text{ mm}^2$ und ist in 2 Zonen entsprechend folgender Abbildung unterteilt.



VZ 742007

- b) Die Signalelektrodenspannung wird für einen Dunkelstrom von 20 nA eingestellt, um einen Signalstrom von 200 nA zu liefern; der zugehörige Strahlstrom wird für richtige Stabilisierung eingestellt.
- c) Die Beleuchtungsstärke der Frontplatte beträgt 10 lx (2856 K).
- d) Der Monitor soll bei geschlossenem Objektiv für ein eben sichtbares Raster, bzw. bei geöffnetem Objektiv für ein nicht überstrahltes Raster eingestellt werden.
- e) Schwarze und weiße Bildfehler werden gleichberechtigt gezählt.

XQ 1031

XQ 1032

Anzahl, Größe, Lage und Modulationstiefe von Bildfehlern

XQ 1031

Bildfehlergröße in % der Bildhöhe	max. zugel. Anzahl von Bildfehlern	
	Zone I	Zone II
$> 0,8$	0	0
$> 0,6 \dots \leq 0,8$	0	0
$> 0,2 \dots \leq 0,6$	1	2
$\leq 0,2$	werden nicht gezählt, sofern nicht eine Anhäufung zu unsaubereren Bildern führt	
Summe (max.)	2	

XQ 1032

Bildfehlergröße in % der Bildhöhe	max. zugel. Anzahl von Bildfehlern	
	Zone I	Zone II
$> 0,8$	0	0
$> 0,6 \dots \leq 0,8$	0	1
$> 0,2 \dots \leq 0,6$	2	3
$\leq 0,2$	werden nicht gezählt, sofern nicht eine Anhäufung zu unsaubereren Bildern führt	
Summe (max.)	4	

XQ 1031, XQ 1032

Bildfehler mit einer Modulationstiefe $< 50\%$ werden nicht gezählt.
 Der Abstand zwischen 2 Flecken, die größer als $0,4\%$ der Bildhöhe sind, muß mindestens 3% der Bildhöhe betragen.
 Unschärf begrenzte Flecken, Striche sowie schmutziger, körniger oder ungleichmäßiger Hintergrund sind nur bis zu einer Modulationstiefe von 50% zugelassen.

XQ 1031

XQ 1032

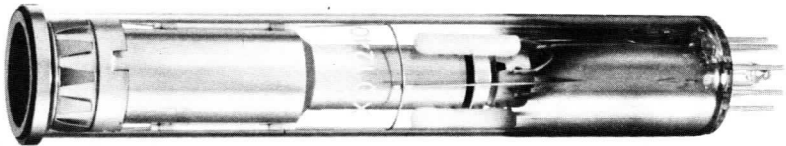
- 4) Zeitweilige Abtastung einer kleineren Fläche als $9,6 \times 12,8 \text{ mm}^2$ muß vermieden werden, da sonst Empfindlichkeitsunterschiede in der Speicherschicht auftreten können.
- 5) Derartige Ströme müssen vom Videovorverstärker verarbeitet werden können, ohne ihn zu übersteuern oder Signalverzerrungen zu verursachen.
- 6) Ggfs. muß ein Infrarot-Filter und/oder Kühlung verwendet werden.

XQ 1240 XQ 1241

1"-VIDIKONS
mit getrenntem Feldnetz
für Schwarzweiß- oder Farbkameras

XQ 1240 für industrielle Anwendungen mit hohen Anforderungen
an Bildqualität

XQ 1241 für Anwendungen mit geringeren Anforderungen an
Signalgleichmäßigkeit und Flecken



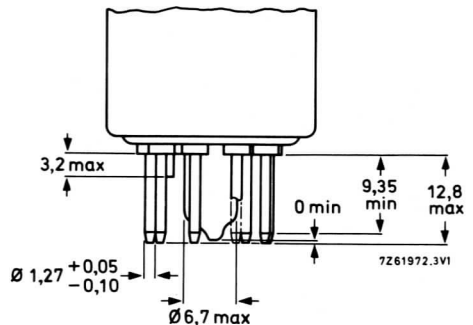
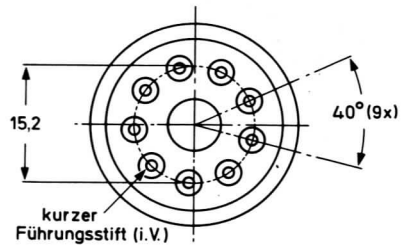
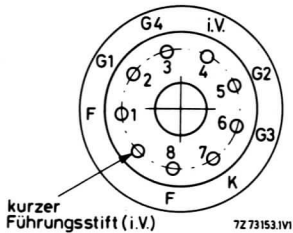
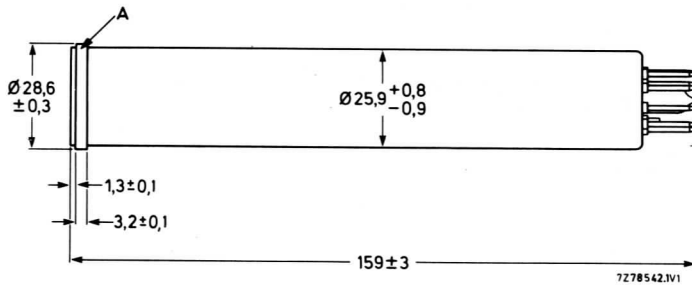
Kurzdaten:

Heizung	$U_F = 6,3 \text{ V}$
	$I_F = 95 \text{ mA}$
Auflösung	800 Zeilen
Fokussierung	magnetisch
Ablenkung	magnetisch

XQ 1240

XQ 1241

Abmessungen in mm:



Sockel: Ditetrar (E 8-11)

Zubehör:

Fassung 56 602

Fokussier- und
Ablenkeinheit KV 9 G

Masse:

netto ca. 70 g

Einbaulage: beliebig

XQ 1240

XQ 1241

Kenn- und Betriebsdaten:

(abgetastete Fläche $9,6 \times 12,8 \text{ mm}^2$, Frontplattentemperatur $30 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Optische Daten

nutzbare Bilddiagonale
(Seitenverhältnis 3 : 4)

$\leq 16 \text{ mm}$

Lage der Bildfläche

Die Horizontalablenkung soll etwa parallel zur Ebene durch die Röhrenachse und den Führungsstift verlaufen.

Frontplatte

Dicke

2,5 mm

Brechungsindex

1,487

Elektrische Daten

Heizung

indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom, Parallel- oder Serienspeisung

Heizspannung

$U_F = 6,3 \text{ V} \pm 10 \%$

Bei Serienspeisung darf die Heizspannung beim Einschalten $9,5 \text{ V}$ nicht überschreiten; notfalls muß ein Strombegrenzer verwendet werden.

Heizstrom bei $U_F = 6,3 \text{ V}$

$I_F = 95 \text{ mA}$

Strahl-System

Spannung an G_1

Die Spannung an G_1 muß so eingestellt werden, daß ein ausreichender Strahlstrom für stabilisiertes "Weiß" gewährleistet ist.

Austastspannung

an G_1

$U_{G1 \text{ MM}} = 75 \text{ V}$

an Katode

$U_{K \text{ MM}} = 20 \text{ V}$

Fokussierung

magnetisch

Ablenkung

magnetisch

Kapazität

$c_a = 4,6 \text{ pF}$

Diese Kapazität bildet im wesentlichen die Ausgangsimpedanz der Röhre. Durch den Einbau in die Fokussier- und Ablenk-Einheit erhöht sich c_a .

XQ 1240

XQ 1241

Kenn- und Betriebsdaten:

Elektrische Daten, Fortsetzung

Signalelektrodenspannung bei $I_0 = 20 \text{ nA}$

XQ 1240

$U_A = 45 (30 \dots 60) \text{ V}$

XQ 1241

$U_A = 30 (\geq 10) \text{ V}$

Spannung an G_4 (Feldnetz)

$U_{G4} = 500 \text{ V}$ 1)

Spannung an G_3 (Fokussierelektrode)

$U_{G3} = 300 \text{ V}$ 2)

Spannung an G_2 (Beschleunigungselektrode)

$U_{G2} = 300 \text{ V}$

Signalstrom bei weißem Licht

$E = 10 \text{ lx (2856 K)}, I_0 = 20 \text{ nA}$

XQ 1240

$I_A = 300 (\geq 180) \text{ nA}$

XQ 1241

$I_A = 240 (\geq 150) \text{ nA}$

Sperrspannung an G_1 ohne Austastsignal

$-U_{G1} = 45 \dots 100 \text{ V}$

magn. Flußdichte
der Fokussierspule

$\phi = 3,8 \dots 4,4 \text{ mT}$

der Justierspule

$\phi = 0 \dots 0,4 \text{ mT}$

Speicherplatte

Spektraltyp der Speicherschicht

Typ A

Maximum der spektr. Empfindlichkeit bei

ca. 550 nm

Auflösung in Bildmitte

800 (≥ 650) Zeilen 3)

Auflösung in den Bildecken

500 (≥ 400) Zeilen 3)

mittlerer γ -Wert

bei $I_A = 20 \dots 200 \text{ nA}$

0,74 (0,55...0,85)

Restsignal, 60 ms nach Abschalten
der Beleuchtung gemessen (2856 K),

$I_A = 200 \text{ nA}, I_0 = 20 \text{ nA}$

21 %

maximal zulässige Bildfehler

siehe 4)

Anmerkungen siehe nächste Seite dieses Datenblattes

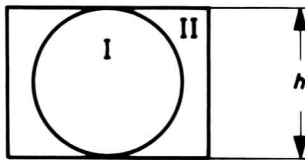
Grenzdaten: (absolute Werte)

(abgetastete Fläche $9,6 \times 12,8 \text{ mm}^2$) ⁵⁾

$U_A = \text{max. } 100 \text{ V}$	$I_{0M} = \text{max. } 250 \text{ nA}$
$U_{G4} = \text{max. } 1000 \text{ V}$	$I_{AM} = \text{max. } 550 \text{ nA}$ ⁶⁾
$U_{G3} = \text{max. } 1000 \text{ V}$	$E = \text{max. } 10000 \text{ lx}$
$U_{G2} = \text{max. } 750 \text{ V}$	$U_{-FK} = \text{max. } 125 \text{ V}$
$-U_{G1} = \text{max. } 300 \text{ V}$	$U_{+FK} = \text{max. } 10 \text{ V}$
$+U_{G1} = \text{max. } 0 \text{ V}$	$\vartheta_{U', \vartheta_A} = \text{max. } 70 \text{ }^\circ\text{C}$ ⁷⁾
	$t_h = \text{min. } 1 \text{ min}$

- 1) An G_4 muß immer eine höhere positive Spannung liegen als an G_3 . Das optimale Spannungsverhältnis U_{G4}/U_{G3} , zur Erzielung geringer Landefehler, hängt von den verwendeten Fokussier- und Ablenk-Einheiten ab. Für den empfohlenen Typ (KV 9 G) wird ein Spannungsverhältnis von 5:3 empfohlen.
- 2) Eine Verminderung der Auflösung ergibt sich bei Verringerung der Spannung an G_3 . Im allgemeinen soll die Spannung an $G_3 \geq 250 \text{ V}$ sein, damit ein ausreichender Strahlstrom erreicht wird.
- 3) Auf einem EIA-Auflösungs-Dia; die Frontplattenbeleuchtung ist für einen Signalstrom mit Spitzenwert 200 nA und Dunkelstrom 20 nA eingestellt.
- 4) Meßbedingungen für maximal zulässige Bildfehler
 - a) Ein Zonentestbild wird auf der Speicherplatte so abgebildet, daß die nutzbare Bildfläche gleichmäßig beleuchtet ist.

Das Testbild hat ein Seitenverhältnis von 3:4 für eine abgetastete Fläche von $9,6 \times 12,8 \text{ mm}^2$ und ist in 2 Zonen entsprechend folgender Abbildung unterteilt



- b) Die Signalelektroden Spannung wird für einen Dunkelstrom von 20 nA eingestellt, um einen Signalstrom von 200 nA zu liefern; der zugehörige Strahlstrom wird für richtige Stabilisierung eingestellt.
- c) Die Beleuchtungsstärke der Frontplatte beträgt 10 lx (2856 K).
- d) Der Monitor soll bei geschlossenem Objektiv für ein eben sichtbares Raster, bzw. bei geöffnetem Objektiv für ein nicht überstrahltes Raster eingestellt werden.
- e) Schwarze und weiße Bildfehler werden gleichberechtigt gezählt.

XQ 1240

XQ 1241

Anzahl, Größe, Lage und Modulationstiefe von Bildfehlern

XQ 1240

Bildfehlergröße in % der Bildhöhe	max. zugel. Anzahl von Bildfehlern	
	Zone I	Zone II
$> 0,8$	0	0
$> 0,6 \dots \leq 0,8$	0	0
$> 0,2 \dots \leq 0,6$	1	2
$\leq 0,2$	werden nicht gezählt, sofern nicht eine Anhäufung zu unsauberen Bildern führt	
Summe (max.)	2	

XQ 1241

Bildfehlergröße in % der Bildhöhe	max. zugel. Anzahl von Bildfehlern	
	Zone I	Zone II
$> 0,8$	0	0
$> 0,6 \dots \leq 0,8$	0	1
$> 0,2 \dots \leq 0,6$	2	3
$\leq 0,2$	werden nicht gezählt, sofern nicht eine Anhäufung zu unsauberen Bildern führt	
Summe (max.)	4	

XQ 1240, XQ 1241

Bildfehler mit einer Modulationstiefe $< 10\%$ bei XQ 1240 bzw. 50% bei XQ 1241 werden nicht gezählt.

Der Abstand zwischen 2 Flecken, die größer als $0,4\%$ der Bildhöhe sind, muß mindestens 3% der Bildhöhe betragen.

Unschärf begrenzte Flecken, Striche sowie schmutziger, körniger oder ungleichmäßiger Hintergrund sind nur bis zu einer Modulationstiefe von 10% bei XQ 1240 und 50% bei XQ 1241 zugelassen.

XQ 1240

XQ 1241

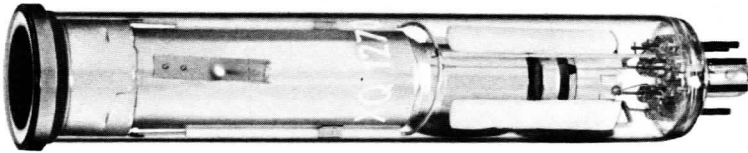
- 5) Zeitweilige Abtastung einer kleineren Fläche als $9,6 \times 12,8 \text{ mm}^2$ muß vermieden werden, da sonst Empfindlichkeitsunterschiede in der Speicherschicht auftreten können.
- 6) Derartige Ströme müssen vom Videovorverstärker verarbeitet werden können, ohne ihn zu übersteuern oder Signalverzerrungen zu verursachen.
- 7) Ggfs. muß ein Infrarot-Filter und/oder Kühlung verwendet werden.



XQ 1270

2/3"-VIDIKON

mit verbundenen Gittern 3 und 4,
für Schwarzweiß-Industrie-,
Amateur- und Heimkameras

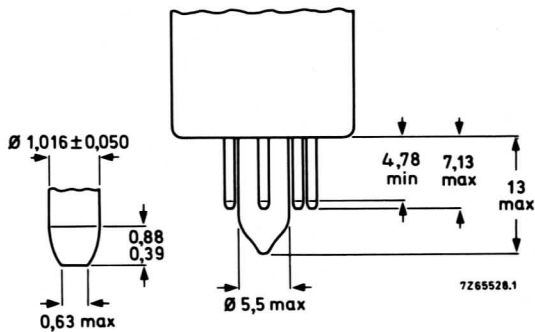
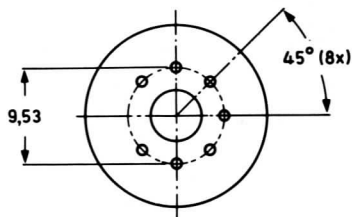
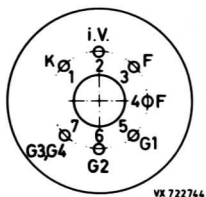
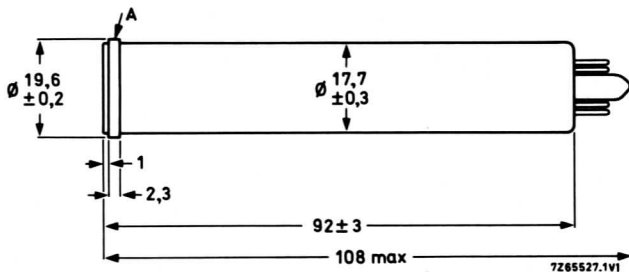


Kurzdaten:

Heizung	$U_F = 6,3 \text{ V}$
	$I_F = 110 \text{ mA}$
Auflösung	500 Zeilen
Fokussierung	magnetisch
Ablenkung	magnetisch

XQ 1270

Abmessungen in mm:



Sockel:

Spezial 7p

Zubehör:

Fassung

56 049

Fokussier- und
Ablenkeinheit

KV 12 S oder KV 22 B

Masse:

ca. 22 g

Einbaulage:

beliebig

Kenn- und Betriebsdaten:

(abgetastete Fläche $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$, Frontplattentemperatur $30 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Optische Daten

nutzbare Bilddiagonale
(Seitenverhältnis 3:4)

$\leq 11 \text{ mm}$

Lage der Bildfläche

Die Horizontalablenkung soll etwa parallel zur Ebene durch die Röhrenachse und den Röhrenstift 4 verlaufen.

Frontplatte

Dicke

1,5 mm

Brechungsindex

$n = 1,487$

Elektrische Daten

Heizung

indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom, Parallel- oder Serienspeisung

Heizspannung

$U_F = 6,3 \text{ V} \pm 10 \%$

Bei Serienspeisung darf die Heizspannung beim Einschalten $9,5 \text{ V}$ nicht überschreiten; notfalls muß ein Strombegrenzer verwendet werden.

Heizstrom bei $U_F = 6,3 \text{ V}$

$I_F = 110 \text{ mA}$

Strahl-System

Spannung an G_1

Die Spannung an G_1 muß so eingestellt werden, daß ein ausreichender Strahlstrom für stabilisiertes "Weiß" gewährleistet ist.

Austastspannung

an G_1

$U_{G1 \text{ MM}} = 75 \text{ V}$

an Katode

$U_{K \text{ MM}} = 20 \text{ V}$

Fokussierung

magnetisch

Ablenkung

magnetisch

Kapazität

$c_a = 2,0 \text{ pF}$

Diese Kapazität bildet im wesentlichen die Ausgangsimpedanz der Röhre.

Durch den Einbau in die Fokussier- und Ablenkeinheit erhöht sich c_a .

XQ 1270

Kenn- und Betriebsdaten:

Elektrische Daten, Fortsetzung

Signalelektrodenspannung bei $I_0 = 20 \text{ nA}$	$U_A = 30 (\geq 10) \text{ V}$
Spannung an G_3, G_4 (Fokussierelektrode)	$U_{G3G4/} = 250 \dots 300 \text{ V}$ ¹⁾
Spannung an G_2 (Beschleunigungselektrode)	$U_{G2} = 300 \text{ V}$
Signalstrom bei $E = 10 \text{ lx}$ (2856 K), $I_0 = 20 \text{ nA}$	$I_A = 200 (\geq 100) \text{ nA}$
Sperrspannung an G_1 ohne Austastsignal	$-U_{G1} = 20 \dots 80 \text{ V}$
Magnetische Flußdichte in der Fokussierspulenmitte	$\emptyset = 5 \text{ mT}$
des Justiermagneten	$\emptyset = 0 \dots 0,4 \text{ mT}$

Speicherplatte

Spektraltyp der Speicherschicht	Typ A
Maximum der spektr. Empfindlichkeit bei Auflösung in der Bildmitte	ca. 550 nm
in den Bildecken	$500 (\geq 400 \text{ Zeilen})$ ²⁾
mittlerer γ -Wert bei $I_A = 20 \dots 200 \text{ nA}$	$400 (\geq 300 \text{ Zeilen})$
Restsignal, 60 ms nach Abschalten der Beleuchtung gemessen (2856 K), $I_A = 200 \text{ nA}$, $I_0 = 20 \text{ nA}$	0,74 (0,55...0,85)
maximal zulässige Bildfehler	17 % siehe ³⁾

Grenzdaten: (absolute Werte)

(abgetastete Fläche $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$ ⁴⁾)

$U_A = \text{max. } 80 \text{ V}$	$E = \text{max. } 10000 \text{ lx}$
$U_{G3G4/} = \text{max. } 750 \text{ V}$	$U_{-FK} = \text{max. } 125 \text{ V}$
$U_{G2} = \text{max. } 350 \text{ V}$	$U_{+FK} = \text{max. } 10 \text{ V}$
$-U_{G1} = \text{max. } 300 \text{ V}$	$\vartheta_{U, \vartheta_A} = \text{max. } 70 \text{ }^\circ\text{C}$ ⁶⁾
$+U_{G1} = \text{max. } 0 \text{ V}$	$t_h = \text{min. } 1 \text{ min}$
$I_{0 \text{ M}} = \text{max. } 150 \text{ nA}$	
$I_{A \text{ M}} = \text{max. } 500 \text{ nA}$ ⁵⁾	

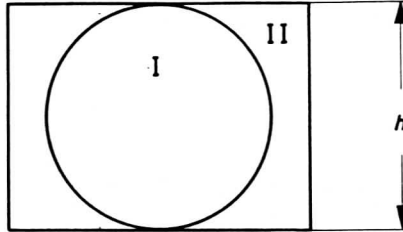
¹⁾ $U_{G3G4/}$ soll $\geq 250 \text{ V}$ sein, damit ein ausreichender Strahlstrom erreicht wird.

²⁾ auf einem EIA-Auflösungs-Dia; die Frontplattenbeleuchtung ist für einen Signalstrom mit Spitzenwert 200 nA und Dunkelstrom 20 nA eingestellt.

3) Meßbedingungen für maximal zulässige Bildfehler

- a) Ein Zonentestbild wird auf der Speicherplatte so abgebildet, daß die nutzbare Bildfläche gleichmäßig beleuchtet ist.

Das Testbild hat ein Seitenverhältnis von 3:4 für eine abgetastete Fläche von $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$ und ist in 2 Zonen entsprechend folgender Abbildung unterteilt



VZ 742007

- b) Die Signalelektrodenspannung wird für einen Dunkelstrom von 20 nA eingestellt, um einen Signalstrom von 200 nA zu liefern; der zugehörige Strahlstrom wird für richtige Stabilisierung eingestellt.
- c) Die Beleuchtungsstärke der Frontplatte beträgt 10 lx (2856 K).
- d) Der Monitor soll bei geschlossenem Objektiv für ein eben sichtbares Raster, bzw. bei geöffnetem Objektiv für ein nicht überstrahltes Raster eingestellt werden.
- e) Schwarze und weiße Bildfehler werden gleichberechtigt gezählt.

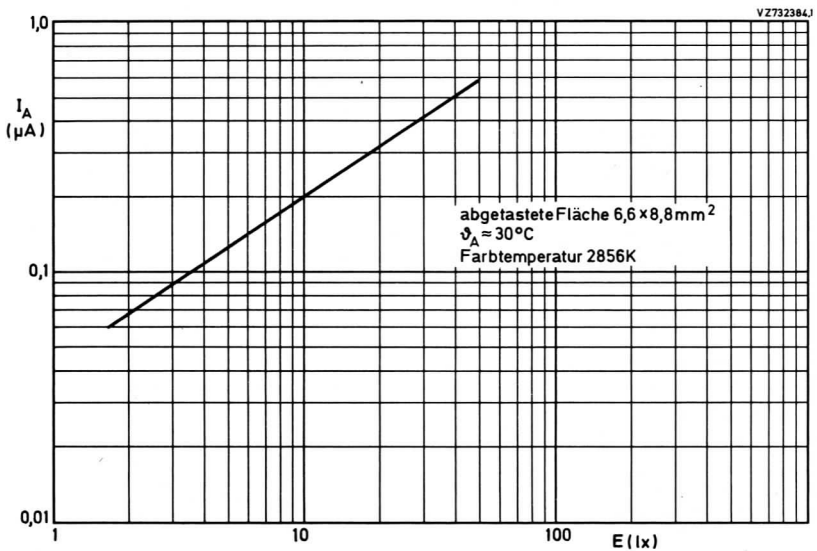
Anzahl, Größe, Lage und Modulationstiefe von Bildfehlern

Bildfehlergröße in % der Bildhöhe	max. zugel. Anzahl von Bildfehlern	
	Zone I	Zone II
$> 0,8$	0	0
$> 0,6 \dots \leq 0,8$	0	1
$\geq 0,2 \dots \leq 0,6$	2	3
$\leq 0,2$	werden nicht gezählt, sofern nicht eine Anhäufung zu unsaubereren Bildern führt	
Summe (max.)	4	

Bildfehler mit einer Modulationstiefe $< 50 \%$ werden nicht gezählt. Der Abstand zwischen 2 Flecken, die größer als $0,4 \%$ der Bildhöhe sind, muß mindestens 3% der Bildhöhe betragen. Unschärf begrenzte Flecken, Striche sowie schmutziger, körniger oder ungleichmäßiger Hintergrund sind nur bis zu einer Modulationstiefe von 50% zugelassen.

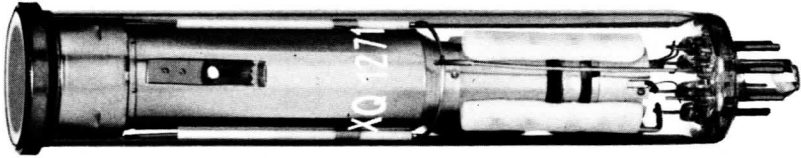
XQ 1270

- 4) Zeitweilige Abtastung einer kleineren Fläche als $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$ muß vermieden werden, da sonst Empfindlichkeitsunterschiede in der Speicherschicht auftreten können.
- 5) Derartige Ströme müssen vom Videovorverstärker verarbeitet werden können, ohne ihn zu übersteuern oder Signalverzerrungen zu verursachen.
- 6) Ggfs. muß ein Infrarot-Filter und/oder Kühlung verwendet werden.



XQ 1271

2/3"-VIDIKON
mit getrenntem Feldnetz
für Schwarzweiß-Industrie-,
Amateur- und Heimkameras

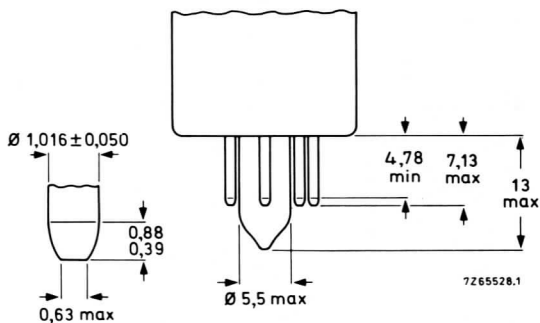
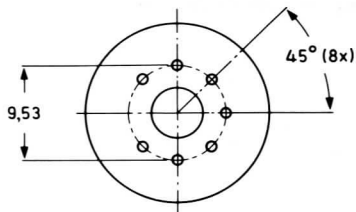
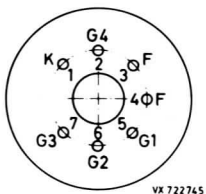
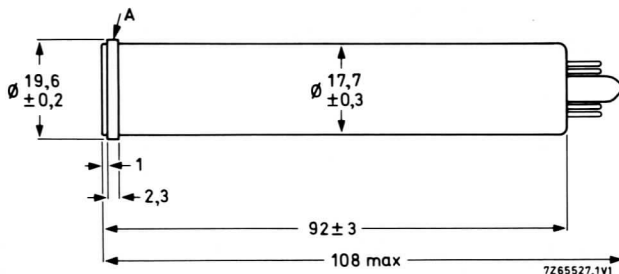


Kurzdaten:

Heizung	$U_F = 6,3 \text{ V}$
	$I_F = 95 \text{ mA}$
Auflösung	600 Zeilen
Fokussierung	magnetisch
Ablenkung	magnetisch

XQ 1271

Abmessungen in mm:



Sockel:

Spezial 7p

Zubehör:

Fassung

56 049

Fokussier- und
Ablenkeinheit

KV 12 S oder KV 22 B

Masse:

ca. 23 g

Einbaulage:

beliebig

Kenn- und Betriebsdaten:

(abgetastete Fläche $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$, Frontplattentemperatur $30 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Optische Daten

nutzbare Bilddiagonale
(Seitenverhältnis 3:4)

$\leq 11 \text{ mm}$

Lage der Bildfläche

Die Horizontalablenkung soll etwa parallel zur Ebene durch die Röhrenachse und den Röhrenstift 4 verlaufen.

Frontplatte

Dicke

1,5 mm

Brechungsindex

$n = 1,487$

Elektrische Daten

Heizung

indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom, Parallel- oder Serienspeisung

Heizspannung

$U_F = 6,3 \text{ V} \pm 10 \%$

Bei Serienspeisung darf die Heizspannung beim Einschalten $9,5 \text{ V}$ nicht überschreiten; notfalls muß ein Strombegrenzer verwendet werden.

Heizstrom bei $U_F = 6,3 \text{ V}$

$I_F = 95 \text{ mA}$

Strahl-System

Spannung an G_1

Die Spannung an G_1 muß so eingestellt werden, daß ein ausreichender Strahlstrom für stabilisiertes "Weiß" gewährleistet ist.

Austastspannung

an G_1

$U_{G1 \text{ MM}} = 75 \text{ V}$

an Katode

$U_{K \text{ MM}} = 20 \text{ V}$

Fokussierung

magnetisch

Ablenkung

magnetisch

Kapazität

$c_a = 2,0 \text{ pF}$

Diese Kapazität bildet im wesentlichen die Ausgangsimpedanz der Röhre.

Durch den Einbau in die Fokussier- und Ablenkeinheit erhöht sich c_a .

XQ 1271

Kenn- und Betriebsdaten:

Elektrische Daten, Fortsetzung

Signalelektrodenspannung bei $I_0 = 20$ nA	$U_A = 30 (\geq 10)$ V	
Spannung an G_4 (Feldnetz)	$U_{G4} = 400$ V	1)
Spannung an G_3 (Fokussierelektrode)	$U_{G3} = 300$ V	1)2)
Spannung an G_2 (Beschleunigungselektrode)	$U_{G2} = 300$ V	
Signalstrom bei $E = 10$ lx (2856 K), $I_0 = 20$ nA	$I_A = 200 (\geq 130)$ nA	
Sperrspannung an G_1 ohne Austastsignal	$-U_{G1} = 35...80$ V	
Magnetische Flußdichte in der Fokussierspulenmitte	$\emptyset = 5...5,6$ mT	
des Justiermagneten	$\emptyset = 0...0,4$ mT	

Speicherplatte

Spektraltyp der Speicherschicht	Typ A	
Maximum der spektr. Empfindlichkeit bei Auflösung	ca. 550 nm	
in der Bildmitte	600 (≥ 550 Zeilen)	3)
in den Bildecken	450 (≥ 350 Zeilen)	
mittlerer γ -Wert bei $I_A = 20...200$ nA	0,74 (0,55...0,85)	
Restsignal, 60 ms nach Abschalten der Beleuchtung gemessen (2856 K), $I_A = 200$ nA, $I_0 = 20$ nA	17 %	
maximal zulässige Bildfehler	siehe 4)	

Anmerkungen siehe nächste Seite dieses Datenblattes

Grenzdaten: (absolute Werte)

(abgetastete Fläche $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$ ⁵⁾)

U_A	= max. 80 V	E	= max. 10000 lx
U_{G4}	= max. 750 V	U_{-FK}	= max. 125 V
U_{G3}	= max. 750 V	U_{+FK}	= max. 10 V
U_{G2}	= max. 350 V	ϑ_U, ϑ_A	= max. 70 °C ⁷⁾
$-U_{G1}$	= max. 300 V	t_h	= min. 1 min
$+U_{G1}$	= max. 0 V		
I_{0M}	= max. 150 nA		
I_{AM}	= max. 500 nA ⁶⁾		

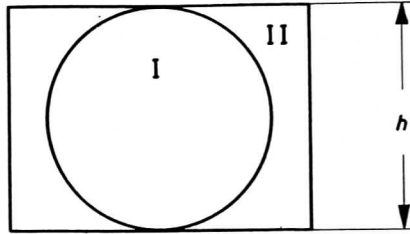
- ¹⁾ An G_4 muß immer eine höhere positive Spannung liegen als an G_3 . Das optimale Spannungsverhältnis U_{G4} / U_{G3} , zur Erzielung geringer Landefehler, hängt von den verwendeten Fokussier- und Ablenk-Einheigen ab. Für den empfohlenen Typ (KV 12 S) wird ein Spannungsverhältnis von 4:3 empfohlen.
- ²⁾ U_{G3} soll ≥ 250 V sein, damit ein ausreichender Strahlstrom erreicht wird.
- ³⁾ auf einem EIA-Auflösungs-Dia; die Frontplattenbeleuchtung ist für einen Signalstrom mit Spitzenwert 200 nA und Dunkelstrom 20 nA eingestellt.

XQ 1271

4) Meßbedingungen für maximal zulässige Bildfehler

- a) Ein Zonentestbild wird auf der Speicherplatte so abgebildet, daß die nutzbare Bildfläche gleichmäßig beleuchtet ist.

Das Testbild hat ein Seitenverhältnis von 3:4 für eine abgetastete Fläche von $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$ und ist in 2 Zonen entsprechend folgender Abbildung unterteilt



VZ 742007

- b) Die Signalelektrodenspannung wird für einen Dunkelstrom von 20 nA eingestellt, um einen Signalstrom von 200 nA zu liefern; der zugehörige Strahlstrom wird für richtige Stabilisierung eingestellt.
- c) Die Beleuchtungsstärke der Frontplatte beträgt 10 lx (2856 K).
- d) Der Monitor soll bei geschlossenem Objektiv für ein eben sichtbares Raster, bzw. bei geöffnetem Objektiv für ein nicht überstrahltes Raster eingestellt werden.
- e) Schwarze und weiße Bildfehler werden gleichberechtigt gezählt.

Anzahl, Größe, Lage und Modulationstiefe von Bildfehlern

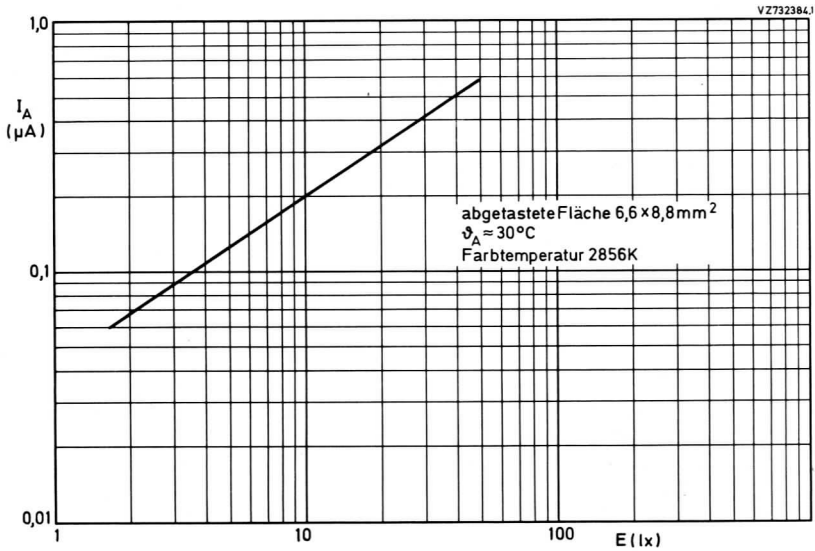
Bildfehlergröße in % der Bildhöhe	max. zugel. Anzahl von Bildfehlern	
	Zone I	Zone II
$> 0,8$	0	0
$> 0,6 \dots \leq 0,8$	0	1
$> 0,2 \dots \leq 0,6$	2	3
$\leq 0,2$	werden nicht gezählt, sofern nicht eine Anhäufung zu unsauberen Bildern führt	
Summe (max.)	4	

Bildfehler mit einer Modulationstiefe $< 50 \%$ werden nicht gezählt.

Der Abstand zwischen 2 Flecken, die größer als $0,4 \%$ der Bildhöhe sind, muß mindestens 3% der Bildhöhe betragen.

Unschärf begrenzte Flecken, Striche sowie schmutziger, körniger oder ungleichmäßiger Hintergrund sind nur bis zu einer Modulationstiefe von 50% zugelassen.

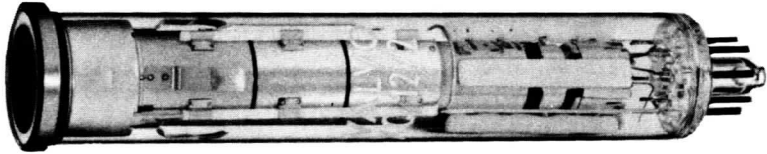
- 5) Zeitweilige Abtastung einer kleineren Fläche als $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$ muß vermieden werden, da sonst Empfindlichkeitsunterschiede in der Speicherschicht auftreten können.
- 6) Derartige Ströme müssen vom Videovorverstärker verarbeitet werden können, ohne ihn zu übersteuern oder Signalverzerrungen zu verursachen.
- 7) Ggfs. muß ein Infrarot-Filter und /oder Kühlung verwendet werden.



XQ 1272

2/3"-VIDIKON

mit getrenntem Feldnetz,
elektrostatischer Fokussierung
und magnetischer Ablenkung,
für Schwarzweiß-Industrie-,
Amateur- und Heimkameras

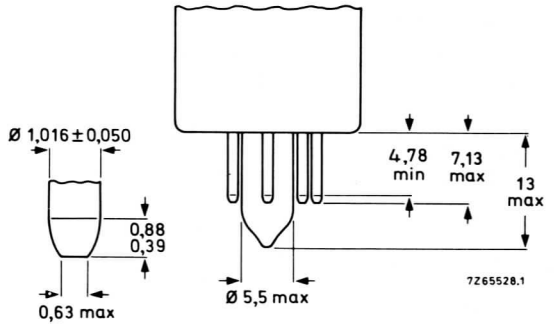
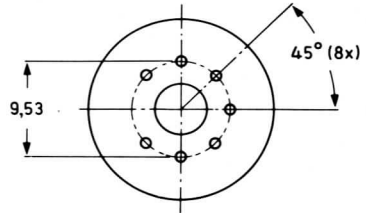
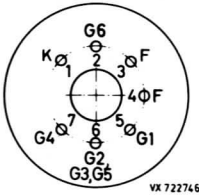
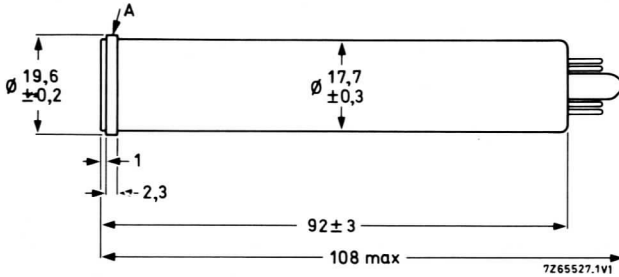


Kurzdaten:

Heizung	$U_F = 6,3 \text{ V}$
	$I_F = 95 \text{ mA}$
Auflösung	550 Zeilen
Fokussierung	elektrostatisch
Ablenkung	magnetisch

XQ 1272

Abmessungen in mm:



Sockel:

Spezial 7p

Zubehör:

Fassung

56 049

Ablenkeinheit

KV 19 G oder KV 19 L

Masse:

ca. 25 g

Einbaulage:

beliebig

Kenn- und Betriebsdaten:

(abgetastete Fläche $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$, Frontplattentemperatur $30 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Optische Daten

nutzbare Bilddiagonale
(Seitenverhältnis 3:4)

$\leq 11 \text{ mm}$

Lage der Bildfläche

Die Horizontalablenkung soll etwa parallel zur Ebene durch die Röhrenachse und den Röhrenstift 4 verlaufen.

Frontplatte

Dicke

1,5 mm

Brechungsindex

$n = 1,487$

Elektrische Daten

Heizung

indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom, Parallel- oder Serienspeisung

Heizspannung

$U_F = 6,3 \text{ V} \pm 10 \%$

Bei Serienspeisung darf die Heizspannung beim Einschalten $9,5 \text{ V}$ nicht überschreiten; notfalls muß ein Strombegrenzer verwendet werden.

Heizstrom bei $U_F = 6,3 \text{ V}$

$I_F = 95 \text{ mA}$

Strahl-System

Spannung an G_1

Die Spannung an G_1 muß so eingestellt werden, daß ein ausreichender Strahlstrom für stabilisiertes "Weiß" gewährleistet ist.

Austastspannung

an G_1

$U_{G1 \text{ MM}} = 75 \text{ V}$

an Katode

$U_{K \text{ MM}} = 20 \text{ V}$

Fokussierung

elektrostatisch

Ablenkung

magnetisch

Kapazität

$c_a = 2,0 \text{ pF}$

Diese Kapazität bildet im wesentlichen die Ausgangsimpedanz der Röhre. Durch den Einbau in die Ablenkeinheit erhöht sich c_a .

XQ 1272

Kenn- und Betriebsdaten:

Elektrische Daten, Fortsetzung

Signalelektrodenspannung

bei $I_0 = 20 \text{ nA}$

Spannung an G_6 (Feldnetz)

Spannung an G_4 (Fokussierelektrode)

Spannung an $G_2G_3G_5$

Signalstrom

bei $E = 10 \text{ lx}$ (2856 K), $I_0 = 20 \text{ nA}$

Sperrspannung an G_1 ohne Austastsignal

Magnetische Flußdichte
des Justiermagneten

U_A	=	30 (≥ 10)	V
U_{G6}	=	500	V ¹⁾
U_{G4}	=	35...55	V
$U_{G2G3G5/}$	=	300	V ¹⁾²⁾
I_A	=	200 (≥ 130)	nA
$-U_{G1}$	=	30...80	V
\emptyset	=	0...0,4	mT

Speicherplatte

Spektraltyp der Speicherschicht

Maximum der spektr. Empfindlichkeit bei

Auflösung

in der Bildmitte

in den Bildecken

mittlerer γ -Wert

bei $I_A = 20...200 \text{ nA}$

Restsignal, 60 ms nach Abschalten
der Beleuchtung gemessen (2856 K),

$I_A = 200 \text{ nA}$, $I_0 = 20 \text{ nA}$

maximal zulässige Bildfehler

Typ A	
ca. 550 nm	
600 Zeilen	
450 Zeilen	
0,74(0,55...0,85)	
17 %	
siehe ⁴⁾	

Anmerkungen siehe nächste Seite dieses Datenblattes

Grenzdaten: (absolute Werte)

(abgetastete Fläche $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$ ⁵⁾)

U_A	= max. 80 V	E	= max. 10000 lx
U_{G6}	= max. 600 V	U_{-FK}	= max. 125 V
U_{G4}	= max. 350 V	U_{+FK}	= max. 10 V
$U_{G2G3G5/}$	= max. 350 V	ϑ_U, ϑ_A	= max. 70 °C ⁷⁾
$-U_{G1}$	= max. 300 V	t_h	= min. 1 min
$+U_{G1}$	= max. 0 V		
$I_{0 M}$	= max. 150 nA		
$I_{A M}$	= max. 500 nA ⁶⁾		

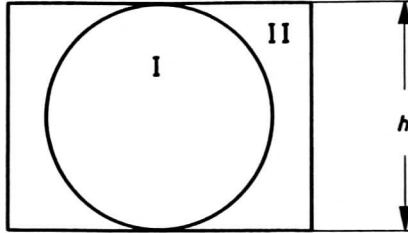
- ¹⁾ An G6 muß immer eine höhere positive Spannung liegen als an G2G3G5. Das optimale Spannungsverhältnis $U_{G6} / U_{G2G3G5/}$, zur Erzielung geringer Landefehler, hängt von der verwendeten Ablenkeinheit ab. Für den empfohlenen Typ (KV 19 G) wird ein Spannungsverhältnis von 5:3 empfohlen.
- ²⁾ $U_{G2G3G5/}$ soll ≥ 250 V sein, damit ein ausreichender Strahlstrom erreicht wird.
- ³⁾ auf einem EIA-Auflösungs-Dia; die Frontplattenbeleuchtung ist für einen Signalstrom mit Spitzenwert 200 nA und Dunkelstrom 20 nA eingestellt.

XQ 1272

4) Meßbedingungen für maximal zulässige Bildfehler

- a) Ein Zönentestbild wird auf der Speicherplatte so abgebildet, daß die nutzbare Bildfläche gleichmäßig beleuchtet ist.

Das Testbild hat ein₂Seitenverhältnis von 3:4 für eine abgetastete Fläche von $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$ und ist in 2 Zonen entsprechend folgender Abbildung unterteilt



VZ 742007

- b) Die Signalelektrodenspannung wird für einen Dunkelstrom von 20 nA eingestellt, um einen Signalstrom von 200 nA zu liefern; der zugehörige Strahlstrom wird für richtige Stabilisierung eingestellt.
- c) Die Beleuchtungsstärke der Frontplatte beträgt 10 lx (2856 K).
- d) Der Monitor soll bei geschlossenem Objektiv für ein eben sichtbares Raster, bzw. bei geöffnetem Objektiv für ein nicht überstrahltes Raster eingestellt werden.
- e) Schwarze und weiße Bildfehler werden gleichberechtigt gezählt.

Anzahl, Größe, Lage und Modulationstiefe von Bildfehlern

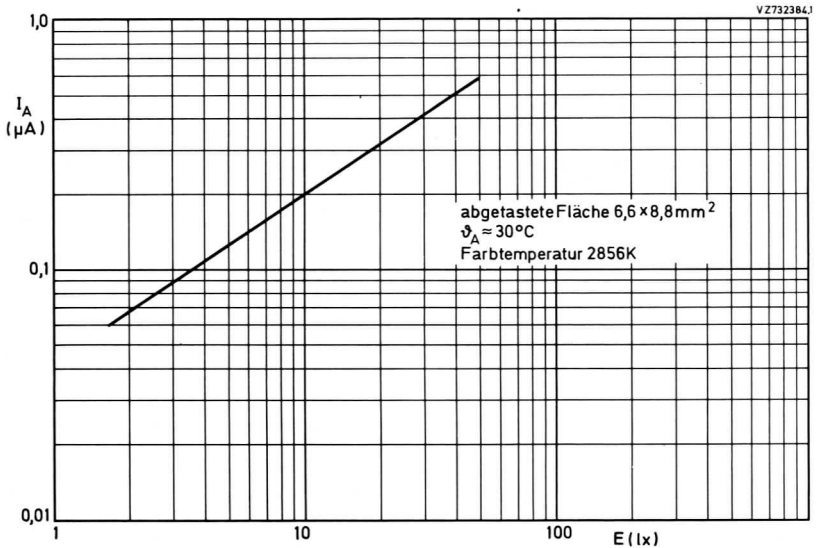
Bildfehlergröße in % der Bildhöhe	max. zugel. Anzahl von Bildfehlern	
	Zone I	Zone II
$> 0,8$	0	0
$> 0,6 \dots \leq 0,8$	0	1
$> 0,2 \dots \leq 0,6$	2	3
$\leq 0,2$	werden nicht gezählt, sofern nicht eine Anhäufung zu unsauberen Bildern führt	
Summe (max.)	4	

Bildfehler mit einer Modulationstiefe $< 50 \%$ werden nicht gezählt.

Der Abstand zwischen 2 Flecken, die größer als $0,4 \%$ der Bildhöhe sind, muß mindestens 3% der Bildhöhe betragen.

Unschärf begrenzte Flecken, Striche sowie schmutziger, körniger oder ungleichmäßiger Hintergrund sind nur bis zu einer Modulationstiefe von 50% zugelassen.

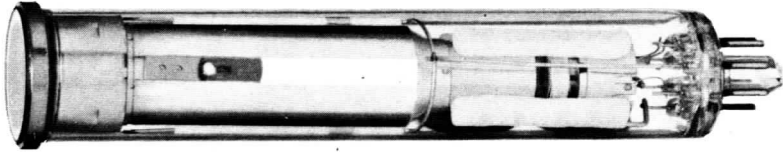
- 5) Zeitweilige Abtastung einer kleineren Fläche als $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$ muß vermieden werden, da sonst Empfindlichkeitsunterschiede in der Speicherschicht auftreten können.
- 6) Derartige Ströme müssen vom Videovorverstärker verarbeitet werden können, ohne ihn zu übersteuern oder Signalverzerrungen zu verursachen.
- 7) Ggfs. muß ein Infrarot-Filter und /oder Kühlung verwendet werden.



XQ 1274

2/3"-NEWWICON[®]

mit getrenntem Feldnetz,
hoher Auflösung und
fotoleitender Schicht sehr hoher Empfindlichkeit,
geeignet für Sicherheits- und Überwachungsanwendungen



Das Newwicon XQ 1274 ist geeignet zum Einsatz in kleinen Kompakt-Kameras für Sicherheits- und Überwachungsaufgaben, z.B. wo hohe Empfindlichkeit und Auflösung, geringe Abmessungen und niedriger Leistungsverbrauch wichtig sind.

Die fotoempfindliche Schicht dieser Röhre besteht aus Cadmium- und Zink-Telluriden.

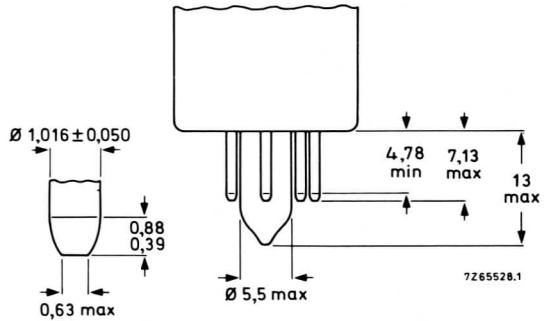
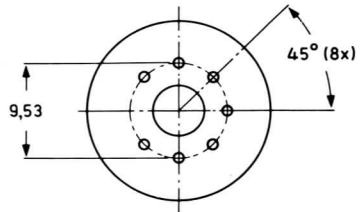
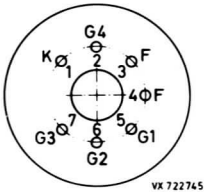
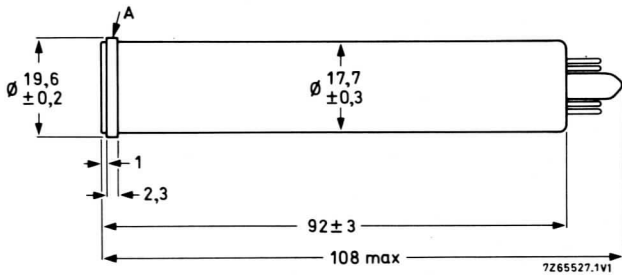
Das Newwicon ist mechanisch austauschbar mit 2/3"-Vidikons mit getrenntem Feldnetz, z.B. XQ 1271 und hat die gleiche Sockelbeschaltung.

Kurzdaten:

Heizung	$U_F = 6,3 \text{ V}$
	$I_F = 95 \text{ mA}$
Auflösung	650 Zeilen
Maximum der spektr. Empfindlichkeit	ca. 750 nm
Grenzwellenlänge	ca. 900 nm
Fokussierung	magnetisch
Ablenkung	magnetisch

XQ 1274

Abmessungen in mm:



Sockel:

Spezial 7p

Zubehör:

Fassung

56 049

Fokussier- und
Ablenkeinheit

KV 12 S oder KV 22 B

Masse:

ca. 23 g

Einbaulage:

beliebig

Kenn- und Betriebsdaten:

(abgetastete Fläche $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$, Frontplattentemperatur $30 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Optische Daten

nutzbare Bilddiagonale
(Seitenverhältnis 3:4)

$\leq 11 \text{ mm}$

Lage der Bildfläche

Die Horizontalablenkung soll etwa parallel zur Ebene durch die Röhrenachse und den Röhrenstift 4 verlaufen.

Frontplatte

Dicke

1,5 mm

Brechungsindex

$n = 1,61$

Elektrische Daten

Heizung

indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom, Parallel- oder Serienspeisung

Heizspannung

$U_F = 6,3 \text{ V} \pm 10 \%$

Bei Serienspeisung darf die Heizspannung beim Einschalten $9,5 \text{ V}$ nicht überschreiten; notfalls muß ein Strombegrenzer verwendet werden.

Heizstrom bei $U_F = 6,3 \text{ V}$

$I_F = 95 \text{ mA}$

Strahl-System

Spannung an G_1

Die Spannung an G_1 muß so eingestellt werden, daß ein ausreichender Strahlstrom für stabilisiertes "Weiß" gewährleistet ist.

Austastspannung

an G_1

$U_{G1 \text{ MM}} = 75 \text{ V}$

an Katode

$U_{K \text{ MM}} = 20 \text{ V}$

Fokussierung

magnetisch

Ablenkung

magnetisch

Kapazität

$c_a = 2,0 \text{ pF}$

Diese Kapazität bildet im wesentlichen die Ausgangsimpedanz der Röhre. Durch den Einbau in die Fokussier- und Ablenkeinheit erhöht sich c_a .

XQ 1274

Kenn- und Betriebsdaten:

Elektrische Daten, Fortsetzung

Signalelektrodenspannung	$U_A = 10 \dots 35 \text{ V}^1)$
Spannung an G_4 (Feldnetz)	$U_{G4} = 400 \text{ V}^2)$
Spannung an G_3 (Fokussierelektrode)	$U_{G3} = 300 \text{ V}^3)$
Spannung an G_2 (Beschleunigungselektrode)	$U_{G2} = 300 \text{ V}$
Signalstrom bei $E = 1 \text{ lx}$ (2856 K)	$I_A = 260 (\geq 200) \text{ nA}$
Sperrspannung an G_1 ohne Austastsignal	$-U_{G1} = 35 \dots 80 \text{ V}$
magn. Flußdichte in der Mitte der Fokussierspule	$\vartheta = 5 \dots 5,6 \text{ mT}$
magn. Flußdichte der Justierspule oder des -magneten	$\vartheta = 0 \dots 0,4 \text{ mT}$

Speicherplatte

Dunkelstrom ($\vartheta_U = 25 \text{ }^\circ\text{C}$)	$2 (\leq 4) \text{ nA}$
Maximum der spektr. Empfindlichkeit bei Grenzwellenlänge	ca. 750 nm ca. 900 nm
Auflösung in Bildmitte	$650 (\geq 550) \text{ Zeilen}^4)$
Auflösung in den Bildecken	$450 (\geq 350) \text{ Zeilen}^4)$
mittlerer γ -Wert	≈ 1
Restsignal, 60 ms nach Abschalten der Beleuchtung gemessen (2856 K), $I_A = 0,2 \text{ } \mu\text{A}$	$8 (\leq 13) \%$
maximal zulässige Bildfehler	siehe ⁵⁾

Grenzdaten: (absolute Werte)

(abgetastete Fläche $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$ ⁶⁾)

$U_A = \text{max. } 50 \text{ V}^7)$	$I_{A \text{ M}} = \text{max. } 0,8 \text{ } \mu\text{A}^8)$
$U_{G4} = \text{max. } 750 \text{ V}$	$E = \text{max. } 10 \text{ } 000 \text{ lx}^9)$
$U_{G3} = \text{max. } 750 \text{ V}$	$U_{-FK} = \text{max. } 125 \text{ V}$
$U_{G2} = \text{max. } 350 \text{ V}$	$U_{+FK} = \text{max. } 10 \text{ V}$
$-U_{G1} = \text{max. } 300 \text{ V}$	$\vartheta_U, \vartheta_A = \text{max. } 70 \text{ }^\circ\text{C}$
$+U_{G1} = \text{max. } 0 \text{ V}$	$t_h = \text{min. } 1 \text{ min}$

Anmerkungen siehe nächste Seiten dieses Datenblattes

- 1) Die Signalelektrodenspannung ist auf den vom Röhrenhersteller auf dem Röhrenkolben angegebenen Wert einzustellen ($E_{s,j} = \dots V$).

Um Einbrennerscheinungen zu verringern, ist die Signalelektrodenspannung mit einer Genauigkeit von $\pm 2 V$ einzustellen; der Spannungsabfall über dem Arbeitswiderstand R_A ist klein zu halten.

Bei Katodenaustastung ist der Spannungsabfall über dem Katodenwiderstand zu berücksichtigen.

- 2) An G_4 muß immer eine höhere positive Spannung liegen als an G_3 . Das optimale Spannungsverhältnis U_{G4}/U_{G3} , zur Erzielung geringer Landefehler, hängt von den verwendeten Fokussier- und Ablenk-Einheiten ab. Für den empfohlenen Typ (KV 12S) wird ein Spannungsverhältnis von 4:3 empfohlen.

- 3) U_{G3} soll $\geq 250 V$ sein, damit ein ausreichender Strahlstrom erreicht wird.

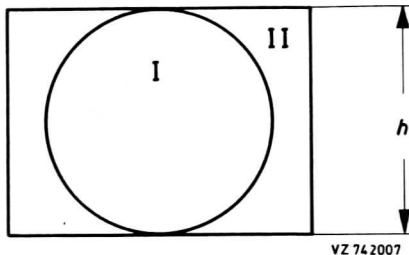
- 4) Auf einem EIA-Auflösungs-Dia; die Frontplattenbeleuchtung ist für einen Signalstrom mit Spitzenwert $0,2 \mu A$ eingestellt. Die Auflösung ist von der verwendeten Fokussier- und Ablenkeinheit abhängig. Die angegebenen Werte sind nur für die empfohlene Spule gültig.

XQ 1274

5) Meßbedingungen für maximal zulässige Bildfehler

- a) Ein Zonentestbild wird auf der Speicherplatte so abgebildet, daß die nutzbare Bildfläche gleichmäßig beleuchtet ist.

Das Testbild hat ein Seitenverhältnis von 3:4 für eine abgetastete Fläche von $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$ und ist in 2 Zonen entsprechend folgender Abbildung unterteilt



- b) Die Beleuchtungsstärke wird für einen Signalstrom von $0,2 \mu\text{A}$ und der zugehörige Strahlstrom für richtige Stabilisierung eingestellt.
- c) Der Monitor soll bei geschlossenem Objektiv für ein eben sichtbares Raster, bzw. bei geöffnetem Objektiv für ein nicht überstrahltes Raster eingestellt werden.

Anzahl, Größe, Lage und Modulationstiefe von Bildfehlern

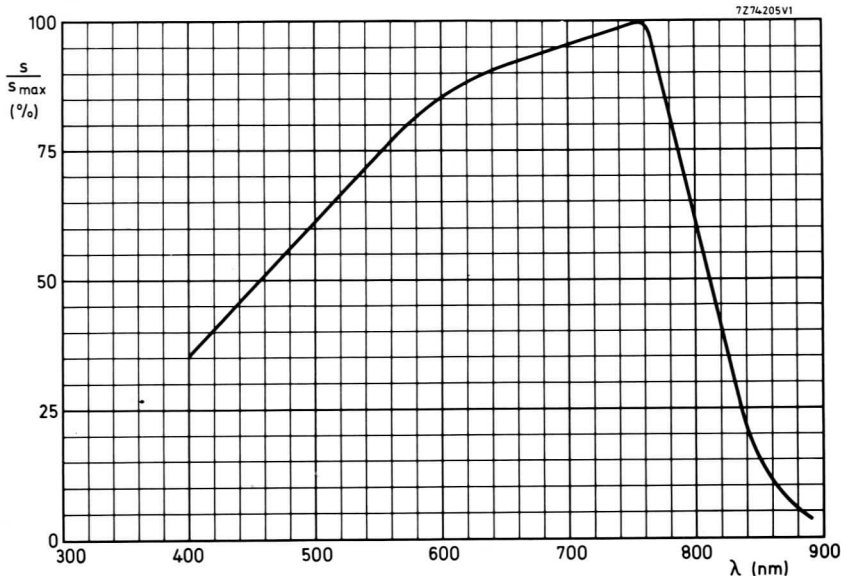
Schwarze und weiße Bildfehler werden gleichberechtigt gezählt, sofern ihr Kontrast größer ist als 50 % des Bildweiß auf einem Video-Oszilloskop

Flecken mit einem Kontrast $\geq 100 \%$ werden voll gezählt; Flecken mit einem Kontrast $> 50 \%$... $< 100 \%$ werden mit ihrer halben Größe berücksichtigt.

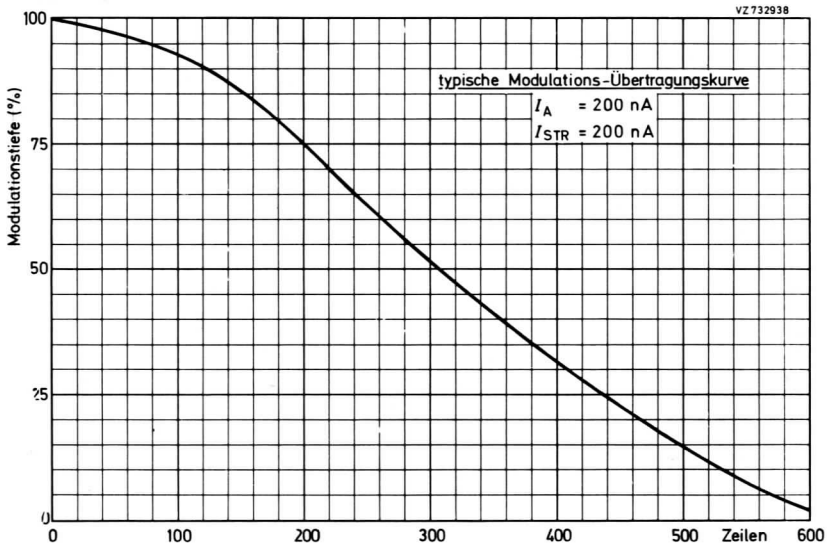
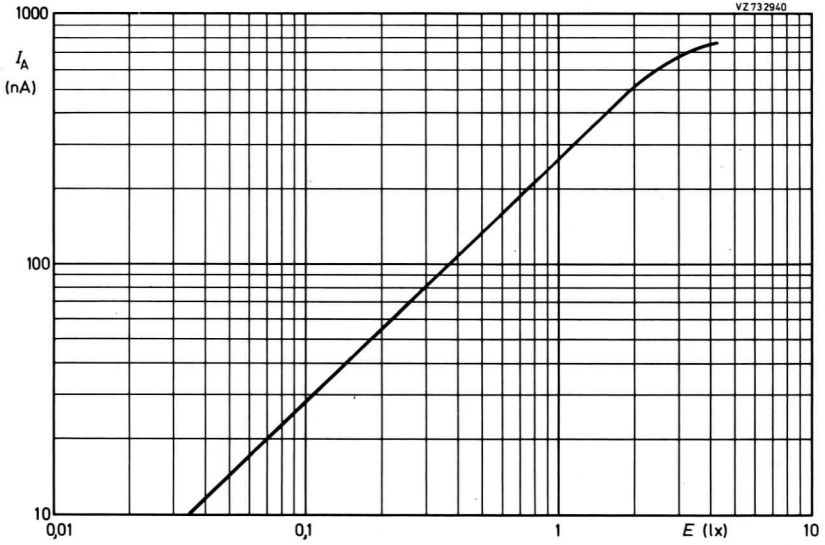
Unschärf begrenzte Flecken, Striche sowie schmutziger, körniger oder ungleichmäßiger Hintergrund sind nur bis zu einem Kontrast $\leq 50 \%$ zugelassen.

Bildfehlergröße in % der Bildhöhe	max. zugel. Anzahl von Bildfehlern	
	Zone I	Zone II
$> 1,2$	0	0
$> 0,8 \dots \leq 1,2$	0	1
$> 0,4 \dots \leq 0,8$	4	4
$> 0,2 \dots \leq 0,4$	4	4
$\leq 0,2$	werden nicht gezählt, sofern nicht eine Anhäufung zu unsaubereren Bildern führt	
Summe (max.)	8	

- 6) Zeitweilige Abtastung einer kleineren Fläche als $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$ muß vermieden werden, da sonst Empfindlichkeitsunterschiede in der Speicherschicht auftreten können.
- 7) Da bei Newvicons eine automatische Empfindlichkeitssteuerung durch Regelung der Signalelektrodenspannung nicht möglich ist, muß dieses auf andere Weise, wie z.B. Blendeneinstellung oder Neutralfilter, erzielt werden. Soll diese Röhre in eine Kamera, die für andere Vidikons entwickelt wurde, eingesetzt werden, so muß die Schaltung für die automatische Empfindlichkeitssteuerung außer Betrieb gesetzt und die Signalelektrodenspannung nach dem vorhergehend (Anmerkung ¹) beschriebenen Abgleich eingestellt werden.
- 8) Videoverstärker müssen für Signalströme dieser Größe bemessen sein, ohne daß Übersteuerung auftritt.
- 9) weißes Licht, gleichmäßig diffus über die gesamte Frontfläche verteilt. Es muß darauf geachtet werden, daß bei Abbildung der Sonne die Blende nicht weiter als $1/f = 11$ geöffnet ist, da die Röhre sonst augenblicklich beschädigt wird.



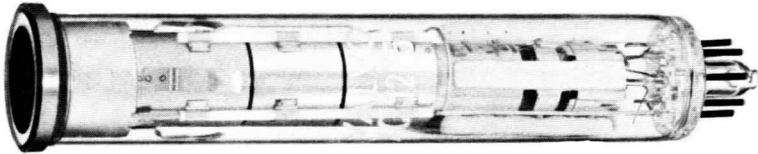
XQ 1274



XQ 1275

2/3"-NEWVICON®

mit getrenntem Feldnetz,
elektrostatischer Fokussierung und magnetischer Ablenkung,
hoher Auflösung und
fotoleitender Schicht sehr hoher Empfindlichkeit,
geeignet für Sicherheits- und Überwachungsanwendungen



Das Newvicon XQ 1275 ist geeignet zum Einsatz in kleinen Kompakt-Kameras für Sicherheits- und Überwachungsaufgaben, z.B. wo hohe Empfindlichkeit und Auflösung, geringe Abmessungen und niedriger Leistungsverbrauch wichtig sind.

Die fotoempfindliche Schicht dieser Röhre besteht aus Cadmium- und Zink-Telluriden.

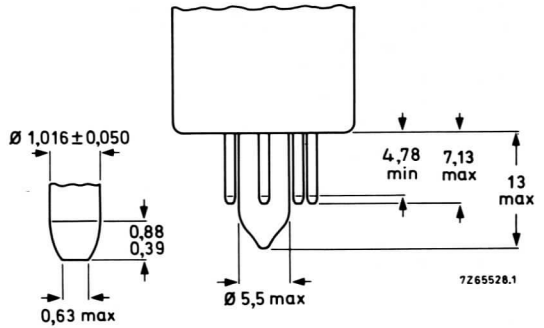
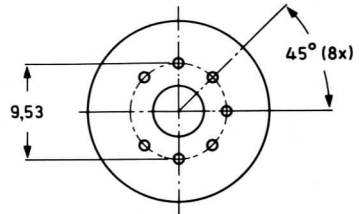
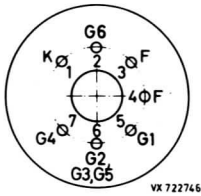
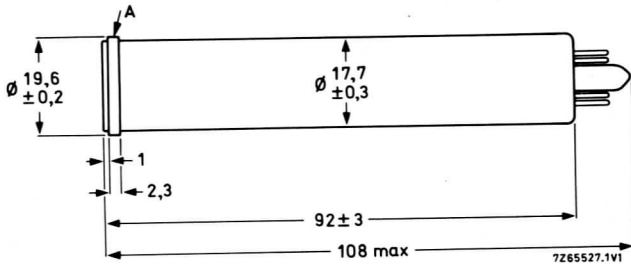
Das Newvicon ist mechanisch austauschbar mit 2/3"-Vidikons mit getrenntem Feldnetz, z.B. XQ 1272 und hat die gleiche Sockelbeschaltung.

Kurzdaten:

Heizung	$U_F = 6,3 \text{ V}$
	$I_F = 95 \text{ mA}$
Auflösung	600 Zeilen
Maximum der spektr. Empfindlichkeit	ca. 750 nm
Grenzwellenlänge	ca. 900 nm
Fokussierung	elektrostatisch
Ablenkung	magnetisch

XQ 1275

Abmessungen in mm:



Sockel:

Spezial 7p

Zubehör:

Fassung

56 049

Ablenkeinheit

KV 19 G oder KV 19 L

Masse:

ca. 25 g

Einbaulage:

beliebig

Kenn- und Betriebsdaten:

(abgetastete Fläche $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$, Frontplattentemperatur $30 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Optische Daten

nutzbare Bilddiagonale
(Seitenverhältnis 3:4)

$\leq 11 \text{ mm}$

Lage der Bildfläche

Die Horizontalablenkung soll etwa parallel zur Ebene durch die Röhrenachse und den Röhrenstift 4 verlaufen.

Frontplatte

Dicke

1,5 mm

Brechungsindex

$n = 1,61$

Elektrische Daten

Heizung

indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom, Parallel- oder Serienspeisung

Heizspannung

$U_F = 6,3 \text{ V} \pm 10 \%$

Bei Serienspeisung darf die Heizspannung beim Einschalten $9,5 \text{ V}$ nicht überschreiten; notfalls muß ein Strombegrenzer verwendet werden.

Heizstrom bei $U_F = 6,3 \text{ V}$

$I_F = 95 \text{ mA}$

Strahl-System

Spannung an G_1

Die Spannung an G_1 muß so eingestellt werden, daß ein ausreichender Strahlstrom für stabilisiertes "Weiß" gewährleistet ist.

Austastspannung

an G_1

$U_{G1 \text{ MM}} = 75 \text{ V}$

an Katode

$U_K \text{ MM} = 20 \text{ V}$

Fokussierung

elektrostatisch

Ablenkung

magnetisch

Kapazität

$c_a = 2,0 \text{ pF}$

Diese Kapazität bildet im wesentlichen die Ausgangsimpedanz der Röhre.

Durch den Einbau in die Ablenkeinheit erhöht sich c_a .

XQ 1275

Kenn- und Betriebsdaten:

Elektrische Daten, Fortsetzung

Signalelektrodenspannung	U_A	=	10...35	V ¹⁾
Spannung an G_6 (Feldnetz)	U_{G6}	=	500	V ²⁾
Spannung an G_4 (Fokussierelektrode)	U_{G4}	=	35...55	V ³⁾
Spannung an G_2, G_3, G_5	$U_{G2G3G5/}$	=	300	V ²⁾⁴⁾
Signalstrom bei $E = 1$ lx (2856 K)	I_A	=	260 (≥ 200)	nA
Sperrspannung an G_1 ohne Austastsignal	$-U_{G1}$	=	30...80	V
magn. Flußdichte der Justierspule oder des -magneten	\emptyset	=	0...0,4	mT

Speicherplatte

Dunkelstrom ($\vartheta_U = 25$ °C)	2 (≤ 4)	nA
Maximum der spektr. Empfindlichkeit bei ca. 750 nm		
Grenzwellenlänge	ca. 900	nm
Auflösung in Bildmitte	600 (≥ 500)	Zeilen ⁵⁾
Auflösung in den Bildecken	450 (≥ 350)	Zeilen ⁵⁾
mittlerer γ -Wert	≈ 1	
Restsignal, 60 ms nach Abschalten der Beleuchtung gemessen (2856 K), $I_A = 0,2$ μ A	10 (≤ 15)	%
maximal zulässige Bildfehler	siehe ⁶⁾	

Grenzdaten: (absolute Werte)

(abgetastete Fläche $6,6 \times 8,8$ mm²⁷⁾)

U_A	= max. 50 V ⁸⁾	I_{AM}	= max. 0,8 μ A ⁹⁾
U_{G6}	= max. 600 V	E	= max. 10 000 lx ¹⁰⁾
U_{G4}	= max. 350 V	U_{-FK}	= max. 125 V
$U_{G2G3G5/}$	= max. 350 V	U_{+FK}	= max. 10 V
$-U_{G1}$	= max. 300 V	ϑ_U, ϑ_A	= max. 70 °C
$+U_{G1}$	= max. 0 V	t_h	= min. 1 min

Anmerkungen siehe nächste Seiten dieses Datenblattes

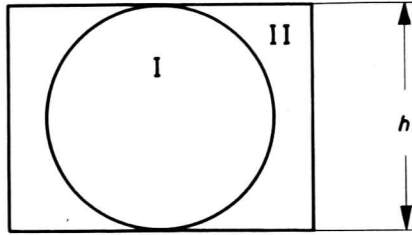
-
- 1) Die Signalelektrodenspannung ist auf den vom Röhrenhersteller auf dem Röhrenkolben angegebenen Wert einzustellen ($E_{sj} = \dots V$).
Um Einbrennerscheinungen zu vermeiden, ist die Signalelektrodenspannung mit einer Genauigkeit von $\pm 2 V$ einzustellen; der Spannungsabfall über dem Arbeitswiderstand R_A ist klein zu halten.
Bei Katodenaustastung ist der Spannungsabfall über dem Katodenwiderstand zu berücksichtigen.
 - 2) An G_6 muß immer eine höhere positive Spannung liegen als an $G_2G_3G_5$. Das optimale Spannungsverhältnis U_{G6}/U_{G2G3G5} zur Erzielung geringer Landefehler, hängt von der verwendeten Ablenkeinheit ab. Für den empfohlenen Typ (KV 19 G) wird ein Spannungsverhältnis von 5:3 empfohlen.
 - 3) eingestellt auf optimale Fokussierung
 - 4) U_{G2G3G5} soll $\geq 250 V$ sein, damit ein ausreichender Strahlstrom erreicht wird.
 - 5) auf einem RETMA Auflösungs-Dia; die Frontplattenbeleuchtung ist für einen Ausgangssignalstrom mit Spitzenwert $0,2 \mu A$ eingestellt.

XQ 1275

6) Meßbedingungen für maximal zulässige Bildfehler

- a) Ein Zonentestbild wird auf der Speicherplatte so abgebildet, daß die nutzbare Bildfläche gleichmäßig beleuchtet ist.

Das Testbild hat ein Seitenverhältnis von 3:4 für eine abgetastete Fläche von $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$ und ist in 2 Zonen entsprechend folgender Abbildung unterteilt



VZ 742007

- b) Die Beleuchtungsstärke wird für einen Signalstrom von $0,2 \mu\text{A}$ und der zugehörige Strahlstrom für richtige Stabilisierung eingestellt.
- c) Der Monitor soll bei geschlossenem Objektiv für ein eben sichtbares Raster, bzw. bei geöffnetem Objektiv für ein nicht überstrahltes Raster eingestellt werden.

Anzahl, Größe, Lage und Modulationstiefe von Bildfehlern

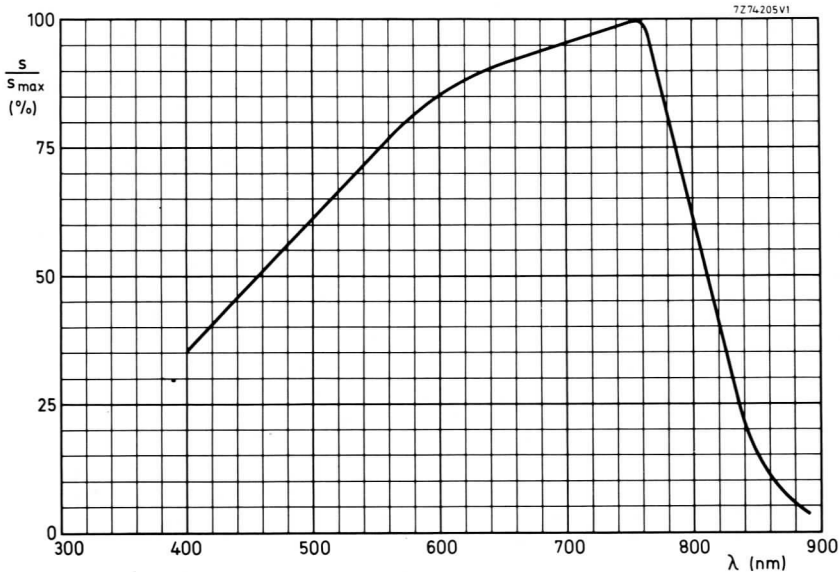
Schwarze und weiße Bildfehler werden gleichberechtigt gezählt, sofern ihr Kontrast größer ist als 50 % des Bildweiß auf einem Video-Oszilloskop

Flecken mit einem Kontrast $\geq 100 \%$ werden voll gezählt; Flecken mit einem Kontrast $> 50 \%$... $< 100 \%$ werden mit ihrer halben Größe berücksichtigt.

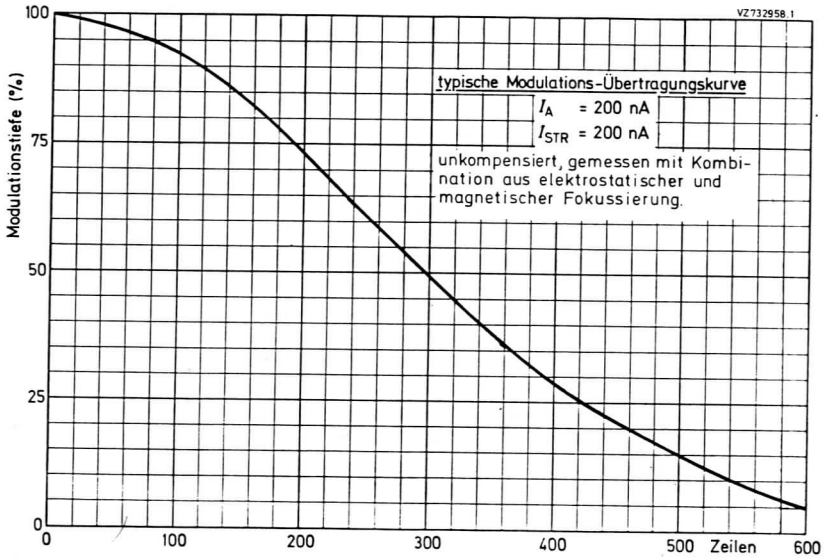
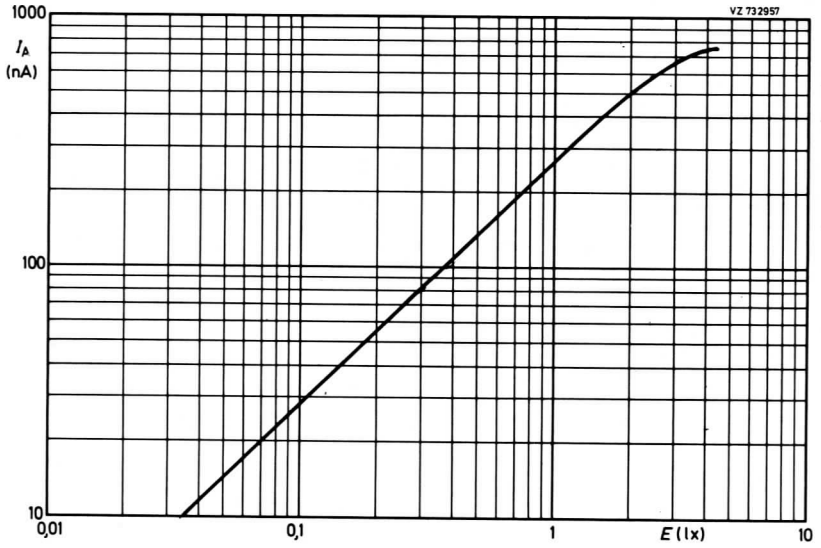
Unschärf begrenzte Flecken, Striche sowie schmutziger, körniger oder ungleichmäßiger Hintergrund sind nur bis zu einem Kontrast $\leq 50 \%$ zugelassen.

Bildfehlergröße in % der Bildhöhe	max. zugel. Anzahl von Bildfehlern	
	Zone I	Zone II
$> 1,2$	0	0
$> 0,8 \dots \leq 1,2$	0	1
$> 0,4 \dots \leq 0,8$	4	4
$> 0,2 \dots \leq 0,4$	4	4
$\leq 0,2$	werden nicht gezählt, sofern nicht eine Anhäufung zu unsaubereren Bildern führt	
Summe (max.)	8	

- 7) Zeitweilige Abtastung einer kleineren Fläche als $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$ muß vermieden werden, da sonst Empfindlichkeitsunterschiede in der Speicherschicht auftreten können.
- 8) Da bei Newvicons eine automatische Empfindlichkeitssteuerung durch Regelung der Signalelektrodenspannung nicht möglich ist, muß dieses auf andere Weise, wie z.B. Blendeneinstellung oder Neutralfilter, erzielt werden. Soll diese Röhre in eine Kamera, die für andere Vidikons entwickelt wurde, eingesetzt werden, so muß die Schaltung für die automatische Empfindlichkeitssteuerung außer Betrieb gesetzt und die Signalelektrodenspannung nach dem vorhergehend (Anmerkung 1) beschriebenen Abgleich eingestellt werden.
- 9) Videoverstärker müssen für Signalströme dieser Größe bemessen sein, ohne daß Übersteuerung auftritt.
- 10) weißes Licht, gleichmäßig diffus über die gesamte Frontfläche verteilt. Es muß darauf geachtet werden, daß bei Abbildung der Sonne die Blende nicht weiter als $1/f = 11$ geöffnet ist, da die Röhre sonst augenblicklich beschädigt wird.



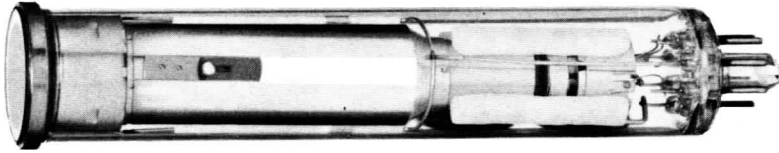
XQ 1275



XQ 1276

2/3"-NEWVICON[®]

mit getrenntem Feldnetz,
hoher Auflösung und
fotoleitender Schicht sehr hoher Empfindlichkeit,
geeignet für Sicherheits- und Überwachungsanwendungen
mit erweiterter Rotempfindlichkeit



Das Newvicon XQ 1276 ist geeignet zum Einsatz in kleinen Kompakt-Kameras für Sicherheits- und Überwachungsaufgaben, z.B. wo hohe Empfindlichkeit und Auflösung, geringe Abmessungen und niedriger Leistungsverbrauch wichtig sind.

Die fotoempfindliche Schicht dieser Röhre besteht aus Cadmium- und Zink-Telluriden.

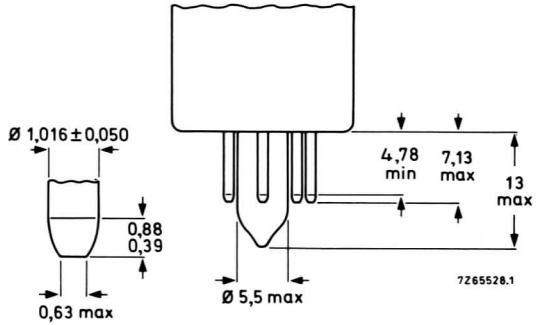
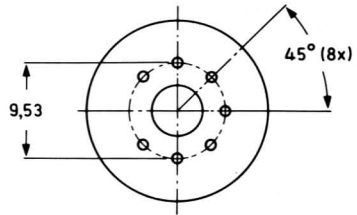
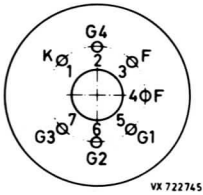
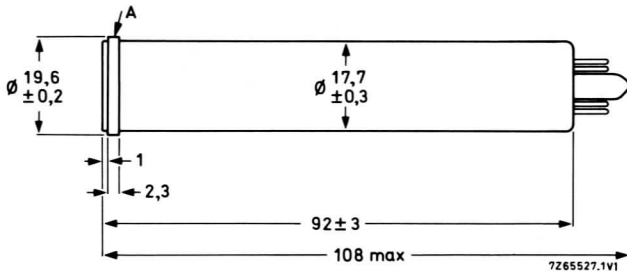
Das Newvicon ist mechanisch austauschbar mit 2/3"-Vidikons mit getrenntem Feldnetz, z.B. XQ 1271 und hat die gleiche Sockelbeschaltung.

Kurzdaten:

Heizung	$U_F = 6,3 \text{ V}$
	$I_F = 95 \text{ mA}$
Auflösung	650 Zeilen
Maximum der spektr. Empfindlichkeit	ca. 775 nm
Grenzwellenlänge	ca. 1000 nm
Fokussierung	magnetisch
Ablenkung	magnetisch

XQ 1276

Abmessungen in mm:



Sockel:

Spezial 7p

Zubehör:

Fassung

56 049

Fokussier- und
Ablenkeinheit

KV 12 S oder KV 22 B

Masse:

ca. 23 g

Einbaulage:

beliebig

Kenn- und Betriebsdaten:

(abgetastete Fläche $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$, Frontplattentemperatur $30 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Optische Daten

nutzbare Bilddiagonale
(Seitenverhältnis 3:4)

$\leq 11 \text{ mm}$

Lage der Bildfläche

Die Horizontalablenkung soll etwa parallel zur Ebene durch die Röhrenachse und den Röhrenstift 4 verlaufen.

Frontplatte

Dicke

1,5 mm

Brechungsindex

$n = 1,61$

Elektrische Daten

Heizung

indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom, Parallel- oder Serienspeisung

Heizspannung

$U_F = 6,3 \text{ V} \pm 10 \%$

Bei Serienspeisung darf die Heizspannung beim Einschalten $9,5 \text{ V}$ nicht überschreiten; notfalls muß ein Strombegrenzer verwendet werden.

Heizstrom bei $U_F = 6,3 \text{ V}$

$I_F = 95 \text{ mA}$

Strahl-System

Spannung an G_1

Die Spannung an G_1 muß so eingestellt werden, daß ein ausreichender Strahlstrom für stabilisiertes "Weiß" gewährleistet ist.

Austastspannung

an G_1

$U_{G1 \text{ MM}} = 75 \text{ V}$

an Katode

$U_{K \text{ MM}} = 20 \text{ V}$

Fokussierung

magnetisch

Ablenkung

magnetisch

Kapazität

$c_a = 2,0 \text{ pF}$

Diese Kapazität bildet im wesentlichen die Ausgangsimpedanz der Röhre.

Durch den Einbau in die Fokussier- und Ablenkeinheit erhöht sich c_a .

XQ 1276

Kenn- und Betriebsdaten:

Elektrische Daten, Fortsetzung

Signalelektrodenspannung	$U_A = 10...25 \text{ V}^1)$
Spannung an G_4 (Feldnetz)	$U_{G4} = 400 \text{ V}^2)$
Spannung an G_3 (Fokussierelektrode)	$U_{G3} = 300 \text{ V}^3)$
Spannung an G_2 (Beschleunigungselektrode)	$U_{G2} = 300 \text{ V}$
Signalstrom bei weißem Licht $E = 1 \text{ lx}$ (2856 K)	$I_A = 320 (\geq 250) \text{ nA}$
Signalstrom bei infraroter Strahlung $E = 1 \text{ lx}$ (2856 K) mit zwischengeschaltetem IR-Filter (siehe Durchlaßkurve)	$I_A = 80 (\geq 50) \text{ nA}$
Sperrspannung an G_1 ohne Austastsignal	$-U_{G1} = 35...80 \text{ V}$
Magn. Flußdichte in der Mitte der Fokussierspule	$\emptyset = 5...5,6 \text{ mT}^3)$
magn. Flußdichte der Justierspule oder des -magneten	$\emptyset = 0...0,4 \text{ mT}$

Speicherplatte

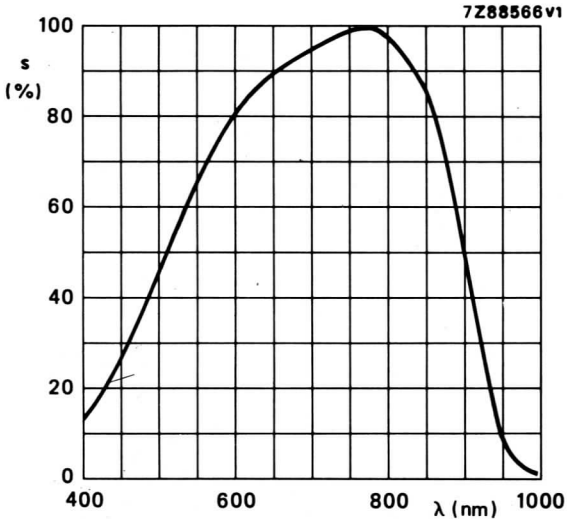
Dunkelstrom ($\varphi_U = 25 \text{ }^\circ\text{C}$)	$5 (\leq 10) \text{ nA}$
Maximum der spektr. Empfindlichkeit bei Grenzwellenlänge	ca. 775 nm ca. 1000 nm
Auflösung in Bildmitte	$650 (\geq 550) \text{ Zeilen}^4)$
Auflösung in den Bildecken	$450 (\geq 350) \text{ Zeilen}^4)$
mittlerer γ -Wert	≈ 1
Restsignal, 60 ms nach Abschalten der Beleuchtung gemessen (2856 K), $I_A = 0,2 \text{ } \mu\text{A}$	$8 (\leq 13) \%$
maximal zulässige Bildfehler	siehe $^5)$

Grenzdaten: (absolute Werte)

(abgetastete Fläche $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$ $^6)$)

$U_A = \text{max. } 50 \text{ V}^7)$	$I_{AM} = \text{max. } 0,8 \text{ } \mu\text{A}^8)$
$U_{G4} = \text{max. } 750 \text{ V}$	$E = \text{max. } 10\,000 \text{ lx}^9)$
$U_{G3} = \text{max. } 750 \text{ V}$	$U_{-FK} = \text{max. } 125 \text{ V}$
$U_{G2} = \text{max. } 350 \text{ V}$	$U_{+FK} = \text{max. } 10 \text{ V}$
$-U_{G1} = \text{max. } 300 \text{ V}$	$\varphi_U, \varphi_A = \text{max. } 60 \text{ }^\circ\text{C}$
$+U_{G1} = \text{max. } 0 \text{ V}$	$t_h = \text{min. } 1 \text{ min}$

Anmerkungen siehe nächste Seiten dieses Datenblattes



1) Die Signalelektrodenspannung ist auf den vom Röhrenhersteller auf dem Röhrenkolben angegebenen Wert einzustellen ($E_{s_j} = \dots V$).

Um Einbrennerscheinungen zu verringern, ist die Signalelektrodenspannung mit einer Genauigkeit von $\pm 2 V$ einzustellen; der Spannungsabfall über dem Arbeitswiderstand R_A ist klein zu halten.

Bei Katodenaustastung ist der Spannungsabfall über dem Katodenwiderstand zu berücksichtigen.

2) An G_4 muß immer eine höhere positive Spannung liegen als an G_3 . Das optimale Spannungsverhältnis U_{G_4}/U_{G_3} , zur Erzielung geringer Landefehler, hängt von den verwendeten Fokussier- und Ablenk-Einheiten ab. Für den empfohlenen Typ (KV 12S) wird ein Spannungsverhältnis von 4:3 empfohlen.

3) U_{G_3} soll $\geq 250 V$ sein, damit ein ausreichender Strahlstrom erreicht wird.

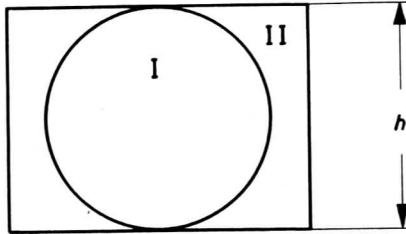
4) Auf einem EIA-Auflösungs-Dia; die Frontplattenbeleuchtung ist für einen Signalstrom mit Spitzenwert $0,2 \mu A$ eingestellt. Die Auflösung ist von der verwendeten Fokussier- und Ablenk-Einheit abhängig. Die angegebenen Werte sind nur für die empfohlene Spule gültig.

XQ 1276

5) Meßbedingungen für maximal zulässige Bildfehler

- a) Ein Zonentestbild wird auf der Speicherplatte so abgebildet, daß die nutzbare Bildfläche gleichmäßig beleuchtet ist.

Das Testbild hat ein Seitenverhältnis von 3:4 für eine abgetastete Fläche von $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$ und ist in 2 Zonen entsprechend folgender Abbildung unterteilt



- b) Die Beleuchtungsstärke wird für einen Signalstrom von $0,2 \mu\text{A}$ und der zugehörige Strahlstrom für richtige Stabilisierung eingestellt.
- c) Der Monitor soll bei geschlossenem Objektiv für ein eben sichtbares Raster, bzw. bei geöffnetem Objektiv für ein nicht überstrahltes Raster eingestellt werden.

Anzahl, Größe, Lage und Modulationstiefe von Bildfehlern

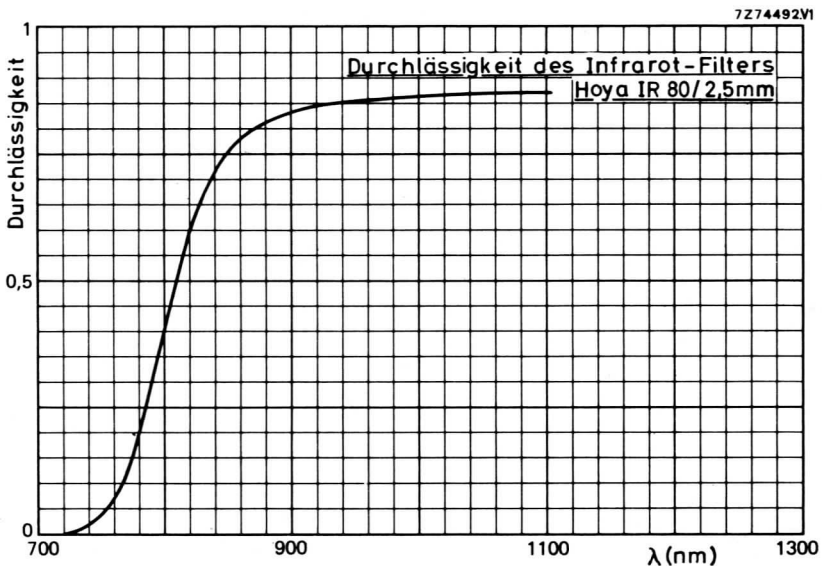
Schwarze und weiße Bildfehler werden gleichberechtigt gezählt, sofern ihr Kontrast größer ist als 50 % des Bildweiß auf einem Video-Oszilloskop

Flecken mit einem Kontrast $\geq 100\%$ werden voll gezählt; Flecken mit einem Kontrast $> 50\% \dots < 100\%$ werden mit ihrer halben Größe berücksichtigt.

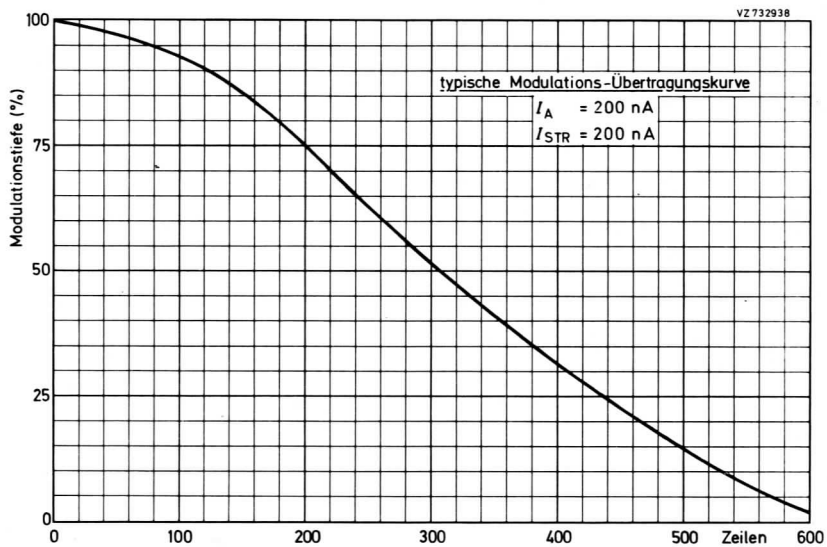
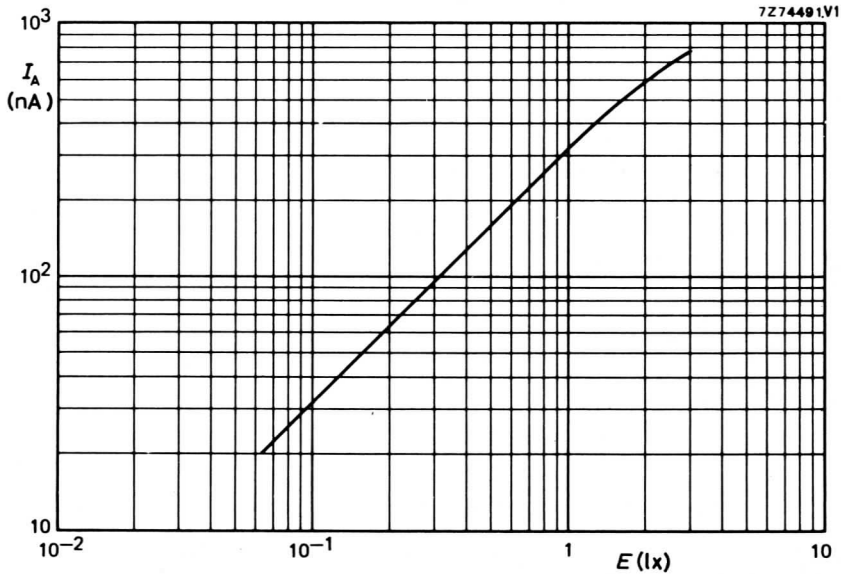
Unschärf begrenzte Flecken, Striche sowie schmutziger, körniger oder ungleichmäßiger Hintergrund sind nur bis zu einem Kontrast $\leq 50\%$ zugelassen.

Bildfehlergröße in % der Bildhöhe	max. zugel. Anzahl von Bildfehlern	
	Zone I	Zone II
$> 1,2$	0	0
$> 0,8 \dots \leq 1,2$	0	1
$> 0,4 \dots \leq 0,8$	4	5
$> 0,2 \dots \leq 0,4$	5	5
$\leq 0,2$	werden nicht gezählt, sofern nicht eine Anhäufung zu unsauberen Bildern führt	
Summe (max.)	5	7

- 6) Zeitweilige Abtastung einer kleineren Fläche als $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$ muß vermieden werden, da sonst Empfindlichkeitsunterschiede in der Speicherschicht auftreten können.
- 7) Da bei Newvicons eine automatische Empfindlichkeitssteuerung durch Regelung der Signalelektrodenspannung nicht möglich ist, muß dieses auf andere Weise, wie z.B. Blendeneinstellung oder Neutralfilter, erzielt werden. Soll diese Röhre in eine Kamera, die für andere Vidikons entwickelt wurde, eingesetzt werden, so muß die Schaltung für die automatische Empfindlichkeitssteuerung außer Betrieb gesetzt und die Signalelektrodenspannung nach dem vorhergehend (Anmerkung ¹) beschriebenen Abgleich eingestellt werden.
- 8) Videoverstärker müssen für Signalströme dieser Größe bemessen sein, ohne daß Übersteuerung auftritt.
- 9) weißes Licht, gleichmäßig diffus über die gesamte Frontfläche verteilt
Es muß darauf geachtet werden, daß bei Abbildung der Sonne die Blende nicht weiter als $1/f = 11$ geöffnet ist, da die Röhre sonst augenblicklich beschädigt wird.



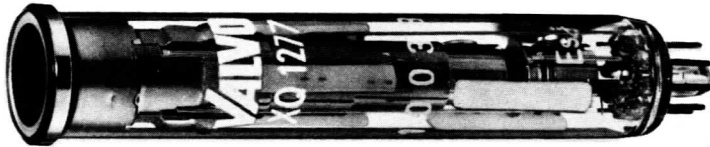
XQ 1276



XQ 1277

2/3"-NEWVICON[®]

mit getrenntem Feldnetz,
bipotentialer-elektrostatischer Fokussierung
und magnetischer Ablenkung,
hoher Auflösung und
fotoleitender Schicht sehr hoher Empfindlichkeit,
geeignet für Sicherheits- und Überwachungsanwendungen
mit erweiterter Rotempfindlichkeit



Das Newvicon XQ 1277 ist geeignet zum Einsatz in kleinen Kompakt-Kameras für Sicherheits- und Überwachungsaufgaben, z.B. wo hohe Empfindlichkeit und Auflösung, geringe Abmessungen und niedriger Leistungsverbrauch wichtig sind.

Die fotoempfindliche Schicht dieser Röhre besteht aus Cadmium- und Zink-Telluriden.

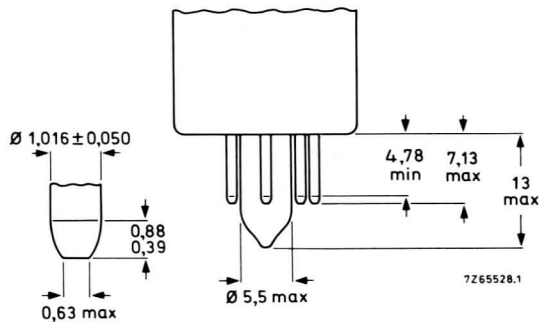
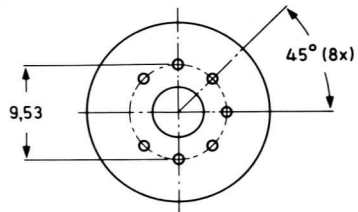
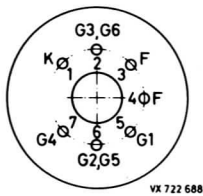
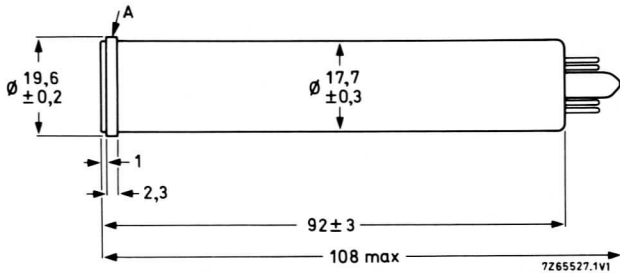
Das Newvicon ist mechanisch austauschbar mit 2/3"-Vidikons mit getrenntem Feldnetz, z.B. XQ 1272 sowie Newvicons, z.B. XQ 1275 und hat eine ähnliche Sockelbeschaltung.

Kurzdaten:

Heizung	$U_F = 6,3 \text{ V}$
	$I_F = 95 \text{ mA}$
Auflösung	550 Zeilen
Maximum der spektr. Empfindlichkeit	ca. 775 nm
Grenzwellenlänge	ca. 1000 nm
Fokussierung	elektrostatisch
Ablenkung	magnetisch

XQ 1277

Abmessungen in mm:



Sockel:

Spezial 7p

Zubehör:

Fassung

56 049

Ablenkeinheit

KV 19 G oder KV 19 L

Masse:

ca. 25 g

Einbaulage:

beliebig

Kenn- und Betriebsdaten:

(abgetastete Fläche $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$, Frontplattentemperatur $30 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Optische Daten

nutzbare Bilddiagonale $\leq 11 \text{ mm}$
(Seitenverhältnis 3:4)

Lage der Bildfläche Die Horizontalablenkung soll etwa parallel zur Ebene durch die Röhrenachse und den Röhrenstift 4 verlaufen.

Frontplatte

Dicke 1,5 mm
Brechungsindex $n = 1,61$

Elektrische Daten

Heizung indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom, Parallel- oder Serienspeisung

Heizspannung $U_F = 6,3 \text{ V} \pm 10 \%$

Bei Serienspeisung darf die Heizspannung beim Einschalten $9,5 \text{ V}$ nicht überschreiten; notfalls muß ein Strombegrenzer verwendet werden.

Heizstrom bei $U_F = 6,3 \text{ V}$ $I_F = 95 \text{ mA}$

Strahl-System

Spannung an G_1 Die Spannung an G_1 muß so eingestellt werden, daß ein ausreichender Strahlstrom für stabilisiertes "Weiß" gewährleistet ist.

Austastspannung

an G_1 $U_{G1 \text{ MM}} = 75 \text{ V}$

an Katode $U_{K \text{ MM}} = 20 \text{ V}$

Fokussierung

bipotential-elektrostatisch
elektronenoptisches System

Ablenkung

magnetisch

Kapazität

$c_a = 2,0 \text{ pF}$

Diese Kapazität bildet im wesentlichen die Ausgangsimpedanz der Röhre.

Durch den Einbau in die Ablenkeinheit erhöht sich c_a .

XQ 1277

Kenn- und Betriebsdaten:

Elektrische Daten, Fortsetzung

Signalelektrodenspannung	U_A	=	10...25	V	¹⁾
Spannung an G_3G_6 (Feldnetz)	$U_{G3G6/}$	=	500	V	²⁾
Spannung an G_4 (Fokussierelektrode)	U_{G4}	=	60...85	V	³⁾
Spannung an G_2G_5	$U_{G2G5/}$	=	300	V	²⁾⁴⁾
Signalstrom bei weißem Licht $E = 1 \text{ lx}$ (2856 K)	I_A	=	320 (≥ 250)	nA	
Signalstrom bei weißem Licht $E = 1 \text{ lx}$ (2856 K) und Zwischenschaltung eines IR-Filters (siehe Durchlaßkurve)	I_A	=	80 (≥ 50)	nA	
Sperrspannung an G_1 ohne Austastsignal	$-U_{G1}$	=	30...80	V	
magn. Flußdichte der Justierspule oder des -magneten	\emptyset	=	0...0,4	mT	

Speicherplatte

Dunkelstrom ($\varphi_U = 25 \text{ }^\circ\text{C}$)	I_0	=	5 (≤ 10)	nA	
Maximum der spektr. Empfindlichkeit bei			ca. 775	nm	
Grenzwellenlänge			ca. 1000	nm	
Auflösung in Bildmitte			550 (≥ 500)	Zeilen	⁵⁾
Auflösung in den Bildecken			450 (≥ 400)	Zeilen	⁵⁾
mittlerer γ -Wert	\approx		1		
Restsignal, 60 ms nach Abschalten der Beleuchtung gemessen (2856 K), $I_A = 0,2 \text{ } \mu\text{A}$			10 (≤ 15)	%	
maximal zulässige Bildfehler			siehe	6)	

Anmerkungen siehe nächste Seiten dieses Datenblattes

Grenzdaten: (absolute Werte)

(abgetastete Fläche $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$ ⁷⁾)

U_A	= max. 50 V ⁸⁾	I_{AM}	= max. 0,8 μA ⁹⁾
$U_{G3G6/}$	= max. 750 V	E	= max. 10 000 lx ¹⁰⁾
U_{G4}	= max. 350 V	U_{-FK}	= max. 125 V
$U_{G2G5/}$	= max. 350 V	U_{+FK}	= max. 10 V
$-U_{G1}$	= max. 300 V	$\$U, \A	= max. 70 °C
$+U_{G1}$	= max. 0 V	t_h	= min. 1 min

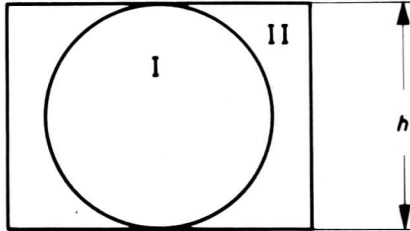
-
- 1) Die Signalelektrodenspannung ist auf den vom Röhrenhersteller auf dem Röhrenkolben angegebenen Wert einzustellen ($E_{sj} = \dots \text{ V}$).
Um Einbrennerscheinungen zu verringern, ist die Signalelektrodenspannung mit einer Genauigkeit von $\pm 2 \text{ V}$ einzustellen; der Spannungsabfall über dem Arbeitswiderstand R_A ist klein zu halten.
Bei Katodenaustastung ist der Spannungsabfall über dem Katodenwiderstand zu berücksichtigen.
- 2) An G3G6 muß immer eine höhere positive Spannung liegen als an G2G5. Das optimale Spannungsverhältnis $U_{G3G6}/U_{G2G5/}$, zur Erzielung geringer Landefehler, hängt von der verwendeten Ablenkeinheit ab. Für den empfohlenen Typ (KV 19 G) wird ein Spannungsverhältnis von 5:3 empfohlen.
- 3) eingestellt auf optimale Fokussierung. Durch die Bipotential-Fokussierung liegt der Bereich der Fokussierspannung höher als bei Röhren mit Einfachfokussierung, wie z.B. XQ 1275.
- 4) $U_{G2G5/}$ soll $\geq 250 \text{ V}$ sein, damit ein ausreichender Strahlstrom erreicht wird.
- 5) auf einem EIA-Auflösungs-Dia; die Frontplattenbeleuchtung ist für einen Signalstrom mit Spitzenwert $0,2 \mu\text{A}$ eingestellt. Die Auflösung ist von der verwendeten Fokussier- und Ablenkeinheit abhängig. Die angegebenen Werte sind nur für die empfohlene Spule gültig.

XQ 1277

6) Meßbedingungen für maximal zulässige Bildfehler

- a) Ein Zonentestbild wird auf der Speicherplatte so abgebildet, daß die nutzbare Bildfläche gleichmäßig beleuchtet ist.

Das Testbild hat ein Seitenverhältnis von 3:4 für eine abgetastete Fläche von $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$ und ist in 2 Zonen entsprechend folgender Abbildung unterteilt



VZ 742007

- b) Die Beleuchtungsstärke wird für einen Signalstrom von $0,2 \mu\text{A}$ und der zugehörige Strahlstrom für richtige Stabilisierung eingestellt.
 c) Der Monitor soll bei geschlossenem Objektiv für ein eben sichtbares Raster, bzw. bei geöffnetem Objektiv für ein nicht überstrahltes Raster eingestellt werden.

Anzahl, Größe, Lage und Modulationstiefe von Bildfehlern

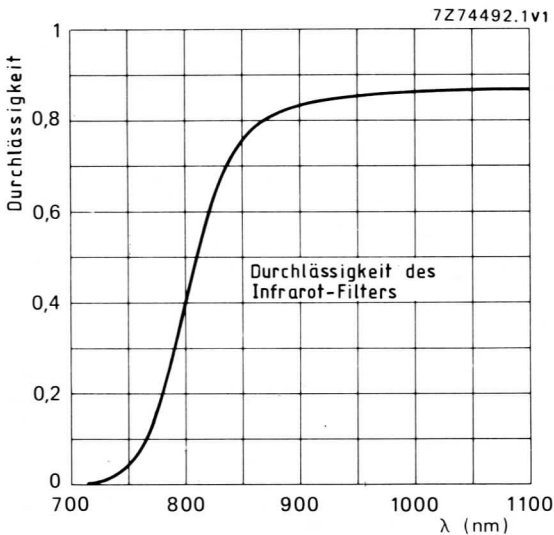
Schwarze und weiße Bildfehler werden gleichberechtigt gezählt, sofern ihr Kontrast größer ist als 50 % des Bildweiß auf einem Video-Oszilloskop

Flecken mit einem Kontrast $\geq 100 \%$ werden voll gezählt; Flecken mit einem Kontrast $> 50 \%$... $< 100 \%$ werden mit ihrer halben Größe berücksichtigt.

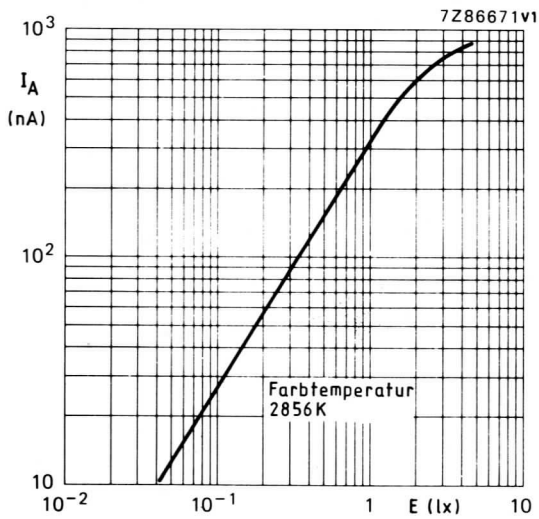
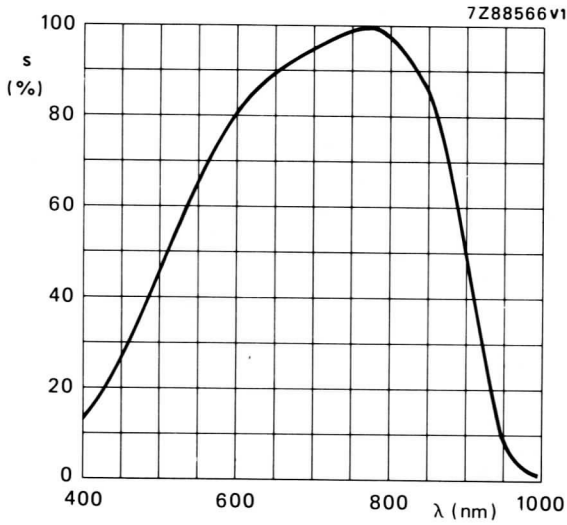
Unschärf begrenzte Flecken, Striche sowie schmutziger, körniger oder ungleichmäßiger Hintergrund sind nur bis zu einem Kontrast $\leq 50 \%$ zugelassen.

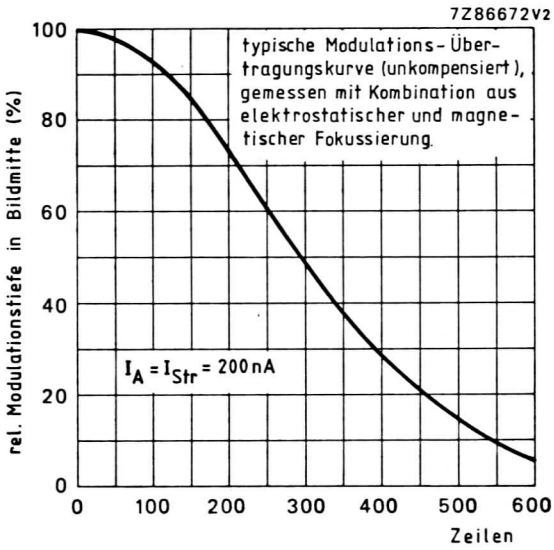
Bildfehlergröße in % der Bildhöhe	max. zugel. Anzahl von Bildfehlern	
	Zone I	Zone II
$> 1,2$	0	0
$> 0,8 \dots \leq 1,2$	0	1
$> 0,4 \dots \leq 0,8$	4	5
$> 0,2 \dots \leq 0,4$	5	5
$\leq 0,2$	werden nicht gezählt, sofern nicht eine Anhäufung zu unsaubereren Bildern führt	
Summe (max.)	5	7

- 7) Zeitweilige Abtastung einer kleineren Fläche als $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$ muß vermieden werden, da sonst Empfindlichkeitsunterschiede in der Speicherschicht auftreten können.
- 8) Da bei Newvicons eine automatische Empfindlichkeitssteuerung durch Regelung der Signalelektrodenspannung nicht möglich ist, muß dieses auf andere Weise, wie z.B. Blendeneinstellung oder Neutralfilter, erzielt werden. Soll diese Röhre in eine Kamera, die für andere Vidikons entwickelt wurde, eingesetzt werden, so muß die Schaltung für die automatische Empfindlichkeitssteuerung außer Betrieb gesetzt und die Signalelektrodenspannung nach dem vorhergehend (Anmerkung 1) beschriebenen Abgleich eingestellt werden.
- 9) Videoverstärker müssen für Signalströme dieser Größe bemessen sein, ohne daß Übersteuerung auftritt.
- 10) weißes Licht, gleichmäßig diffus über die gesamte Frontfläche verteilt. Es muß darauf geachtet werden, daß bei Abbildung der Sonne die Blende nicht weiter als $1/f = 11$ geöffnet ist, da die Röhre sonst augenblicklich beschädigt wird.



XQ 1277

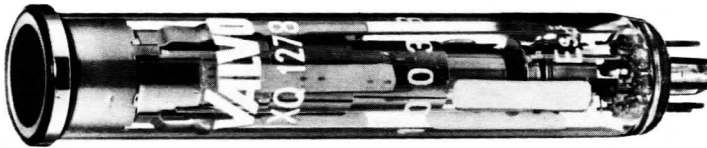




XQ 1278

2/3"-NEWVICON[®]

mit getrenntem Feldnetz,
bipotentialer-elektrostatischer Fokussierung
und magnetischer Ablenkung,
hoher Auflösung und
fotoleitender Schicht sehr hoher Empfindlichkeit,
geeignet für Sicherheits- und Überwachungsanwendungen



Das Newvicon XQ 1278 ist geeignet zum Einsatz in kleinen Kompakt-Kameras für Sicherheits- und Überwachungsaufgaben, z.B. wo hohe Empfindlichkeit und Auflösung, geringe Abmessungen und niedriger Leistungsverbrauch wichtig sind.

Die fotoempfindliche Schicht dieser Röhre besteht aus Cadmium- und Zink-Telluriden.

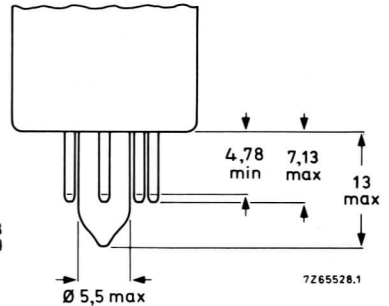
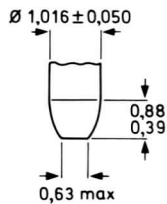
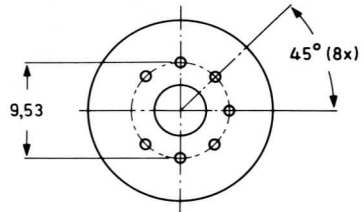
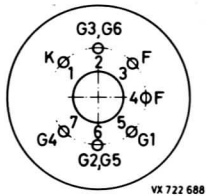
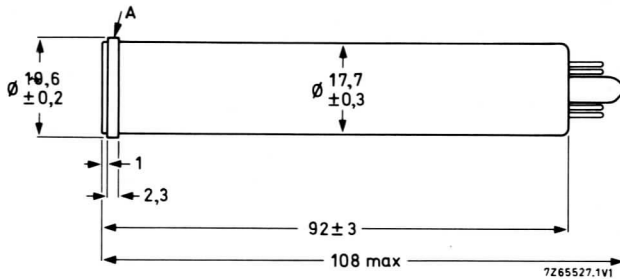
Das Newvicon ist mechanisch austauschbar mit 2/3"-Vidikons mit getrenntem Feldnetz, z.B. XQ 1272 sowie Newvicons, z.B. XQ 1275 und hat eine ähnliche Sockelbeschaltung.

Kurzdaten:

Heizung	$U_F = 6,3 \text{ V}$
	$I_F = 95 \text{ mA}$
Auflösung	550 Zeilen
Maximum der spektr. Empfindlichkeit	ca. 750 nm
Grenzwellenlänge	ca. 900 nm
Fokussierung	elektrostatisch
Ablenkung	magnetisch

XQ 1278

Abmessungen in mm:



Sockel:

Spezial 7p

Zubehör:

Fassung

56 049

Ablenkeinheit

KV 19 G oder KV 19 L

Masse:

ca. 25 g

Einbaulage:

beliebig

Kenn- und Betriebsdaten:

(abgetastete Fläche $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$, Frontplattentemperatur $30 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Optische Daten

nutzbare Bilddiagonale $\leq 11 \text{ mm}$
(Seitenverhältnis 3:4)

Lage der Bildfläche Die Horizontalablenkung soll etwa parallel zur Ebene durch die Röhrenachse und den Röhrenstift 4 verlaufen.

Frontplatte

Dicke 1,5 mm
Brechungsindex $n = 1,61$

Elektrische Daten

Heizung indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom, Parallel- oder Serienspeisung

Heizspannung $U_F = 6,3 \text{ V} \pm 10 \%$

Bei Serienspeisung darf die Heizspannung beim Einschalten $9,5 \text{ V}$ nicht überschreiten; notfalls muß ein Strombegrenzer verwendet werden.

Heizstrom bei $U_F = 6,3 \text{ V}$ $I_F = 95 \text{ mA}$

Strahl-System

Spannung an G_1 Die Spannung an G_1 muß so eingestellt werden, daß ein ausreichender Strahlstrom für stabilisiertes "Weiß" gewährleistet ist.

Austastspannung

an G_1 $U_{G1 \text{ MM}} = 75 \text{ V}$
an Katode $U_{K \text{ MM}} = 20 \text{ V}$

Fokussierung bipotential-elektrostatich
elektronenoptisches System

Ablenkung magnetisch

Kapazität $c_a = 2,0 \text{ pF}$
Diese Kapazität bildet im wesentlichen die Ausgangsimpedanz der Röhre.
Durch den Einbau in die Ablenkeinheit erhöht sich c_a .

XQ 1278

Kenn- und Betriebsdaten:

Elektrische Daten, Fortsetzung

Signalelektrodenspannung	U_A	=	10...35	v	¹⁾
Spannung an G_3G_6 (Feldnetz)	$U_{G3G6/}$	=	500	v	²⁾
Spannung an G_4 (Fokussierelektrode)	U_{G4}	=	60...85	v	³⁾
Spannung an G_2G_5	$U_{G2G5/}$	=	300	v	²⁾⁴⁾
Signalstrom bei weißem Licht $E = 1 \text{ lx}$ (2856 K)	I_A	=	260 (≥ 200)	nA	
Sperrspannung an G_1 ohne Austastsignal	$-U_{G1}$	=	30...80	v	
magn. Flußdichte der Justierspule oder des -magneten	ϕ	=	0...0,4	mT	

Speicherplatte

Dunkelstrom ($\phi_U = 25 \text{ }^\circ\text{C}$)	I_0	=	2 (≤ 4)	nA	
Maximum der spektr. Empfindlichkeit bei			ca. 750	nm	
Grenzwellenlänge			ca. 900	nm	
Auflösung in Bildmitte			550 (≥ 500)	Zeilen	⁵⁾
Auflösung in den Bildecken			450 (≥ 400)	Zeilen	⁵⁾
mittlerer γ -Wert	\approx		1		
Restsignal, 60 ms nach Abschalten der Beleuchtung gemessen (2856 K), $I_A = 0,2 \text{ } \mu\text{A}$			10 (≤ 15)	%	
maximal zulässige Bildfehler			siehe	6)	

Anmerkungen siehe nächste Seite dieses Datenblattes

Grenzdaten: (absolute Werte)

(abgetastete Fläche $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$ ⁷⁾)

U_A	= max.	50 V	⁸⁾
$U_{G3G6/}$	= max.	750 V	
U_{G4}	= max.	350 V	
$U_{G2G5/}$	= max.	350 V	
$-U_{G1}$	= max.	300 V	
$+U_{G1}$	= max.	0 V	

$I_{A M}$	= max.	0,8 μA	⁹⁾
E	= max.	10 000 lx	¹⁰⁾
U_{-FK}	= max.	125 V	
U_{+FK}	= max.	10 V	
ϑ_U, ϑ_A	= max.	70 °C	
t_h	= min.	1 min	

¹⁾ Die Signalelektrodenspannung ist auf den vom Röhrenhersteller auf dem Röhrenkolben angegebenen Wert einzustellen ($E_{s_j} = \dots \text{ V}$).

Um Einbrennerscheinungen zu verringern, ist die Signalelektrodenspannung mit einer Genauigkeit von $\pm 2 \text{ V}$ einzustellen; der Spannungsabfall über dem Arbeitswiderstand R_A ist klein zu halten.

Bei Katodenaustastung ist der Spannungsabfall über dem Katodenwiderstand zu berücksichtigen.

²⁾ An G3G6 muß immer eine höhere positive Spannung liegen als an G2G5. Das optimale Spannungsverhältnis $U_{G3G6}/U_{G2G5/}$, zur Erzielung geringer Landefehler, hängt von der verwendeten Ablenkeinheit ab. Für den empfohlenen Typ (KV 19 G) wird ein Spannungsverhältnis von 5:3 empfohlen.

³⁾ eingestellt auf optimale Fokussierung. Durch die Bipotential-Fokussierung liegt der Bereich der Fokussierspannung höher als bei Röhren mit Einfachfokussierung, wie z.B. XQ 1275.

⁴⁾ $U_{G2G5/}$ soll $\geq 250 \text{ V}$ sein, damit ein ausreichender Strahlstrom erreicht wird.

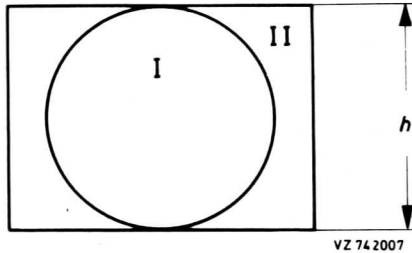
⁵⁾ auf einem EIA-Auflösungs-Dia; die Frontplattenbeleuchtung ist für einen Signalstrom mit Spitzenwert $0,2 \mu\text{A}$ eingestellt. Die Auflösung ist von der verwendeten Fokussier- und Ablenkeinheit abhängig. Die angegebenen Werte sind nur für die empfohlene Spule gültig.

XQ 1278

6) Meßbedingungen für maximal zulässige Bildfehler

- a) Ein Zonentestbild wird auf der Speicherplatte so abgebildet, daß die nutzbare Bildfläche gleichmäßig beleuchtet ist.

Das Testbild hat ein Seitenverhältnis von 3:4 für eine abgetastete Fläche von $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$ und ist in 2 Zonen entsprechend folgender Abbildung unterteilt



- b) Die Beleuchtungsstärke wird für einen Signalstrom von $0,2 \mu\text{A}$ und der zugehörige Strahlstrom für richtige Stabilisierung eingestellt.
- c) Der Monitor soll bei geschlossenem Objektiv für ein eben sichtbares Raster, bzw. bei geöffnetem Objektiv für ein nicht überstrahltes Raster eingestellt werden.

Anzahl, Größe, Lage und Modulationstiefe von Bildfehlern

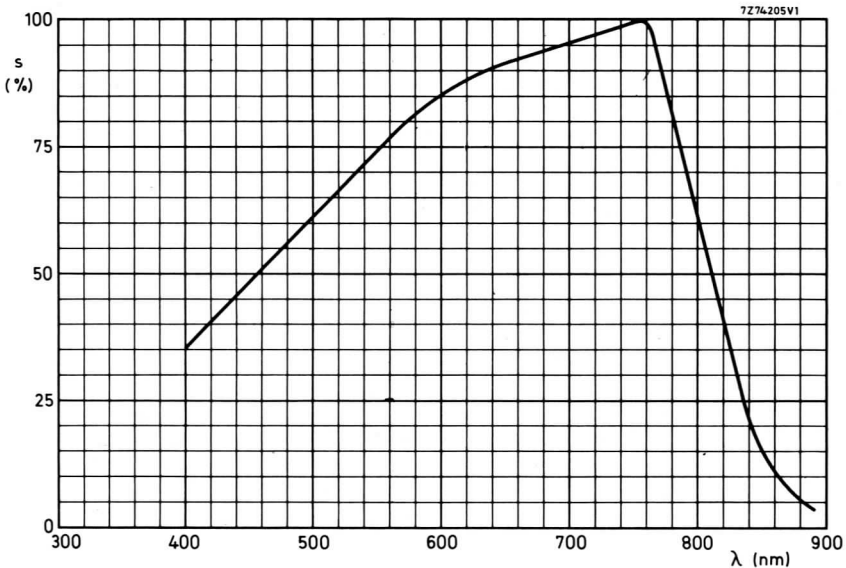
Schwarze und weiße Bildfehler werden gleichberechtigt gezählt, sofern ihr Kontrast größer ist als 50 % des Bildweiß auf einem Video-Oszilloskop

Flecken mit einem Kontrast $\geq 100 \%$ werden voll gezählt; Flecken mit einem Kontrast $> 50 \%$... $< 100 \%$ werden mit ihrer halben Größe berücksichtigt.

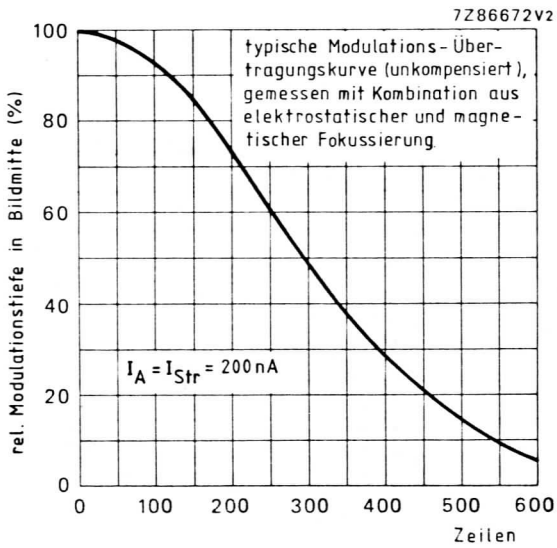
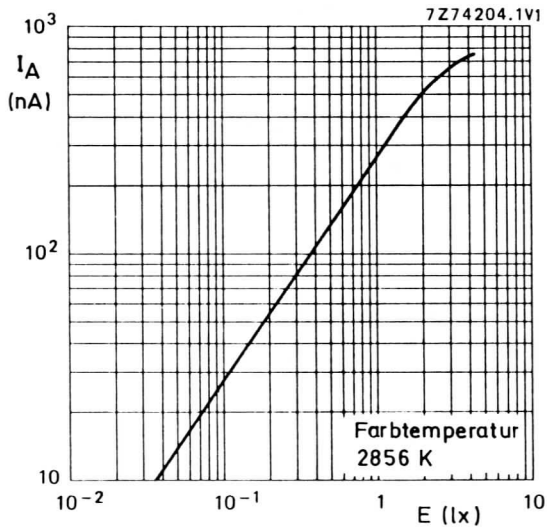
Unschärf begrenzte Flecken, Striche sowie schmutziger, körniger oder ungleichmäßiger Hintergrund sind nur bis zu einem Kontrast $\leq 50 \%$ zugelassen.

Bildfehlergröße in % der Bildhöhe	max. zugel. Anzahl von Bildfehlern	
	Zone I	Zone II
$> 1,2$	0	0
$> 0,8 \dots \leq 1,2$	0	1
$> 0,4 \dots \leq 0,8$	4	4
$> 0,2 \dots \leq 0,4$	4	4
$\leq 0,2$	werden nicht gezählt, sofern nicht eine Anhäufung zu unsaubereren Bildern führt	
Summe (max.)	8	

- 7) Zeitweilige Abtastung einer kleineren Fläche als $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$ muß vermieden werden, da sonst Empfindlichkeitsunterschiede in der Speicherschicht auftreten können.
- 8) Da bei Newvicons eine automatische Empfindlichkeitssteuerung durch Regelung der Signalelektrodenspannung nicht möglich ist, muß dieses auf andere Weise, wie z.B. Blendeneinstellung oder Neutralfilter, erzielt werden. Soll diese Röhre in eine Kamera, die für andere Vidikons entwickelt wurde, eingesetzt werden, so muß die Schaltung für die automatische Empfindlichkeitssteuerung außer Betrieb gesetzt und die Signalelektrodenspannung nach dem vorhergehend (Anmerkung 1) beschriebenen Abgleich eingestellt werden.
- 9) Videoverstärker müssen für Signalströme dieser Größe bemessen sein, ohne daß Übersteuerung auftritt.
- 10) weißes Licht, gleichmäßig diffus über die gesamte Frontfläche verteilt. Es muß darauf geachtet werden, daß bei Abbildung der Sonne die Blende nicht weiter als $1/f = 11$ geöffnet ist, da die Röhre sonst augenblicklich beschädigt wird.



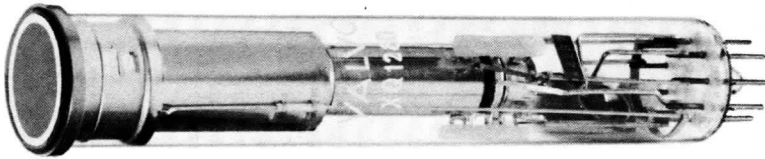
XQ 1278



XQ 1280

1"-VIDIKON

mit getrenntem Feldnetz,
Präzisions-Strahlensystem,
fotoleitender Schicht hoher Empfindlichkeit
Maximum im Bereich 450 bis 500 nm
und mittlerer Trägheit für optimale
Integrierung des Quantenrauschens
bei medizinischen und industriellen Röntgen-Anwendungen
in Verbindung mit Röntgenbildverstärkern mit
P 11 oder P 20-Leuchtschirm

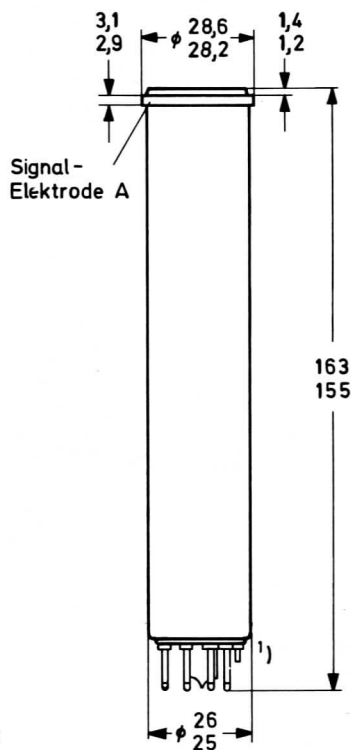
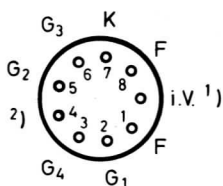
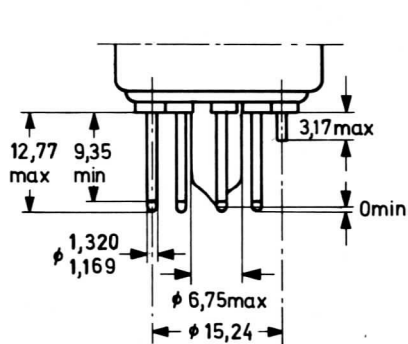


Kurzdaten:

Heizung	$U_F = 6,3 \text{ V}$
	$I_F = 95 \text{ mA}$
Grenzauflösung	$\geq 60 \text{ lp/mm}$
Maximum der spektr. Empfindlichkeit zwischen	450 und 500 nm
Grenzwellenlänge	ca. 800 nm
Fokussierung	magnetisch
Ablenkung	magnetisch

XQ 1280

Abmessungen in mm:



Sockel: Ditetrar (E 8-11)

Zubehör:

Fassung 56 602
Fokussier- und Ablenkeinheit AT 1116 S

Masse: ca. 55 g

Einbaulage: beliebig

VS 722258.1

¹⁾ kurzer Führungsstift

²⁾ Dieser Stift ist nicht beschaltet, um die Röhre in einer Kamera betreiben zu können, die für 1"-PLUMBICON[®] - Röhren mit ACT-Betrieb konstruiert ist.

Kenn- und Betriebsdaten:

(Frontplattentemperatur 30 ± 2 °C)

Optische Daten

Durchmesser der nutzbaren Bildfläche 15 mm ¹⁾
Lage der Bildfläche Die Horizontalablenkung soll etwa parallel zur Ebene durch die Röhrenachse und den Führungsstift verlaufen.

Frontplatte

Dicke $2,3 \pm 0,1$ mm
Brechungsindex $n = 1,49$

Elektrische Daten

Heizung indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom, Parallel- oder Serienspeisung

Heizspannung $U_F = 6,3 \text{ V} \pm 10 \%$

Bei Serienspeisung darf die Heizspannung beim Einschalten 9,5 V nicht überschreiten; notfalls muß ein Strombegrenzer verwendet werden.

Heizstrom $I_F = 95 \text{ mA}$

Strahl-System

Sperrspannung an G_1 ohne Austastsignal $-U_{G1} = 55 (30 \dots 100) \text{ V}$

Austastspannung

an G_1 $U_{G1 \text{ MM}} = 50 \pm 10 \text{ V}$

an Katode $U_K \text{ MM} = 20 \text{ V}$

G_2 -Strom bei normalem Strahlstrom

$I_{G2} < 0,5 \text{ mA}$

Fokussierung

magnetisch

Ablenkung

magnetisch

Kapazität

$c_a = 3 \dots 5 \text{ pF}$

Diese Kapazität bildet im wesentlichen die Ausgangsimpedanz der Röhre. Durch den Einbau in die Fokussier- und Ablenkeinheit erhöht sich c_a .

Anmerkungen siehe 6. Seite dieses Datenblattes

XQ 1280

Kenn- und Betriebsdaten:

Elektrische Daten, Fortsetzung

Signalelektrodenspannung bei $I_0 = 20 \text{ nA}$	$U_A = 40 (30 \dots 70)$	V
Spannung an G_4 (Feldnetz)	$U_{G4} = 600$	960 V ²⁾
Spannung an G_3 (Fokussierelektrode)	$U_{G3} = 375$	600 V ²⁾
Spannung an G_2 (Beschleunigungselektrode)	$U_{G2} = 300$	V
Spannung an G_1 (Steuerelektrode)	siehe 6)	
Signalstrom, Spitzenwert	$I_{AM} = 150$	nA ⁸⁾⁹⁾
Fokussier-Feldstärke	$= 3600$	4800 A/m ³⁾⁴⁾
Justier-Feldstärke	$= 0 \dots 320$	A/m ⁵⁾

Speicherplatte

Spektraltyp der Speicherschicht	Typ B
Dunkelstrom	$I_0 = 20 \text{ nA}$ 7)
Maximum der spektr. Empfindlichkeit bei	ca. 475 nm
Rotempfindlichkeit	bis ca. 800 nm
Beleuchtungsstärke bei $I_A = 150 \text{ nA}$, Spitzenstrom	
P 20-Leuchtschirm	$= 1 (\leq 2) \text{ lx}$ $= 2 \cdot 10^{-7} (\leq 4 \cdot 10^{-7}) \text{ W/cm}^2$
P 11-Leuchtschirm	$= 0,2 (\leq 0,4) \text{ lx}$ $= 1,5 \cdot 10^{-7} (\leq 3 \cdot 10^{-7}) \text{ W/cm}^2$
Restsignal nach Dunkelimpuls von 200 ms	$15 (\leq 20) \%$ 10)
Grenzauflösung in Bildmitte bei U_{G4}/U_{G3}	$\geq \frac{600/375}{50} \left| \frac{960/600}{60} \text{ V LP/mm} \right.$ 11)
γ -Wert bei $I_A = 10 \dots 200 \text{ nA}$	$= 0,7$ 12)
Bildfehler	siehe 13)

Anmerkungen siehe nächste Seite dieses Datenblattes

Grenzdaten: (absolute Werte)

U_A	= max.	100 V	U_{-FK}	= max.	125 V
U_{G4}	= max.	1100 V	U_{+FK}	= max.	50 V
U_{G3}	= max.	800 V	I_O	= max.	0,1 μ A
U_{G4G3}	= max.	450 V	I_{AM}	= max.	0,6 μ A
U_{G2}	= max.	350 V	Z_{FK}	= min.	2 k Ω
$-U_{G1}$	= max.	125 V	E	= max.	5000 lx
$+U_{G1}$	= max.	0 V	ϑ_A	= max.	80 °C
			ϑ_S	= max.	80 °C

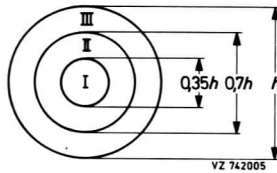
- 1) Der Mittelpunkt der nutzbaren Fläche auf der Speicherschicht von 16,2 mm \varnothing fällt mit dem Mittelpunkt der Frontplatte zusammen. Die Ablenkamplitude wird so eingestellt, daß eine Bildfläche von 15 mm \varnothing auf der Speicherschicht als Kreisfläche auf einem Monitor abgebildet wird, wobei der Durchmesser der Abbildung der Bildhöhe des Monitors entspricht. Die Bildfläche von 15 mm \varnothing soll innerhalb der nutzbaren Fläche der Speicherschicht (16,2 mm \varnothing) liegen. Die Bildmitte und die Mitte der nutzbaren Fläche auf der Speicherschicht fallen nicht exakt zusammen. Dies ist eine Folge der Exzentrizität des Bildverstärker-Ausgangsfensters und des optischen Systems.
Zeitweilige Abtastung einer kleineren Fläche als 15 mm \varnothing muß vermieden werden, da sonst Empfindlichkeitsunterschiede in der Speicherschicht auftreten können.
Bei Ausfall einer Ablenkrichtung muß der Strahl sofort unterdrückt werden.
- 2) Der optimale Wert von U_{G4} für maximale Auflösung und Signalgleichmäßigkeit hängt vom verwendeten Spulensatz ab und liegt bei dem 1,5 bis 1,6fachen Wert von U_{G3} . Unter keinen Umständen darf U_{G4} kleiner sein als U_{G3} , da dies die Speicherschicht zerstören kann.
- 3) Der Fokussierspulenstrom wird für genaue elektrische Fokussierung eingestellt.
- 4) Die Polung der Fokussierspule muß so sein, daß der nordsuchende Pol eines Indikators zum bildseitigen Ende der Spule angezogen wird.
- 5) Die Zentriervorrichtung soll so angebracht sein, daß der Zentriermitelpunkt ca. 94 mm von der Frontfläche der Röhre entfernt ist, und daß ihre Achse mit der Röhrenachse und den Achsen der Fokussier- und Ablenkspulen zusammenfällt.
- 6) eingestellt für einen Strahlstrom, der ausreicht, um einen Signalspitzenstrom $I_{AM} = 600$ nA zu stabilisieren.
- 7) Der Dunkelstrom ist abhängig von der Signalelektrodenspannung (U_A) und der Temperatur.
- 8) Der Signalstrom ist der Ausgangsstrom am Signalelektrodenanschluß abzüglich des Dunkelstromes.
- 9) gemessen mit einem Video-Oszilloskop
- 10) gemessen bei einem Signalspitzenstrom von 150 nA, entsprechend 100 % Kontrast
- 11) gemessen mit einem Video-Verstärker geeigneter Bandbreite und einem Qualitäts-Objektiv, eingestellte Blende 5,6

XQ 1280

12) typische Übertragungskurven siehe 10. Seite dieses Datenblattes

13) Meßbedingungen für maximal zulässige Bildfehler

- a) Die Prüfung der Röhre soll bei Betrieb mit den im Datenblatt angegebenen Spannungen und einem Videoverstärker mit einer Bandbreite von 7 MHz (-3 dB) vorgenommen werden.
- b) Ein Testdiapositiv wird auf der Speicherplatte so abgebildet, daß die nutzbare Fläche (16,2 mm \varnothing) gleichmäßig beleuchtet ist.
Das Testbild ist in 3 Zonen entsprechend folgender Abbildung unterteilt:



gemessen bei 100 % Kontrast entsprechend $I_A = 150$ nA (stabilisiert für 600 nA).

- c) Die Signalelektrodenspannung wird für einen Dunkelstrom von 20 nA eingestellt und die Frontplattentemperatur muß 30 ± 2 °C betragen.
- d) Auf dem Monitor wird ein nicht überstrahltes, weißes Bild eingestellt.
- e) Schwarze und weiße Bildfehler werden gleichberechtigt gezählt.

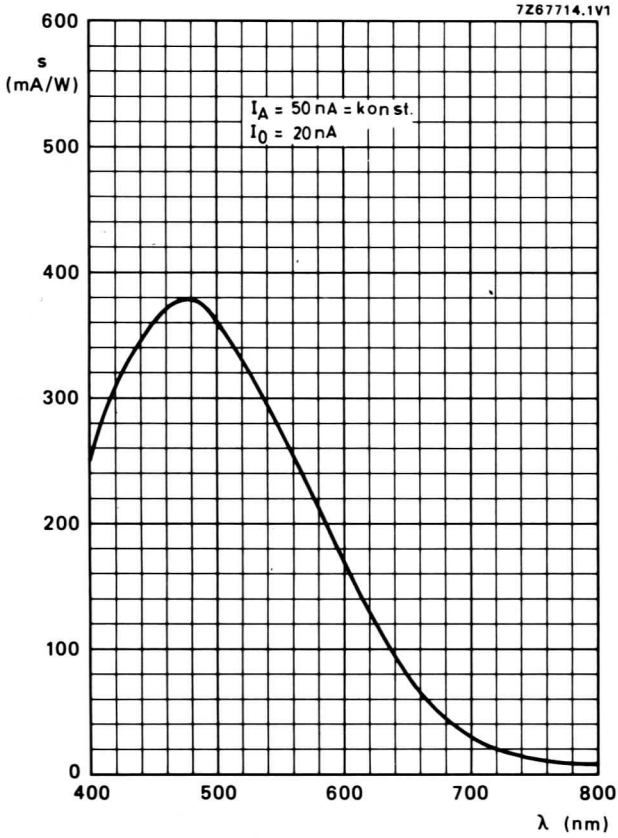
Anzahl, Größe, Lage und Modulationstiefe von Bildfehlern

Bildfehlergröße in % der Bildhöhe	max. zugel. Anzahl von Bildfehlern		
	Zone I	Zone II	Zone III
$> 0,7$	0	0	0
$> 0,45 \dots \leq 0,7$	0	1	3
$> 0,2 \dots \leq 0,45$	2	3	6
$\leq 0,2$	werden nicht gezählt, sofern nicht eine Anhäufung zu unsauberen Bildern führt		
max. zugel. Gesamtzahl von Bildfehlern	2	6	

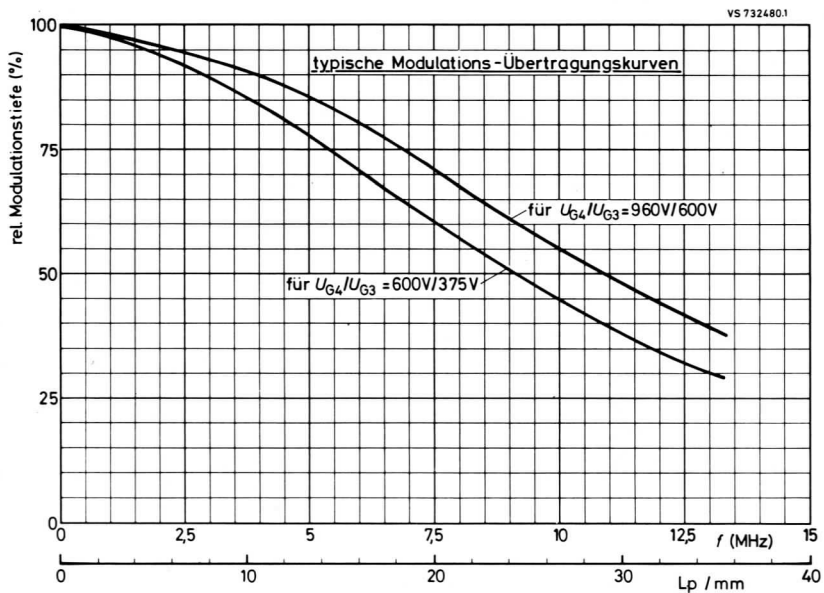
Bildfehler mit einer Modulationstiefe ≤ 6 % (bei $I_A = 150$ nA, gemessen auf einem Video-Oszillografen) und Bildfehler $\geq 0,2$ % der Bildhöhe werden nicht gezählt.

Führt jedoch eine Anhäufung der Bildfehler $\leq 0,2$ % der Bildhöhe zu unsauberen Bildern, so wird die mittlere Modulationstiefe der Anhäufung gezählt.

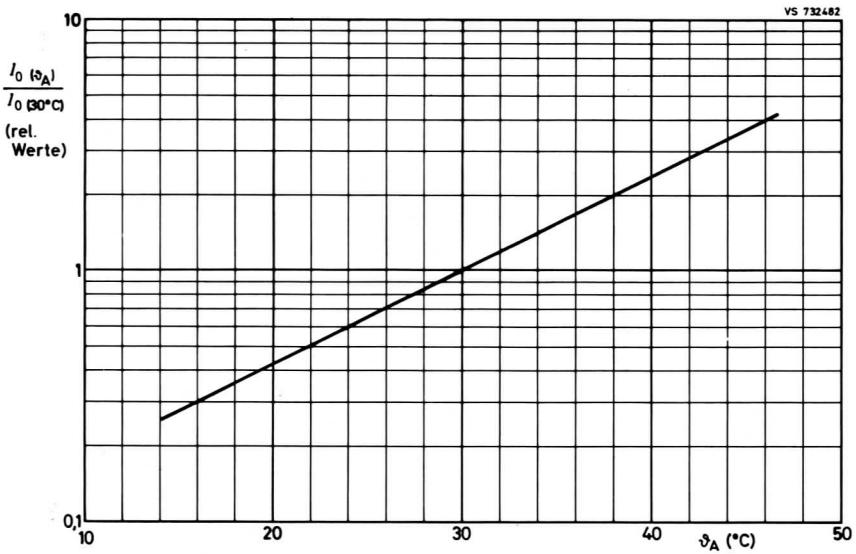
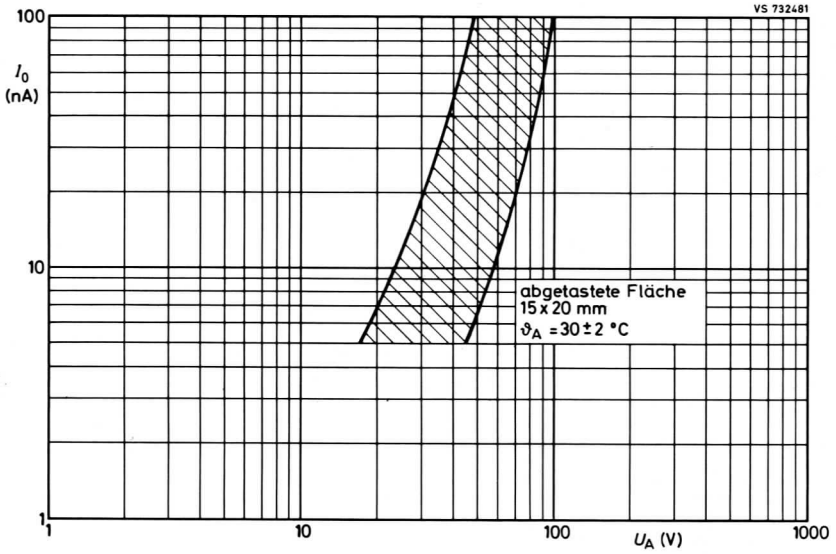
XQ 1280

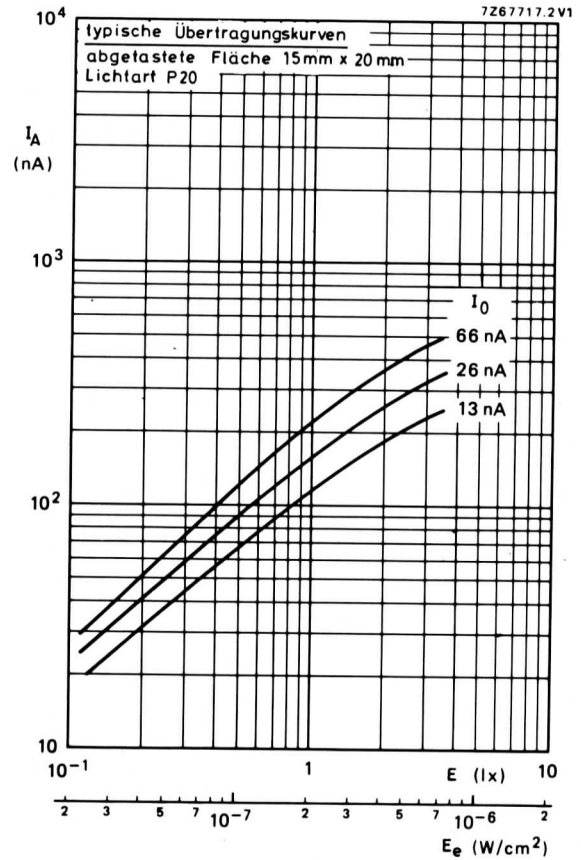
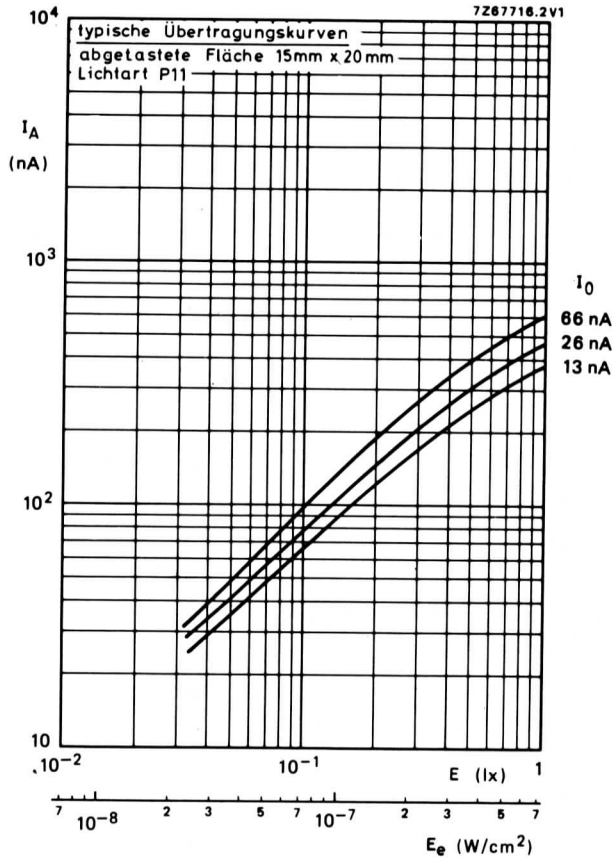


XQ 1280



XQ 1280

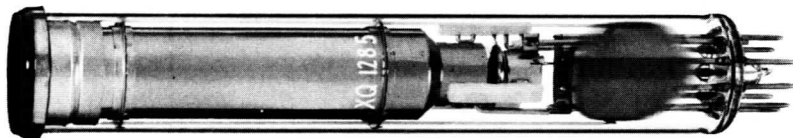




XQ 1285

1"-VIDIKON

mit getrenntem Feldnetz,
Präzisions-Strahlensystem, Faser-Optik,
fotoleitender Schicht hoher Empfindlichkeit
Maximum im Bereich 450 bis 500 nm
und mittlerer Trägheit für optimale
Integrierung des Quantenrauschens
bei medizinischen und industriellen Röntgen-Anwendungen
in Verbindung mit Röntgenbildverstärkern mit
P 11 oder P 20-Leuchtschirm
und Faser-Optik-Eingang

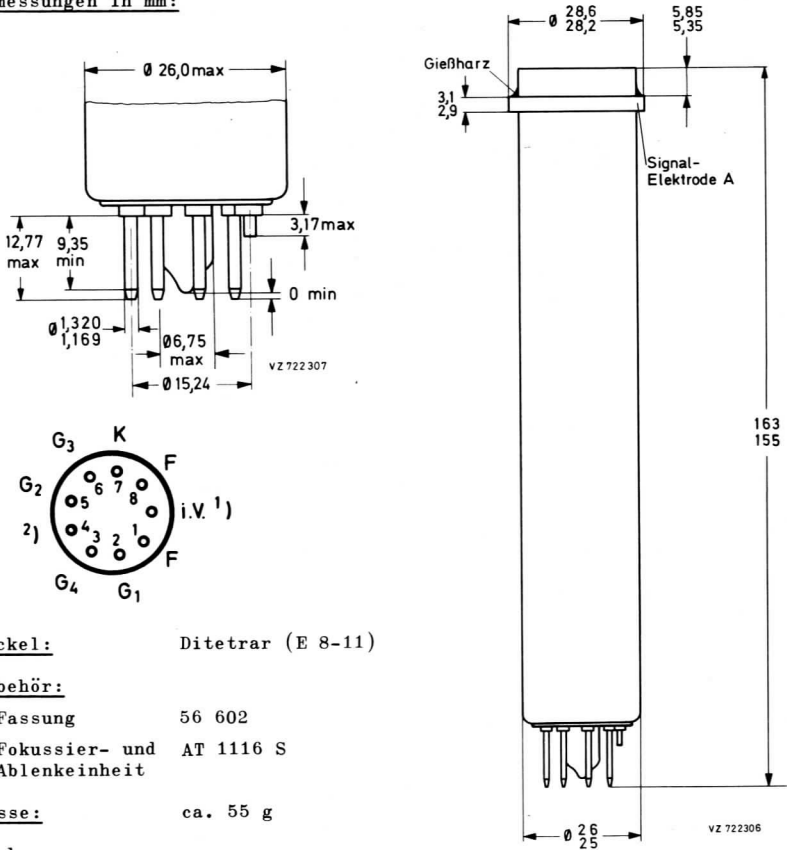


Kurzdaten:

Heizung	$U_F = 6,3 \text{ V}$
	$I_F \hat{=} 95 \text{ mA}$
Grenzauflösung	$\geq 50 \text{ Lp/mm}$
Maximum der spektr. Empfindlichkeit zwischen	450 und 500 nm
Grenzwellenlänge	ca. 800 nm
Fokussierung	magnetisch
Ablenkung	magnetisch

XQ 1285

Abmessungen in mm:



Sockel: Ditetrar (E 8-11)

Zubehör:

Fassung 56 602
 Fokussier- und AT 1116 S
 Ablenkeinheit

Masse: ca. 55 g

Einbau:

Lage beliebig

Die zweckmäßige Kopplung eines Vidikons XQ 1285 mit einer Bildverstärker-
 röhre mit Faser-Optik-Ausgangsfenster kann mechanisch auf zwei Arten erfol-
 gen: entweder durch eine gleichmäßig verteilte axiale Vorwärts-Zugkraft auf
 den Signalelektrodenring oder eine axiale Vorwärts-Stoßkraft auf den Sockel
 oder die Fassung der Röhre. In beiden Fällen wird eine Kraft von 100 bis
 120 N (10 bis 12 kp) empfohlen.

¹⁾ kurzer Führungsstift

²⁾ Dieser Stift ist nicht beschaltet, um die Röhre in einer Kamera betreiben
 zu können, die für 1"-PLUMBICON® - Röhren mit ACT-Betrieb konstruiert ist.

Kenn- und Betriebsdaten:

(Frontplattentemperatur $30 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$)

Optische Daten

Durchmesser der nutzbaren Bildfläche 15 mm ¹⁾
 Lage der Bildfläche Die Horizontalablenkung soll etwa parallel zur Ebene durch die Röhrenachse und den Führungsstift verlaufen.

Faser-Optik

Faser-Durchmesser 7,5 μm
 plan innerhalb 1,5 μm
 numerische Apertur 1,0

Elektrische Daten

Heizung indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom, Parallel- oder Serienspeisung
 Heizspannung $U_F = 6,3 \text{ V} \pm 10 \%$
 Bei Serienspeisung darf die Heizspannung beim Einschalten 9,5 V nicht überschreiten; notfalls muß ein Strombegrenzer verwendet werden.

Heizstrom $I_F = 95 \text{ mA}$

Strahl-System

Sperrspannung an G_1 ohne Austastsignal¹ $-U_{G1} = 55 (30 \dots 100) \text{ V}$

Austastspannung

an G_1 $U_{G1 \text{ MM}} = 50 \pm 10 \text{ V}$

an Katode $U_K \text{ MM} = 20 \text{ V}$

G_2 -Strom bei normalem Strahlstrom

$I_{G2} \leq 0,5 \text{ mA}$

Fokussierung

magnetisch

Ablenkung

magnetisch

Kapazität

$c_a = 3 \dots 5 \text{ pF}$

Diese Kapazität bildet im wesentlichen die Ausgangsimpedanz der Röhre. Durch den Einbau in die Fokussier- und Ablenkeinheit erhöht sich c_a .

Anmerkungen siehe 6. Seite dieses Datenblattes

XQ 1285

Kenn- und Betriebsdaten:

Elektrische Daten, Fortsetzung

Signalelektrodenspannung bei $I_0 = 20 \text{ nA}$	$U_A = 40 (30 \dots 70) \text{ V}$
Spannung an G_4 (Feldnetz)	$U_{G4} = 600 \text{ V} \quad | \quad 960 \text{ V} \quad ^{2)}$
Spannung an G_3 (Fokussierelektrode)	$U_{G3} = 375 \text{ V} \quad | \quad 600 \text{ V} \quad ^{2)}$
Spannung an G_2 (Beschleunigungselektrode)	$U_{G2} = 300 \text{ V}$
Spannung an G_1 (Steuerelektrode)	siehe ⁶⁾
Signalstrom, Spitzenwert	$I_{AM} = 150 \text{ nA} \quad ^{8) 9)}$
Fokussier-Feldstärke	$= 3200 \text{ A/m} \quad | \quad 4800 \text{ A/m} \quad ^{3) 4)}$
Justier-Feldstärke	$= 0 \dots 320 \text{ A/m} \quad ^{5)}$

Speicherplatte

Spektraltyp der Speicherschicht	Typ B
Dunkelstrom	$I_0 = 20 \text{ nA} \quad ^{7)}$
Maximum der spektr. Empfindlichkeit bei	ca. 475 nm
Rotempfindlichkeit	bis ca. 800 nm
Beleuchtungsstärke bei $I_A = 150 \text{ nA}$, Spitzenstrom	
P 20-Leuchtschirm	$= 1,5 (\leq 3) \text{ lx}$ $= 3 \cdot 10^{-7} (\leq 6 \cdot 10^{-7}) \text{ W/cm}^2$
P 11-Leuchtschirm	$= 0,3 (\leq 0,6) \text{ lx}$ $= 2,3 \cdot 10^{-7} (\leq 4,5 \cdot 10^{-7}) \text{ W/cm}^2$
Restsignal nach Dunkelimpuls von 200 ms	$15 (\leq 20) \text{ \%} \quad ^{10)}$
Grenzauflösung in Bildmitte bei U_{G4}/U_{G3}	$\geq \begin{array}{l} 600/375 \quad | \quad 960/600 \text{ V} \\ 50 \quad \quad \quad | \quad 60 \text{ LP/mm} \end{array} \quad ^{11)}$
γ -Wert bei $I_A = 10 \dots 200 \text{ nA}$	$= 0,7 \quad ^{12)}$
Bildfehler	siehe ¹³⁾

Anmerkungen siehe nächste Seite dieses Datenblattes

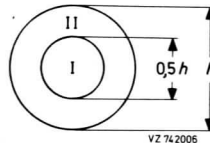
Grenzdaten: (absolute Werte)

$U_A = \text{max. } 100 \text{ V}$ $U_{G4} = \text{max. } 1100 \text{ V}$ $U_{G3} = \text{max. } 800 \text{ V}$ $U_{G4G3} = \text{max. } 450 \text{ V}$ $U_{G2} = \text{max. } 350 \text{ V}$ $-U_{G1} = \text{max. } 125 \text{ V}$ $+U_{G1} = \text{max. } 0 \text{ V}$	$U_{-FK} = \text{max. } 125 \text{ V}$ $U_{+FK} = \text{max. } 50 \text{ V}$ $I_0 = \text{max. } 0,1 \mu\text{A}$ $I_{AM} = \text{max. } 0,6 \mu\text{A}$ $Z_{FK} = \text{min. } 2 \text{ k}\Omega$ $E = \text{max. } 5000 \text{ lx}$ $\phi_A \quad \begin{matrix} \text{v} = \text{min. } -30 \text{ }^\circ\text{C} \\ \text{= max. } +80 \text{ }^\circ\text{C} \end{matrix}$
---	---

- 1) Der Mittelpunkt der nutzbaren Fläche auf der Speicherschicht von 15,8 mm ϕ fällt mit dem Mittelpunkt der Frontplatte zusammen.
Die Ablenkamplitude wird so eingestellt, daß eine Bildfläche von 15 mm ϕ auf der Speicherschicht als Kreisfläche auf einem Monitor abgebildet wird, wobei der Durchmesser der Abbildung der Bildhöhe des Monitors entspricht. Die Bildfläche von 15 mm ϕ soll innerhalb der nutzbaren Fläche der Speicherschicht (15,8 mm ϕ) liegen. Die Bildmitte und die Mitte der nutzbaren Fläche auf der Speicherschicht fallen nicht exakt zusammen. Dies ist eine Folge der Exzentrizität des Bildverstärker-Ausgangsfensters und des optischen Systems.
Zeitweilige Abtastung einer kleineren Fläche als 15 mm ϕ muß vermieden werden, da sonst Empfindlichkeitsunterschiede in der Speicherschicht auftreten können.
Bei Ausfall einer Ablenkrichtung muß der Strahl sofort unterdrückt werden.
- 2) Der optimale Wert von U_{G4} für maximale Auflösung und Signalgleichmäßigkeit hängt vom verwendeten Spulensatz ab und liegt bei dem 1,5 bis 1,6fachen Wert von U_{G3} . Unter keinen Umständen darf U_{G4} kleiner sein als U_{G3} , da dies die Speicherschicht zerstören kann.
- 3) Der Fokussierspulenstrom wird für genaue elektrische Fokussierung eingestellt.
- 4) Die Polung der Fokusserspule muß so sein, daß der nordsuchende Pol eines Indikators zum bildseitigen Ende der Spule angezogen wird.
- 5) Die Zentriervorrichtung soll so angebracht sein, daß der Zentriermittelpunkt ca. 94 mm von der Frontfläche der Röhre entfernt ist, und daß ihre Achse mit der Röhrenachse und den Achsen der Fokussier- und Ablenkspulen zusammenfällt.
- 6) eingestellt für einen Strahlstrom, der ausreicht, um einen Signalspitzenstrom $I_{AM} = 600 \text{ nA}$ zu stabilisieren.
- 7) Der Dunkelstrom ist abhängig von der Signalelektrodenspannung (U_A) und der Temperatur.
- 8) Der Signalstrom ist der Ausgangsstrom am Signalelektrodenanschluß abzüglich des Dunkelstromes.
- 9) gemessen mit einem Video-Oszilloskop
- 10) gemessen bei einem Signalspitzenstrom von 150 nA, entsprechend 100 % Kontrast

XQ 1285

- 11) gemessen mit einem Video-Verstärker geeigneter Bandbreite und einem Schwarzweiß-Strichraster mit der Emulsionsschicht direkt auf der Frontplatte und einer Lichtquelle mit einer spektralen Energieverteilung gemäß P 20-Leuchtschirm. Die mittlere Durchlässigkeit des Schwarzweiß-Strichrasters beträgt ca. 50 % von der Durchlässigkeit für die Weißfläche des Strichrasters.
Eine Apertur- oder γ -Korrekturschaltung ist nicht erforderlich.
- 12) typische Übertragungskurven siehe 10. Seite dieses Datenblattes
- 13) Meßbedingungen für maximal zulässige Bildfehler
- a) Die Prüfung der Röhre soll bei Betrieb mit den im Datenblatt angegebenen Spannungen und einem Videoverstärker mit einer Bandbreite von 7 MHz (-3 dB) vorgenommen werden.
- b) Ein Testdiapositiv wird auf der Speicherplatte so abgebildet, daß die nutzbare Fläche (15,8 mm \varnothing) gleichmäßig beleuchtet ist.
Das Testbild ist in 2 Zonen entsprechend folgender Abbildung unterteilt:



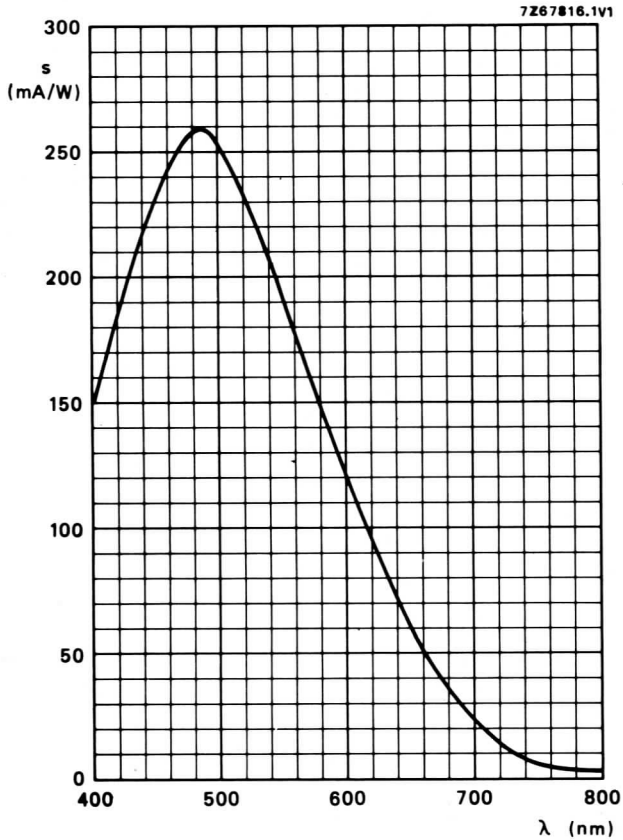
gemessen bei 100 % Kontrast, entsprechend $I_A = 150$ nA (stabilisiert für 600 nA).

- c) Die Signalelektrodenspannung wird für einen Dunkelstrom von 20 nA eingestellt, und die Frontplattentemperatur muß 30 ± 2 °C betragen.
- d) Auf dem Monitor wird ein nicht überstrahltes, weißes Bild eingestellt.
- e) Schwarze und weiße Bildfehler werden gleichberechtigt gezählt.

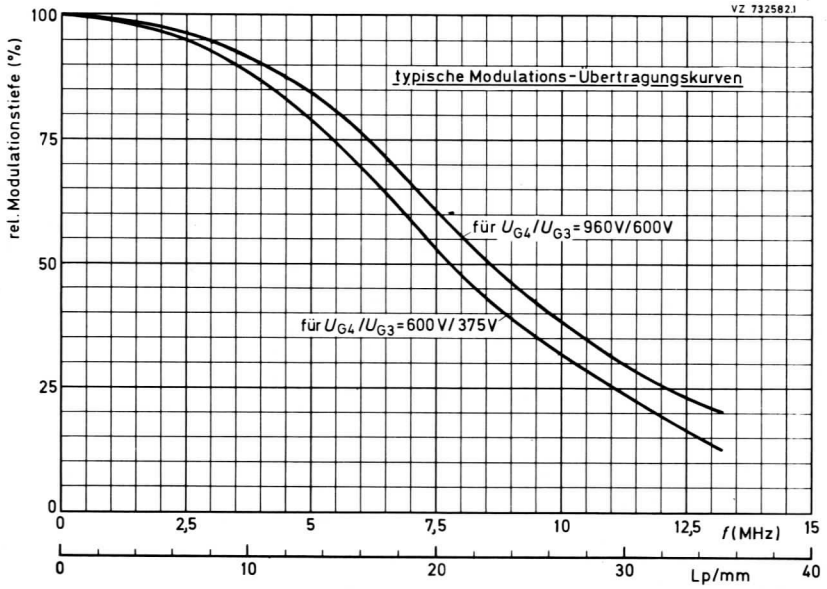
Anzahl, Größe, Lage und Modulationstiefe von Bildfehlern

Bildfehlergröße in % der Bildhöhe	max. zugel. Anzahl von Bildfehlern				
	Zone I		Zone II		Zone I+II
	schwarz	weiß	schwarz	weiß	
$> 0,8$	0	0	0	0	0
$> 0,5 \leq 0,8$	0	1	0	2	2
$> 0,4 \leq 0,5$	1	2	2	3	4
$> 0,2 \leq 0,4$	2	3	4	5	6
$\leq 0,2$	werden nicht gezählt, sofern nicht eine Anhäufung zu unsauberen Bildern führt				
max. zugel. Gesamtzahl von Bildfehlern	3		6		8

Bildfehler $\leq 0,2\%$ der Bildhöhe mit einem Kontrast bei weißen Bildfehlern $\geq 6\%$, bei schwarzen Bildfehlern $\geq 3\%$ werden nicht gezählt. Führt jedoch eine Anhäufung der Bildfehler $\geq 0,2\%$ der Bildhöhe zu unsauberen Bildern, so wird die mittlere Modulationstiefe der Anhäufung gezählt.

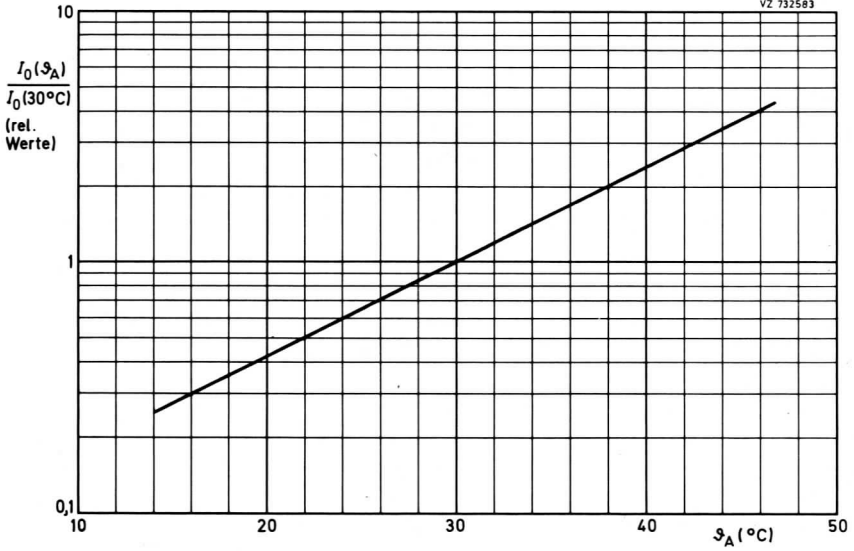


XQ 1285

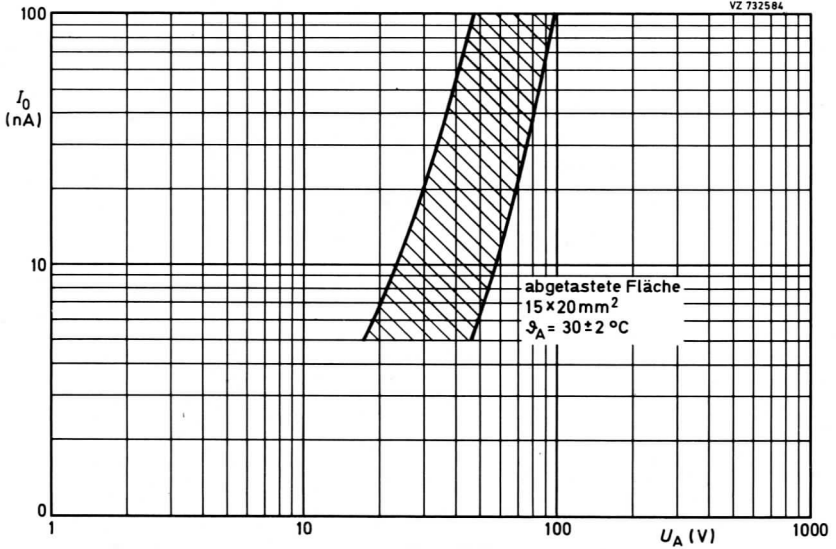


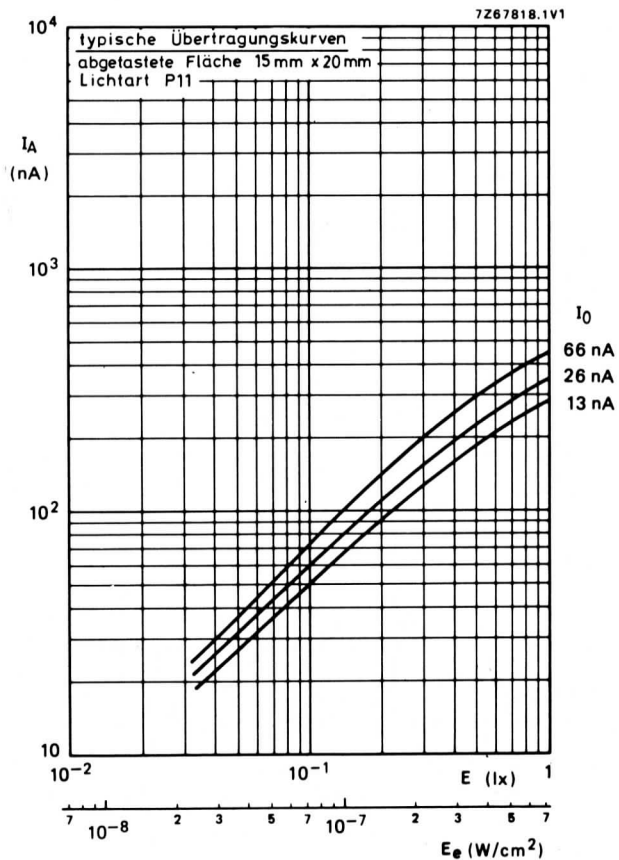
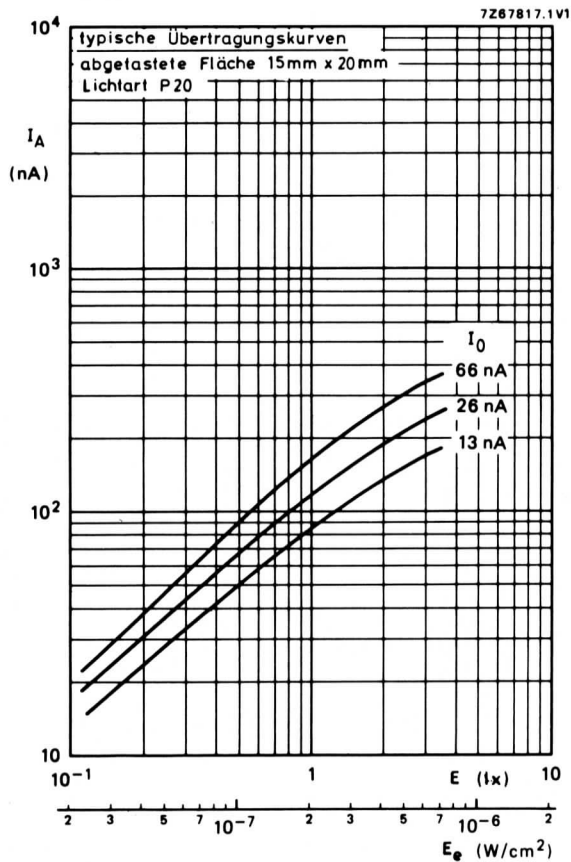
XQ 1285

VZ 732583



VZ 732584

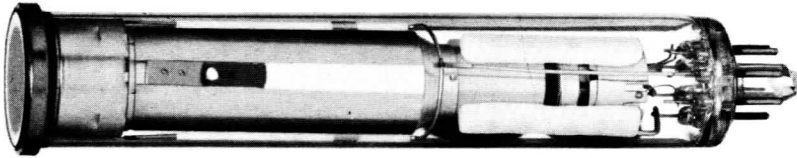




XQ 1380

2/3"-NEWVICON[®]

mit getrenntem Feldnetz,
hoher Auflösung und
fotoleitender Schicht sehr hoher Empfindlichkeit
mit strahlungsresistentem Frontglas
geeignet für Sicherheits- und Überwachungsanwendungen



Das Newvicon XQ 1380 ist geeignet zum Einsatz in kleinen Kompakt-Kameras, die einer hohen Dosis ionisierender Strahlung ausgesetzt sind.

XQ 1380 ist mechanisch und elektrisch identisch mit der Röhre XQ 1274 bis auf folgende Abweichungen.

Strahlungsresistentes Frontglas

Das Frontglas wird aus einem speziellen Glas gefertigt, das unter dem Einfluß einer hohen Dosis von Röntgen- und Gamma-Strahlung keine Bräunung annimmt.

. max. Dosisrate pro Stunde: 5×10^5 Röntgen/Stunde ($4,35 \cdot 10^3$ Gy/h)

. max. kumulative Dosis: 5×10^7 Röntgen

. max. Abnahme der Durchlässigkeit des Frontglases:

max. Abnahme nach einer kumulierten Dosis von

3 % 10^5 Röntgen

10 % 10^6 Röntgen

15 % 5×10^7 Röntgen

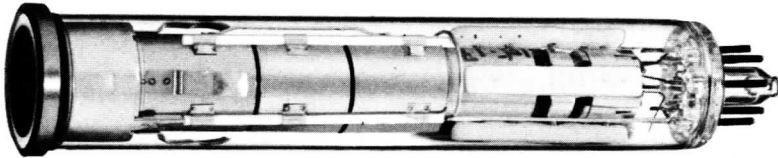
. max. Zunahme des Dunkelstromes bei 25 °C, nach einer kumulierten Dosis von 5×10^7 Röntgen: 75 %

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit s (mA/W) ist um ca. 10 % niedriger als beim Ausgangstyp XQ 1274.

2/3"-NEWVICON[®]

mit getrenntem Feldnetz,
elektrostatischer Fokussierung und magnetischer Ablenkung,
hoher Auflösung und
fotoleitender Schicht sehr hoher Empfindlichkeit
mit strahlungsresistentem Frontglas
geeignet für Sicherheits- und Überwachungsanwendungen



Das Newvicon XQ 1381 ist geeignet zum Einsatz in kleinen Kompakt-Kameras, die einer hohen Dosis ionisierender Strahlung ausgesetzt sind.

XQ 1381 ist mechanisch und elektrisch identisch mit der Röhre XQ 1275 bis auf folgende Abweichungen.

Strahlungsresistentes Frontglas

Das Frontglas wird aus einem speziellen Glas gefertigt, das unter dem Einfluß einer hohen Dosis von Röntgen- und Gamma-Strahlung keine Bräunung annimmt.

- max. Dosisrate pro Stunde: 5×10^5 Röntgen/Stunde ($4,35 \cdot 10^3$ Gy/h)
- max. kumulative Dosis: 5×10^7 Röntgen
- max. Abnahme der Durchlässigkeit des Frontglases:

<u>max. Abnahme</u>	<u>nach einer kumulierten Dosis von</u>
3 %	10^5 Röntgen
10 %	10^6 Röntgen
15 %	5×10^7 Röntgen

max. Zunahme des Dunkelstromes bei 25 °C, nach einer kumulierten Dosis von 5×10^7 Röntgen: 75 %

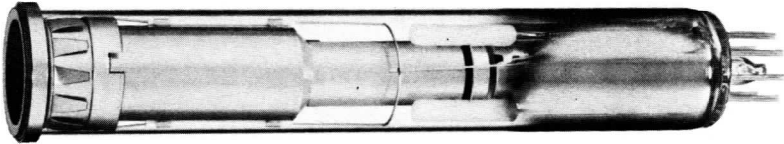
Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit s (mA/W) ist um ca. 10 % niedriger als beim Ausgangstyp XQ 1275.

XQ 1440

1"-NEWVICON[®]

mit getrenntem Feldnetz,
hoher Auflösung und
fotoleitender Schicht sehr hoher Empfindlichkeit,
geeignet für Sicherheits- und Überwachungsanwendungen



Das Newvicon XQ 1440 ist geeignet zum Einsatz in kleinen Kompakt-Kameras für Sicherheits- und Überwachungsaufgaben, z.B. wo hohe Empfindlichkeit und Auflösung, geringe Abmessungen und niedriger Leistungsverbrauch wichtig sind.

Die fotoempfindliche Schicht dieser Röhre besteht aus Cadmium- und Zink-Telluriden.

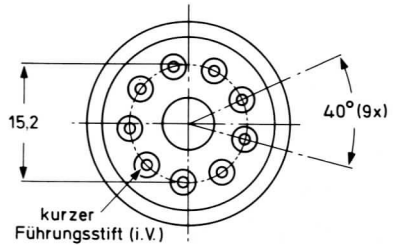
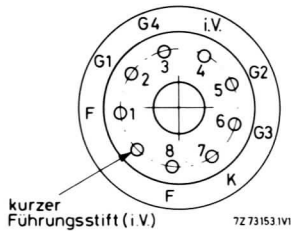
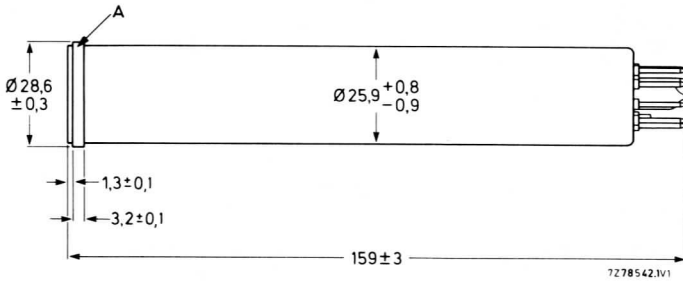
Das Newvicon ist mechanisch austauschbar mit 1"-Vidikons mit getrenntem Feldnetz, z.B. XQ 1240 und hat die gleiche Sockelbeschriftung.

Kurzdaten:

Heizung	$U_F = 6,3 \text{ V}$
	$I_F = 95 \text{ mA}$
Auflösung	750 Zeilen
Maximum der spektr. Empfindlichkeit	ca. 750 nm
Grenzwellenlänge	ca. 900 nm
Fokussierung	magnetisch
Ablenkung	magnetisch

XQ 1440

Abmessungen in mm:



Sockel: Ditetrar (E 8-11)

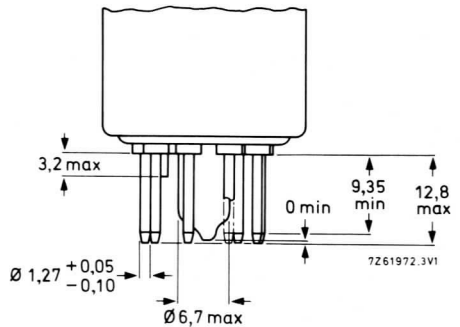
Zubehör:

Fassung 56 602

Fokussier- und
Ablenkeinheit KV 9 G

Masse: 62 g

Einbaulage: beliebig



Kenn- und Betriebsdaten:

(abgetastete Fläche $9,6 \times 12,8 \text{ mm}^2$, Frontplattentemperatur $30 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Optische Daten

nutzbare Bilddiagonale $\leq 16 \text{ mm}$
(Seitenverhältnis 3:4)

Lage der Bildfläche Die Horizontalablenkung soll etwa parallel zur Ebene durch die Röhrenachse und den Führungstift verlaufen

Frontplatte

Dicke $2,5 \text{ mm}$
Brechungsindex $n = 1,61$

Elektrische Daten

Heizung indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom, Parallel- oder Serienspeisung

Heizspannung $U_F = 6,3 \text{ V} \pm 10 \%$

Bei Serienspeisung darf die Heizspannung beim Einschalten $9,5 \text{ V}$ nicht überschreiten; notfalls muß ein Strombegrenzer verwendet werden.

Heizstrom bei $U_F = 6,3 \text{ V}$ $I_F = 95 \text{ mA}$

Strahl-System

Spannung an G_1 Die Spannung an G_1 muß so eingestellt werden, daß ein ausreichender Strahlstrom für stabilisiertes "Weiß" gewährleistet ist.

Austastspannung

an G_1 $U_{G1 \text{ MM}} = 75 \text{ V}$
an Katode $U_{K \text{ MM}} = 20 \text{ V}$

Fokussierung magnetisch

Ablenkung magnetisch

Kapazität $c_a = 4,6 \text{ pF}$

Diese Kapazität bildet im wesentlichen die Ausgangsimpedanz der Röhre. Durch den Einbau in die Fokussier- und Ablenkeinheit erhöht sich c_a .

XQ 1440

Kenn- und Betriebsdaten:

Elektrische Daten, Fortsetzung

Signalelektrodenspannung	$U_A = 10 \dots 35$	V ¹⁾
Spannung an G_4 (Feldnetz)	$U_{G4} = 500$	V ²⁾
Spannung an G_3 (Fokussierelektrode)	$U_{G3} = 300$	V ³⁾
Spannung an G_2 (Beschleunigungselektrode)	$U_{G2} = 300$	V
Signalstrom bei $E = 0,5 \text{ lx}$ (2856 K)	$I_A = 240 (\geq 200)$	nA
Sperrspannung an G_1 ohne Austastsignal	$-U_{G1} = 45 \dots 100$	V
magn. Flußdichte in der Mitte der Fokussierspule	$\varnothing = 3,8 \dots 4,4$	mT
magn. Flußdichte der Justierspule oder des -magneten	$\varnothing = 0 \dots 0,4$	mT

Speicherplatte

Dunkelstrom ($\varnothing_U = 25 \text{ }^\circ\text{C}$)	$3,5 (\leq 7)$	nA
Maximum der spektr. Empfindlichkeit bei	ca. 750	nm
Grenzwellenlänge	ca. 900	nm
Auflösung in Bildmitte	$750 (\geq 650)$	Zeilen ⁴⁾
Auflösung in den Bildecken	$500 (\geq 400)$	Zeilen ⁴⁾
mittlerer γ -Wert	≈ 1	
Restsignal, 60 ms nach Abschalten der Beleuchtung gemessen (2856 K), $I_A = 0,2 \text{ } \mu\text{A}$	17	%
maximal zulässige Bildfehler	siehe ⁵⁾	

Grenzdaten: (absolute Werte)

(abgetastete Fläche $9,6 \times 12,8 \text{ mm}^2$ ⁶⁾)

$U_A = \text{max. } 50 \text{ V}$ ⁷⁾	$I_{A \text{ M}} = \text{max. } 0,8 \text{ } \mu\text{A}$ ⁸⁾
$U_{G4} = \text{max. } 1000 \text{ V}$	$E = \text{max. } 10 \text{ } 000 \text{ lx}$ ⁹⁾
$U_{G3} = \text{max. } 1000 \text{ V}$	$U_{-FK} = \text{max. } 125 \text{ V}$
$U_{G2} = \text{max. } 750 \text{ V}$	$U_{+FK} = \text{max. } 10 \text{ V}$
$-U_{G1} = \text{max. } 300 \text{ V}$	$\varnothing_U, \varnothing_A = \text{max. } 70 \text{ }^\circ\text{C}$
$+U_{G1} = \text{max. } 0 \text{ V}$	$t_h = \text{min. } 1 \text{ min}$

Anmerkungen siehe nächste Seiten dieses Datenblattes

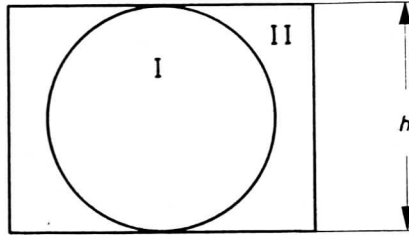
-
- 1) Die Signalelektrodenspannung ist auf den vom Röhrenhersteller auf dem Röhrenkolben angegebenen Wert einzustellen ($E_{sj} = \dots V$).
Um Einbrennerscheinungen zu vermeiden, ist die Signalelektrodenspannung mit einer Genauigkeit von $\pm 2 V$ einzustellen; der Spannungsabfall über dem Arbeitswiderstand R_A ist klein zu halten.
Bei Katodenaustastung ist der Spannungsabfall über dem Katodenwiderstand zu berücksichtigen.
 - 2) An G_4 muß immer eine höhere positive Spannung liegen als an G_3 . Das optimale Spannungsverhältnis U_{G4}/U_{G3} , zur Erzielung geringer Landefehler, hängt von den verwendeten Fokussier- und Ablenk-Einheiten ab. Für den empfohlenen Typ (KV 9 G) wird ein Spannungsverhältnis von 5:3 empfohlen.
 - 3) Bei Verminderung der Spannung an Gitter 4 verringert sich die Auflösung. Die Spannung an Gitter 3 sollte im allgemeinen $> 250 V$ sein.
 - 4) auf einem EIA-Auflösungs-Dia; die Frontplattenbeleuchtung ist für einen Signalstrom mit Spitzenwert $0,2 \mu A$ eingestellt.

XQ 1440

5) Meßbedingungen für maximal zulässige Bildfehler

- a) Ein Zonentestbild wird auf der Speicherplatte so abgebildet, daß die nutzbare Bildfläche gleichmäßig beleuchtet ist.

Das Testbild hat ein Seitenverhältnis von 3:4 für eine abgetastete Fläche von $9,6 \times 12,8 \text{ mm}^2$ und ist in zwei Zonen entsprechend folgender Abbildung unterteilt.



VZ 74 2007

- b) Die Beleuchtungsstärke wird für einen Signalstrom von $0,2 \mu\text{A}$ und der zugehörige Strahlstrom für richtige Stabilisierung eingestellt.
- c) Der Monitor soll bei geschlossenem Objektiv für ein eben sichtbares Raster, bzw. bei geöffnetem Objektiv für ein nicht überstrahltes Raster eingestellt werden.

Anzahl, Größe, Lage und Modulationstiefe von Bildfehlern

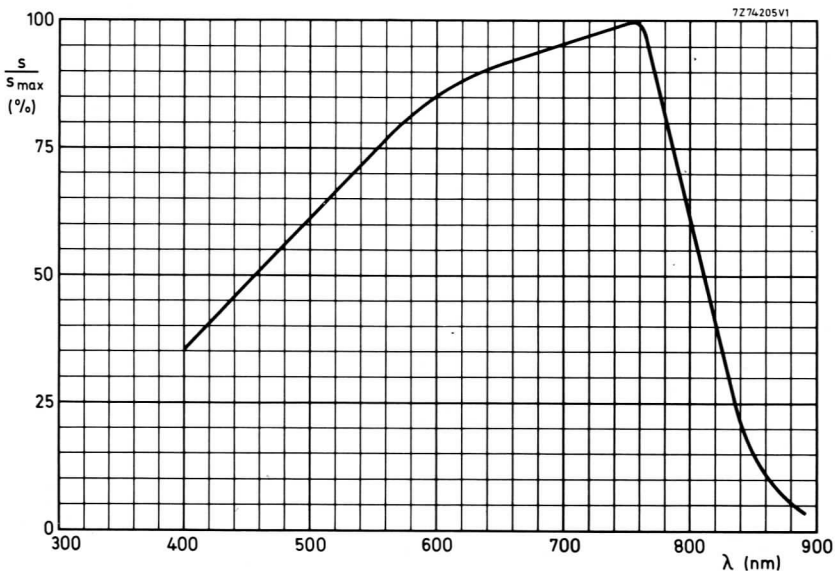
Schwarze und weiße Bildfehler werden gleichberechtigt gezählt, sofern ihr Kontrast größer ist als 50 % des Bildweiß auf einem Video-Oszilloskop

Flecken mit einem Kontrast $\geq 100 \%$ werden voll gezählt; Flecken mit einem Kontrast $> 50 \%$... $< 100 \%$ werden mit ihrer halben Größe berücksichtigt.

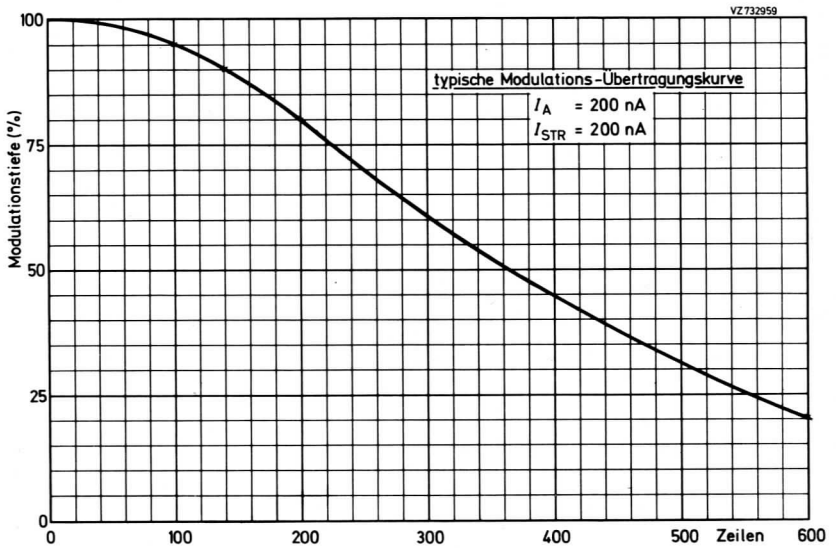
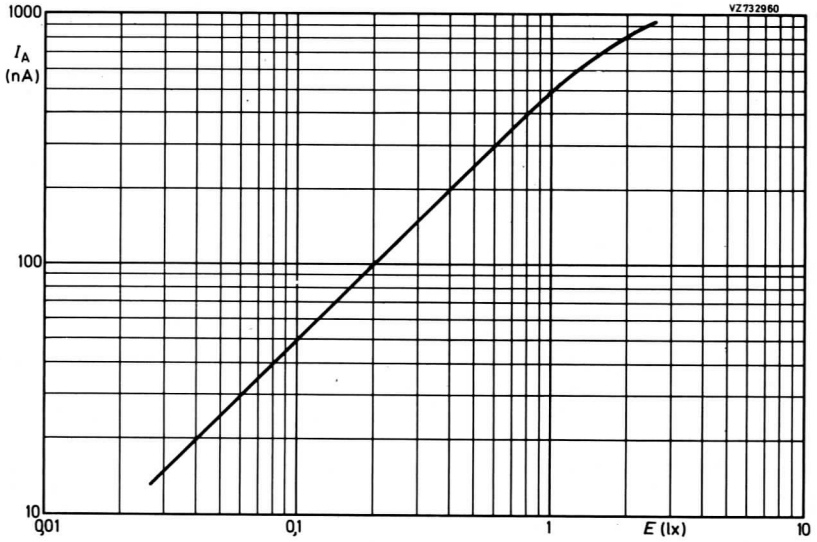
Unschärf begrenzte Flecken, Striche sowie schmutziger, körniger oder ungleichmäßiger Hintergrund sind nur bis zu einem Kontrast $\leq 50 \%$ zugelassen.

Bildfehlergröße in % der Bildhöhe	max. zugel. Anzahl von Bildfehlern	
	Zone I	Zone II
$> 1,2$	0	0
$> 0,8 \dots \leq 1,2$	0	1
$> 0,4 \dots \leq 0,8$	4	4
$> 0,2 \dots \leq 0,4$	4	4
$\leq 0,2$	werden nicht gezählt, sofern nicht eine Anhäufung zu unsauberen Bildern führt	
Summe (max.)	8	

- 6) Zeitweilige Abtastung einer kleineren Fläche als $9,6 \times 12,8 \text{ mm}^2$ muß vermieden werden, da sonst Empfindlichkeitsunterschiede in der Speicherschicht auftreten können.
- 7) Da bei Newvicons eine automatische Empfindlichkeitssteuerung durch Regelung der Signalelektrodenspannung nicht möglich ist, muß dieses auf andere Weise, wie z.B. Blendeneinstellung oder Neutralfilter, erzielt werden. Soll diese Röhre in eine Kamera, die für andere Vidikons entwickelt wurde, eingesetzt werden, so muß die Schaltung für die automatische Empfindlichkeitssteuerung außer Betrieb gesetzt und die Signalelektrodenspannung nach dem vorhergehend (Anmerkung ¹) beschriebenen Abgleich eingestellt werden.
- 8) Videoverstärker müssen für Signalströme dieser Größe bemessen sein, ohne daß Übersteuerung auftritt.
- 9) weißes Licht, gleichmäßig diffus über die gesamte Frontfläche verteilt. Es muß darauf geachtet werden, daß bei Abbildung der Sonne die Blende nicht weiter als $1/f = 11$ geöffnet ist, da die Röhre sonst augenblicklich beschädigt wird.



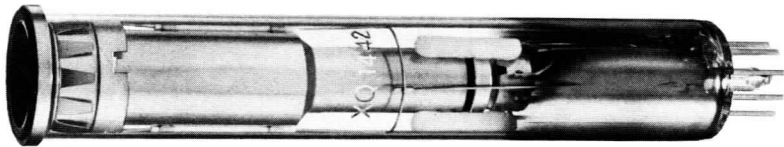
XQ 1440



XQ 1442

1"-NEWVICON[®]

mit getrenntem Feldnetz
hoher Auflösung,
Faser-Optik-Eingang und
fotoleitender Schicht sehr hoher Empfindlichkeit,
geeignet für Sicherheits- und Überwachungsanwendungen



Das Newvicon XQ 1442 ist durch direkte Kopplung mit einem Bildverstärker für Restlichtkameras geeignet.

Die fotoempfindliche Schicht dieser Röhre besteht aus Cadmium- und Zink-Telluriden.

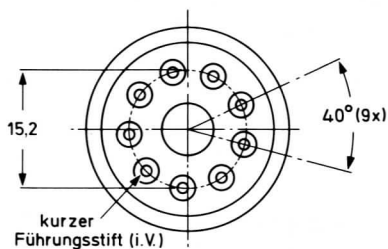
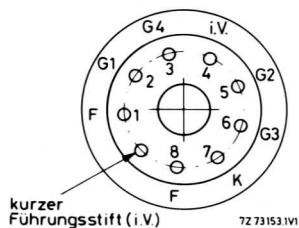
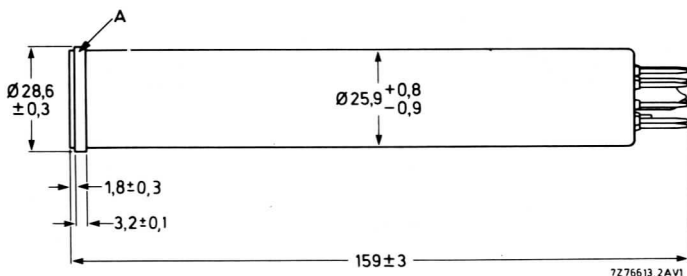
Der Typ XQ 1442 ist direkt austauschbar mit dem 1"-Newvicon XQ 1440 mit gleichen mechanischen und elektrischen Daten.

Kurzdaten:

Heizung	$U_F = 6,3 \text{ V}$
	$I_F = 95 \text{ mA}$
Auflösung	650 Zeilen
Maximum der spektr. Empfindlichkeit	ca. 750 nm
Grenzwellenlänge	ca. 900 nm
Fokussierung	magnetisch
Ablenkung	magnetisch

XQ 1442

Abmessungen in mm:



Sockel: Ditetrar (E 8-11)

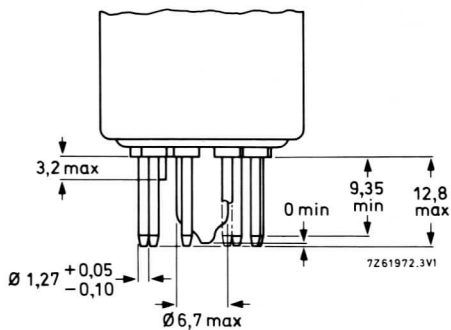
Zubehör:

Fassung 56 602

Fokussier- und Ablenkeinheit KV 9 G

Masse: 62 g

Einbaulage: beliebig



Kenn- und Betriebsdaten:

(abgetastete Fläche $9,6 \times 12,8 \text{ mm}^2$, Frontplattentemperatur $30 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Optische Daten

nutzbare Bilddiagonale
(Seitenverhältnis 3:4)

$\leq 16 \text{ mm}$

Lage der Bildfläche

Die Horizontalablenkung soll etwa parallel zur Ebene durch die Röhrenachse und den Führungsstift verlaufen

Frontplatte

Dicke

3,0 mm

Brechungsindex

$n = 1,00$

Elektrische Daten

Heizung

indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom, Parallel- oder Serienspeisung

Heizspannung

$U_F = 6,3 \text{ V} \pm 10 \%$

Bei Serienspeisung darf die Heizspannung beim Einschalten 9,5 V nicht überschreiten; notfalls muß ein Strombegrenzer verwendet werden.

Heizstrom bei $U_F = 6,3 \text{ V}$

$I_F = 95 \text{ mA}$

Strahl-System

Spannung an G_1

Die Spannung an G_1 muß so eingestellt werden, daß ein ausreichender Strahlstrom für stabilisiertes "Weiß" gewährleistet ist.

Austastspannung

an G_1

$U_{G1 \text{ MM}} = 75 \text{ V}$

an Katode

$U_{K \text{ MM}} = 20 \text{ V}$

Fokussierung

magnetisch

Ablenkung

magnetisch

Kapazität

$c_a = 4,6 \text{ pF}$

Diese Kapazität bildet im wesentlichen die Ausgangsimpedanz der Röhre.

Durch den Einbau in die Fokussier- und Ablenkeinheit erhöht sich c_a .

XQ 1442

Kenn- und Betriebsdaten:

Elektrische Daten, Fortsetzung

Signalelektrodenspannung	$U_A = 10 \dots 25$	V ¹⁾
Spannung an G_4 (Feldnetz)	$U_{G4} = 500$	V ²⁾
Spannung an G_3 (Fokussierelektrode)	$U_{G3} = 300$	V ³⁾
Spannung an G_2 (Beschleunigungselektrode)	$U_{G2} = 300$	V
Signalstrom bei $E = 0,5$ lx (2856 K)	$I_A = 180$ (≥ 140)	nA
Sperrspannung an G_1 ohne Austastsignal	$-U_{G1} = 45 \dots 100$	V
magn. Flußdichte in der Mitte der Fokussierspule	$\varnothing = 3,8 \dots 4,4$	mT
magn. Flußdichte der Justierspule oder des -magneten	$\varnothing = 0 \dots 0,4$	mT

Speicherplatte

Dunkelstrom ($\varnothing_U = 25$ °C)	7 (≤ 16)	nA
Maximum der spektr. Empfindlichkeit bei Grenzwellenlänge	ca. 750 nm ca. 900 nm	
Auflösung in Bildmitte	650 (≥ 550)	Zeilen ⁴⁾
Auflösung in den Bildecken	450	Zeilen ⁴⁾
mittlerer γ -Wert	≈ 1	
Restsignal, 60 ms nach Abschalten der Beleuchtung gemessen (2856 K), $I_A = 0,2$ μ A	17 (≤ 22)	%
maximal zulässige Bildfehler	siehe ⁵⁾	

Grenzdaten: (absolute Werte)

(abgetastete Fläche $9,6 \times 12,8$ mm² ⁶⁾)

$U_A = \text{max. } 50$	V ⁷⁾	$I_{A M} = \text{max. } 0,8$	μ A ⁸⁾
$U_{G4} = \text{max. } 1000$	V	$E = \text{max. } 10\ 000$	lx ⁹⁾
$U_{G3} = \text{max. } 1000$	V	$U_{-FK} = \text{max. } 125$	V
$U_{G2} = \text{max. } 750$	V	$U_{+FK} = \text{max. } 10$	V
$-U_{G1} = \text{max. } 300$	V	$\varnothing_U, \varnothing_A = \text{max. } 70$	°C
$+U_{G1} = \text{max. } 0$	V	$t_h = \text{min. } 1$	min

Anmerkungen siehe nächste Seiten dieses Datenblattes

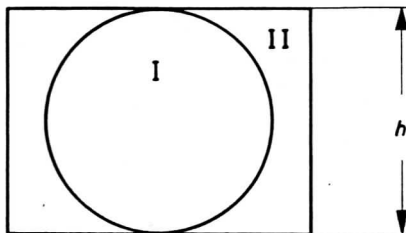
-
- ¹) Die Signalelektrodenspannung ist auf den vom Röhrenhersteller auf dem Röhrenkolben angegebenen Wert einzustellen ($E_{sj} = \dots \text{ V}$).
- Um Einbronnerscheinungen zu vermeiden, ist die Signalelektrodenspannung mit einer Genauigkeit von $\pm 2 \text{ V}$ einzustellen; der Spannungsabfall über dem Arbeitswiderstand R_A ist klein zu halten.
- Bei Katodenaustastung ist der Spannungsabfall über dem Katodenwiderstand zu berücksichtigen.
- ²) An G_4 muß immer eine höhere positive Spannung liegen als an G_3 . Das optimale Spannungsverhältnis U_{G4}/U_{G3} , zur Erzielung geringer Landefehler, hängt von den verwendeten Fokussier- und Ablenk-Einheiten ab. Für den empfohlenen Typ (KV 9 G) wird ein Spannungsverhältnis von 5:3 empfohlen.
- ³) Bei Verminderung der Spannung an Gitter 4 verringert sich die Auflösung. Die Spannung an Gitter 3 sollte im allgemeinen $> 250 \text{ V}$ sein.
- ⁴) auf einem EIA-Auflösungs-Dia; die Frontplattenbeleuchtung ist für einen Signalstrom mit Spitzenwert $0,2 \mu\text{A}$ eingestellt.

XQ 1442

5) Meßbedingungen für maximal zulässige Bildfehler

- a) Ein Zonentestbild wird auf der Speicherplatte so abgebildet, daß die nutzbare Bildfläche gleichmäßig beleuchtet ist.

Das Testbild hat ein Seitenverhältnis von 3:4 für eine abgetastete Fläche von $9,6 \times 12,8 \text{ mm}^2$ und ist in zwei Zonen entsprechend folgender Abbildung unterteilt.



VZ 74 2007

- b) Die Beleuchtungsstärke wird für einen Signalstrom von $0,2 \mu\text{A}$ und der zugehörige Strahlstrom für richtige Stabilisierung eingestellt.
- c) Der Monitor soll bei geschlossenem Objektiv für ein eben sichtbares Raster, bzw. bei geöffnetem Objektiv für ein nicht überstrahltes Raster eingestellt werden.

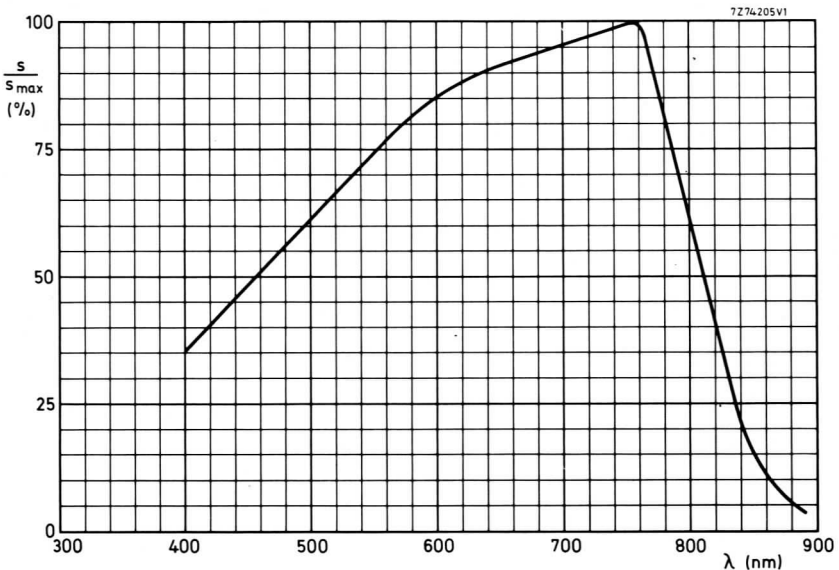
Anzahl, Größe, Lage und Modulationstiefe von Bildfehlern

Schwarze und weiße Bildfehler werden gleichberechtigt gezählt, sofern ihr Kontrast größer ist als 10 % des Bildweiß auf einem Video-Oszilloskop

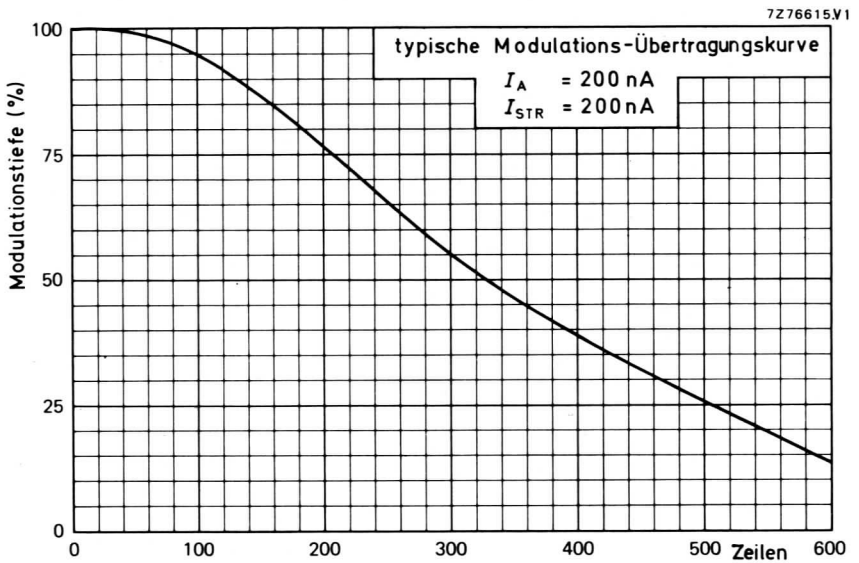
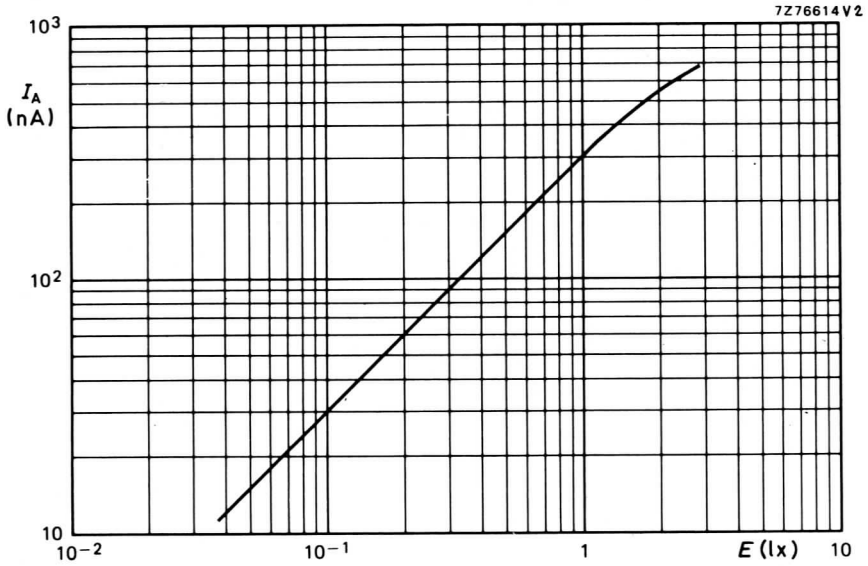
Hintergrundlinien, deren Ursprung im Aufbau der Faseroptik liegt, (chicken wire effect) haben einen Kontrast $\leq 25 \%$ des Spitzen-Weiß-Signales und überschreiten eine Breite von $0,4 \%$ oder eine Länge von 6% der Bildhöhe nicht.

	Bildfehlergröße in % der Bildhöhe	max. zugel. Anzahl von Bildfehlern	
		Zone I	Zone II
weiße und schwarze Flecken	$> 1,4$	0	0
	$> 0,8 \dots \leq 1,4$	0	1
	$> 0,6 \dots \leq 0,8$	2	3
weiße Flecken	$> 0,2 \dots \leq 0,6$	4	6
	$\leq 0,2$	werden nicht gezählt, sofern nicht eine Anhäufung zu unsauberen Bildern führt	
schwarze Flecken	$> 0,4 \dots \leq 0,6$	8	10
	$\leq 0,4$	werden nicht gezählt, sofern nicht eine Anhäufung zu unsauberen Bildern führt	

- 6) Zeitweilige Abtastung einer kleineren Fläche als $9,6 \times 12,8 \text{ mm}^2$ muß vermieden werden, da sonst Empfindlichkeitsunterschiede in der Speicherschicht auftreten können.
- 7) Da bei Newvicons eine automatische Empfindlichkeitssteuerung durch Regelung der Signalelektrodenspannung nicht möglich ist, muß dieses auf andere Weise, wie z.B. Blendeneinstellung oder Neutralfilter, erzielt werden. Soll diese Röhre in eine Kamera, die für andere Vidikons entwickelt wurde, eingesetzt werden, so muß die Schaltung für die automatische Empfindlichkeitssteuerung außer Betrieb gesetzt und die Signalelektrodenspannung nach dem vorhergehend (Anmerkung ¹) beschriebenen Abgleich eingestellt werden.
- 8) Videoverstärker müssen für Signalströme dieser Größe bemessen sein, ohne daß Übersteuerung auftritt.
- 9) weißes Licht, gleichmäßig diffus über die gesamte Frontfläche verteilt; es muß darauf geachtet werden, daß bei Abbildung der Sonne die Blende nicht weiter als $1/f = 11$ geöffnet ist, da die Röhre sonst augenblicklich beschädigt wird.



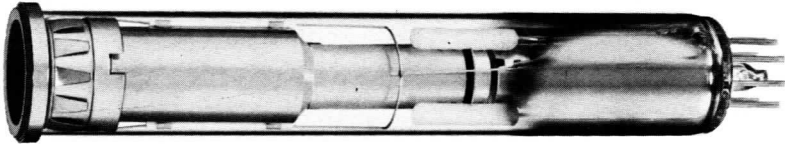
XQ 1442



XQ 1443

1"-NEWVICON[®]

mit getrenntem Feldnetz,
hoher Auflösung und
fotoleitender Schicht sehr hoher Empfindlichkeit,
geeignet für Sicherheits- und Überwachungsanwendungen
mit erweiterter Rotempfindlichkeit



Das Newvicon XQ 1443 ist geeignet zum Einsatz in kleinen Kompakt-Kameras für Sicherheits- und Überwachungsaufgaben, z.B. wo hohe Empfindlichkeit und Auflösung, geringe Abmessungen und niedriger Leistungsverbrauch wichtig sind.

Die fotoempfindliche Schicht dieser Röhre besteht aus Cadmium- und Zink-Telluriden.

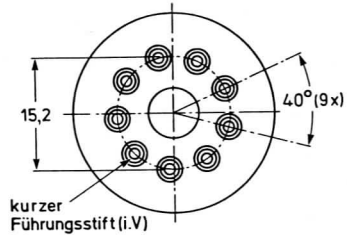
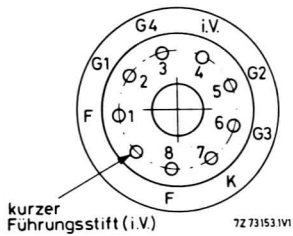
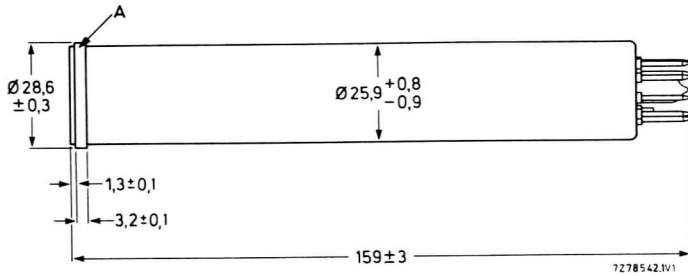
Das Newvicon ist mechanisch austauschbar mit 1"-Vidikons mit getrenntem Feldnetz, z.B. XQ 1240 und hat die gleiche Sockelbeschriftung.

Kurzdaten:

Heizung	$U_F = 6,3 \text{ V}$
	$I_F = 95 \text{ mA}$
Auflösung	750 Zeilen
Maximum der spektr. Empfindlichkeit	ca. 775 nm
Grenzwellenlänge	ca. 1000 nm
Fokussierung	magnetisch
Ablenkung	magnetisch

XQ 1443

Abmessungen in mm:



Sockel: Ditetrar (E 8-11)

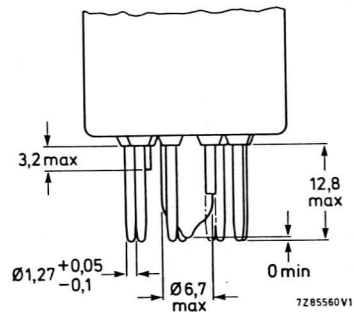
Zubehör:

Fassung 56 602

Fokussier- und Ablenkeinheit KV 9 G

Masse: ca. 70 g

Einbaulage: beliebig



Kenn- und Betriebsdaten:

(abgetastete Fläche $9,6 \times 12,8 \text{ mm}^2$, Frontplattentemperatur $30 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Optische Daten

nutzbare Bilddiagonale
(Seitenverhältnis 3:4)

$\leq 16 \text{ mm}$

Lage der Bildfläche

Die Horizontalablenkung soll etwa parallel zur Ebene durch die Röhrenachse und den Führungsstift verlaufen

Frontplatte

Dicke

2,5 mm

Brechungsindex

$n = 1,61$

Elektrische Daten

Heizung

indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom, Parallel- oder Serienspeisung

Heizspannung

$U_F = 6,3 \text{ V} \pm 10 \%$

Bei Serienspeisung darf die Heizspannung beim Einschalten $9,5 \text{ V}$ nicht überschreiten; notfalls muß ein Strombegrenzer verwendet werden.

Heizstrom

$I_F = 95 \text{ mA}$

Strahl-System

Spannung an G_1

Die Spannung an G_1 muß so eingestellt werden, daß ein ausreichender Strahlstrom für stabilisiertes "Weiß" gewährleistet ist.

Austastspannung

an G_1

$U_{G1 \text{ MM}} = 75 \text{ V}$

an Katode

$U_{K \text{ MM}} = 25 \text{ V}$

Fokussierung

magnetisch

Ablenkung

magnetisch

Kapazität

$c_a = 4,6 \text{ pF}$

Diese Kapazität bildet im wesentlichen die Ausgangsimpedanz der Röhre.

Durch den Einbau in die Fokussier- und Ablenkeinheit erhöht sich c_a .

XQ 1443

Kenn- und Betriebsdaten:

Elektrische Daten, Fortsetzung

Signalelektrodenspannung	$U_A =$	10...25	V ¹⁾
Spannung an G_4 (Feldnetz)	$U_{G4} =$	500	V ²⁾
Spannung an G_3 (Fokussierelektrode)	$U_{G3} =$	300	V ³⁾
Spannung an G_2 (Beschleunigungselektrode)	$U_{G2} =$	300	V
Signalstrom bei weißem Licht $E = 0,5 \text{ lx}$ (2856 K)	$I_A =$	270 (≥ 240)	nA
Signalstrom bei infraroter Strahlung bei $E = 0,5 \text{ lx}$ (2856 K) mit zwischenge- schaltetem IR-Filter (siehe Durchlaßkurve)	$I_A =$	75 (≥ 50)	nA
Sperrspannung an G_1 ohne Austastsignal	$-U_{G1} =$	45...100	V
magn. Flußdichte in der Mitte der Fokussierspule	$\phi =$	3,8...4,4	mT ³⁾
magn. Flußdichte der Justierspule oder des -magneten	$\phi =$	0...0,4	mT

Speicherplatte

Dunkelstrom ($\phi_U = 25 \text{ }^\circ\text{C}$)		8 (≤ 15)	nA
Maximum der spektr. Empfindlichkeit bei		ca. 775	nm
Grenzwellenlänge		ca. 1000	nm
Auflösung in Bildmitte		750 (≥ 650) Zeilen	⁴⁾
Auflösung in den Bildecken		500 (≥ 400) Zeilen	⁴⁾
mittlerer γ -Wert		≈ 1	
Restsignal, 60 ms nach Abschalten der Beleuchtung gemessen (2856 K), $I_A = 0,2 \text{ }\mu\text{A}$		17 %	
maximal zulässige Bildfehler		siehe ⁵⁾	

Anmerkungen siehe nächste Seiten dieses Datenblattes

Grenzdaten: (absolute Werte)

(abgetastete Fläche $9,6 \times 12,8 \text{ mm}^2$ ⁶⁾)

$$U_A = \text{max. } 50 \text{ V} \text{ } ^7)$$

$$U_{G4} = \text{max. } 1000 \text{ V}$$

$$U_{G3} = \text{max. } 1000 \text{ V}$$

$$U_{G2} = \text{max. } 750 \text{ V}$$

$$-U_{G1} = \text{max. } 300 \text{ V}$$

$$+U_{G1} = \text{max. } 0 \text{ V}$$

$$I_{A M} = \text{max. } 0,8 \text{ } \mu\text{A} \text{ } ^8)$$

$$E = \text{max. } 10 \text{ } 000 \text{ lx} \text{ } ^9)$$

$$U_{-FK} = \text{max. } 125 \text{ V}$$

$$U_{+FK} = \text{max. } 10 \text{ V}$$

$$\vartheta_{U, \vartheta_A} = \text{max. } 60 \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$t_h = \text{min. } 1 \text{ min}$$

¹⁾ Die Signalelektrodenspannung ist auf den vom Röhrenhersteller auf dem Röhrenkolben angegebenen Wert einzustellen ($E_{s,j} = \dots \text{ V}$).

Um Einbrennerscheinungen zu vermeiden, ist die Signalelektrodenspannung mit einer Genauigkeit von $\pm 2 \text{ V}$ einzustellen; der Spannungsabfall über dem Arbeitswiderstand R_A ist klein zu halten.

Bei Katodenaustattung ist der Spannungsabfall über dem Katodenwiderstand zu berücksichtigen.

²⁾ An G_4 muß immer eine höhere positive Spannung liegen als an G_3 . Das optimale Spannungsverhältnis U_{G4}/U_{G3} , zur Erzielung geringer Landefehler, hängt von den verwendeten Fokussier- und Ablenk-Einheiten ab. Für den empfohlenen Typ (KV 9 G) wird ein Spannungsverhältnis von 5:3 empfohlen.

³⁾ Bei Verminderung der Spannung an Gitter 4 verringert sich die Auflösung. Die Spannung an Gitter 3 sollte im allgemeinen $> 250 \text{ V}$ sein.

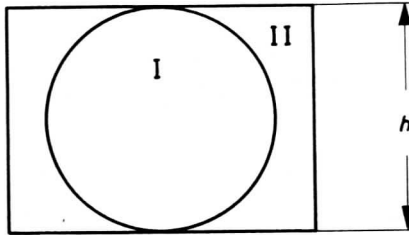
⁴⁾ auf einem EIA-Auflösungs-Dia; die Frontplattenbeleuchtung ist für einen Signalstrom mit Spitzenwert $0,2 \text{ } \mu\text{A}$ eingestellt.

XQ 1443

5) Meßbedingungen für maximal zulässige Bildfehler

- a) Ein Zonentestbild wird auf der Speicherplatte so abgebildet, daß die nutzbare Bildfläche gleichmäßig beleuchtet ist.

Das Testbild hat ein Seitenverhältnis von 3:4 für eine abgetastete Fläche von $9,6 \times 12,8 \text{ mm}^2$ und ist in zwei Zonen entsprechend folgender Abbildung unterteilt.



VZ 742007

- b) Die Beleuchtungsstärke wird für einen Signalstrom von $0,2 \mu\text{A}$ und der zugehörige Strahlstrom für richtige Stabilisierung eingestellt.
- c) Der Monitor soll bei geschlossenem Objektiv für ein eben sichtbares Raster, bzw. bei geöffnetem Objektiv für ein nicht überstrahltes Raster eingestellt werden.

Anzahl, Größe, Lage und Modulationstiefe von Bildfehlern

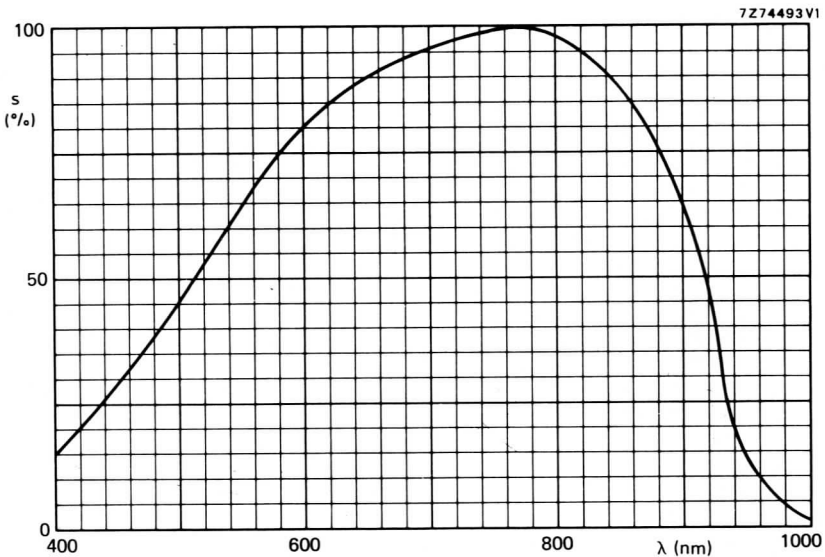
Schwarze und weiße Bildfehler werden gleichberechtigt gezählt, sofern ihr Kontrast größer ist als 50 % des Bildweiß auf einem Video-Oszilloskop

Flecken mit einem Kontrast $\geq 100 \%$ werden voll gezählt; Flecken mit einem Kontrast $> 50 \%$... $< 100 \%$ werden mit ihrer halben Größe berücksichtigt.

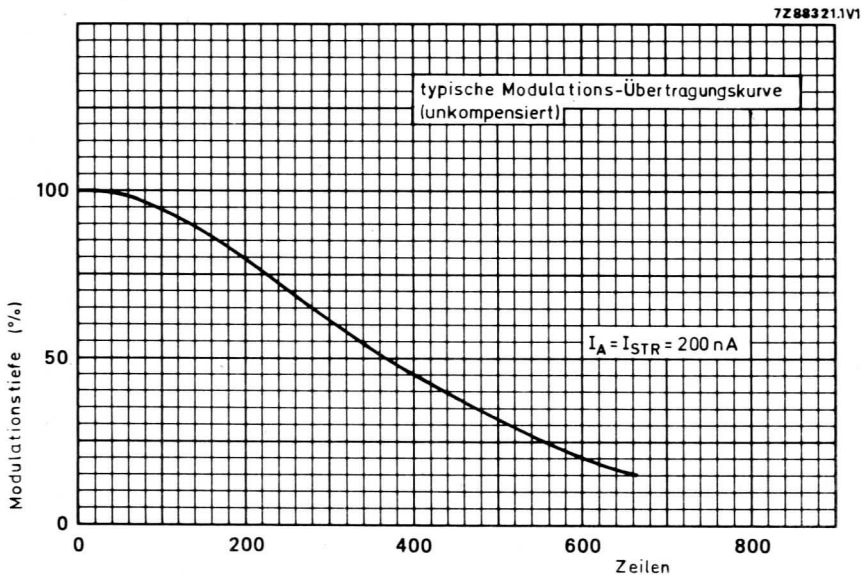
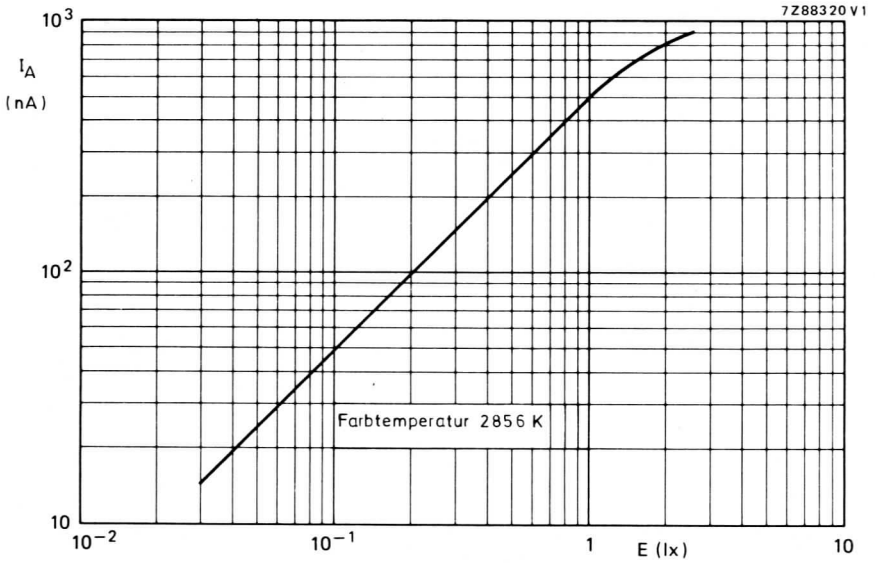
Unschärf begrenzte Flecken, Striche sowie schmutziger, körniger oder ungleichmäßiger Hintergrund sind nur bis zu einem Kontrast $\leq 50 \%$ zugelassen.

Bildfehlergröße in % der Bildhöhe	max. zugel. Anzahl von Bildfehlern	
	Zone I	Zone II
$> 1,2$	0	0
$> 0,8 \dots \leq 1,2$	0	1
$> 0,4 \dots \leq 0,8$	4	5
$> 0,2 \dots \leq 0,4$	5	5
$\leq 0,2$	werden nicht gezählt, sofern nicht eine Anhäufung zu unsaubereren Bildern führt	
Summe (max.)	5	7

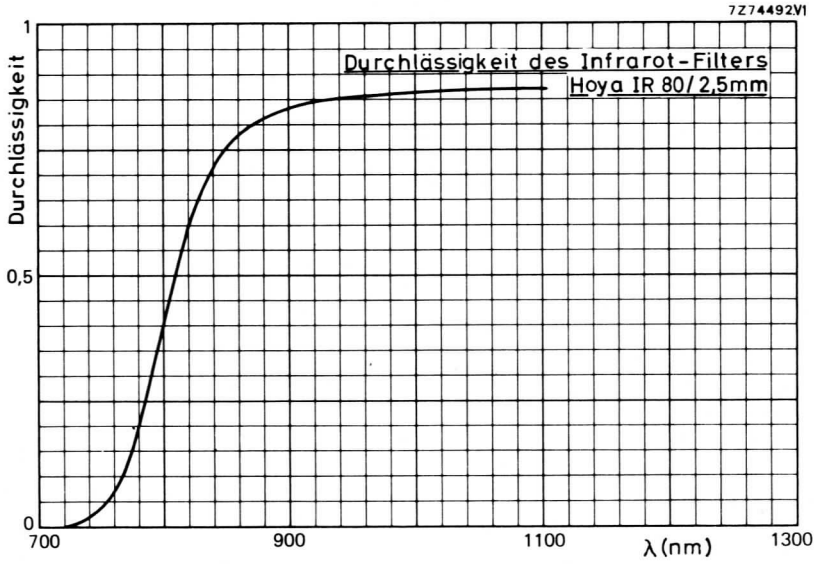
- 6) Zeitweilige Abtastung einer kleineren Fläche als $9,6 \times 12,8 \text{ mm}^2$ muß vermieden werden, da sonst Empfindlichkeitsunterschiede in der Speicherschicht auftreten können.
- 7) Da bei Newvicons eine automatische Empfindlichkeitssteuerung durch Regelung der Signalelektrodenspannung nicht möglich ist, muß dieses auf andere Weise, wie z.B. Blendeneinstellung oder Neutralfilter, erzielt werden. Soll diese Röhre in eine Kamera, die für andere Vidikons entwickelt wurde, eingesetzt werden, so muß die Schaltung für die automatische Empfindlichkeitssteuerung außer Betrieb gesetzt und die Signalelektrodenspannung nach dem vorhergehend (Anmerkung ¹) beschriebenen Abgleich eingestellt werden.
- 8) Videoverstärker müssen für Signalströme dieser Größe bemessen sein, ohne daß Übersteuerung auftritt.
- 9) weißes Licht, gleichmäßig diffus über die gesamte Frontfläche verteilt. Es muß darauf geachtet werden, daß bei Abbildung der Sonne die Blende nicht weiter als $1/f = 11$ geöffnet ist, da die Röhre sonst augenblicklich beschädigt wird.



XQ 1443



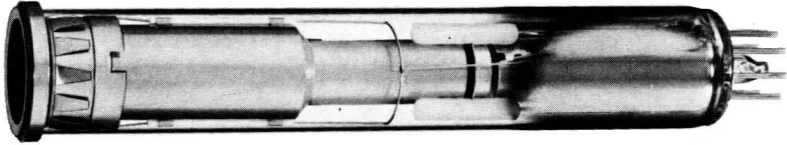
XQ 1443



XQ 1444

1"-NEWVICON®

mit getrenntem Feldnetz,
hoher Auflösung und
fotoleitender Schicht sehr hoher Empfindlichkeit
mit strahlungsresistentem Frontglas
geeignet für Sicherheits- und Überwachungsanwendungen



Das Newvicon XQ 1444 ist geeignet zum Einsatz in kleinen Kompakt-Kameras, die einer hohen Dosis ionisierender Strahlung ausgesetzt sind.

XQ 1444 ist mechanisch und elektrisch identisch mit der Röhre XQ 1440 bis auf folgende Abweichungen.

Strahlungsresistentes Frontglas

Das Frontglas wird aus einem speziellen Glas gefertigt, das unter dem Einfluß einer hohen Dosis von Röntgen- und Gamma-Strahlung keine Bräunung annimmt.

. max. Dosisrate pro Stunde: 5×10^5 Röntgen/Stunde ($4,35 \cdot 10^3$ Gy/h)

. max. kumulative Dosis: 5×10^7 Röntgen

. max. Abnahme der Durchlässigkeit des Frontglases:

max. Abnahme nach einer kumulierten Dosis von

3 % 10^5 Röntgen

10 % 10^6 Röntgen

15 % 5×10^7 Röntgen

. max. Zunahme des Dunkelstromes bei 25 °C, nach einer kumulierten Dosis von 5×10^7 Röntgen: 75 %

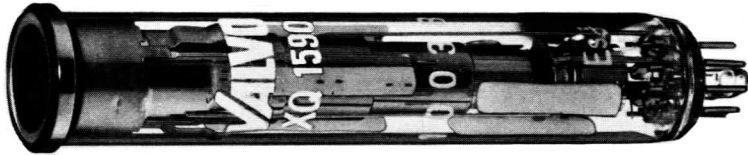
Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit s (mA/W) ist um ca. 10 % niedriger als beim Ausgangstyp XQ 1440.

XQ 1590

2/3"-VIDIKON

mit getrenntem Feldnetz,
bipotentialer-elektrostatischer Fokussierung
und magnetischer Ablenkung,
für Schwarzweiß-Industrie-,
Amateur- und Heimkameras

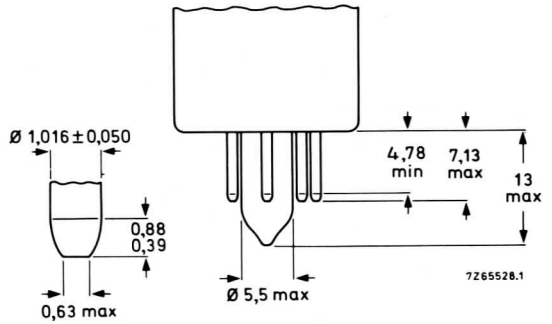
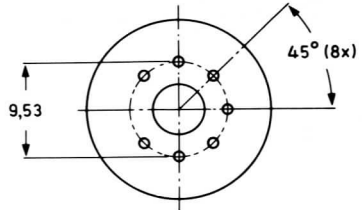
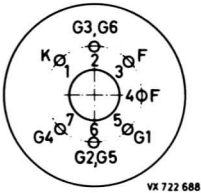
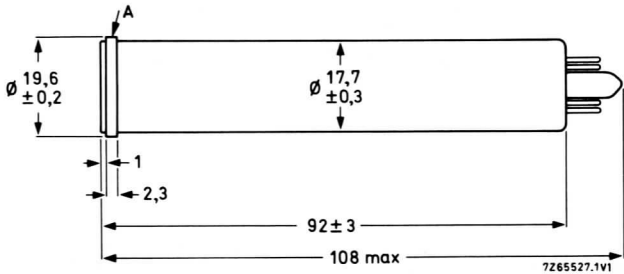


Kurzdaten:

Heizung	$U_F = 6,3 \text{ V}$ $I_F = 95 \text{ mA}$
Auflösung	500 Zeilen
Fokussierung	elektrostatisch
Ablenkung	magnetisch

XQ 1590

Abmessungen in mm:



Sockel:

Spezial 7p

Zubehör:

Fassung

56 049

Ablenkeinheit

KV 19 G oder KV 19 L

Masse:

ca. 25 g

Einbaulage:

beliebig

Kenn- und Betriebsdaten:

(abgetastete Fläche $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$, Frontplattentemperatur $30 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Optische Daten

nutzbare Bilddiagonale
(Seitenverhältnis 3:4)

$\leq 11 \text{ mm}$

Lage der Bildfläche

Die Horizontalablenkung soll etwa parallel zur Ebene durch die Röhrenachse und den Röhrenstift 4 verlaufen.

Frontplatte

Dicke

1,5 mm

Brechungsindex

$n = 1,487$

Elektrische Daten

Heizung

indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom, Parallel- oder Serienspeisung

Heizspannung

$U_F = 6,3 \text{ V} \pm 10 \%$

Bei Serienspeisung darf die Heizspannung beim Einschalten $9,5 \text{ V}$ nicht überschreiten; notfalls muß ein Strombegrenzer verwendet werden.

Heizstrom bei $U_F = 6,3 \text{ V}$

$I_F = 95 \text{ mA}$

Strahl-System

Spannung an G_1

Die Spannung an G_1 muß so eingestellt werden, daß ein ausreichender Strahlstrom für stabilisiertes "Weiß" gewährleistet ist.

Austastspannung

an G_1

$U_{G1 \text{ MM}} = 75 \text{ V}$

an Katode

$U_{K \text{ MM}} = 20 \text{ V}$

Fokussierung

bipotential-elektrostatistisch
elektronenoptisches System

Ablenkung

magnetisch

Kapazität

$c_a = 2,0 \text{ pF}$

Diese Kapazität bildet im wesentlichen die Ausgangsimpedanz der Röhre.

Durch den Einbau in die Ablenkeinheit erhöht sich c_a .

XQ 1590

Kenn- und Betriebsdaten:

Elektrische Daten, Fortsetzung

Signalelektrodenspannung bei $I_0 = 20$ nA
Spannung an G_3G_6 (Feldnetz)
Spannung an G_4 (Fokussierelektrode)
Spannung an G_2G_5
Signalstrom bei weißem Licht
 $E = 10$ lx (2856 K), $I_0 = 20$ nA
Sperrspannung an G_1 ohne Austastsignal
magn. Flußdichte der Justierspule
oder des -magneten

U_A	=	30 (≥ 15)	V	
$U_{G3G6/}$	=	500	V	1)
U_{G4}	=	60...85	V	2)
$U_{G2G5/}$	=	300	V	1)3)
I_A	=	200 (≥ 130)	nA	
$-U_{G1}$	=	30...80	V	
\emptyset	=	0...0,4	mT	

Speicherplatte

Spektraltyp der Speicherschicht
Maximum der spektr. Empfindlichkeit bei
Auflösung in Bildmitte
Auflösung in den Bildecken
mittlerer γ -Wert
bei $I_A = 20...200$ nA
Restsignal, 60 ms nach Abschalten
der Beleuchtung gemessen (2856 K),
 $I_A = 200$ nA, $I_0 = 20$ nA
maximal zulässige Bildfehler

Typ A		
	ca. 550	nm
	550 Zeilen	4)
	475 Zeilen	4)
	0,74 (0,55...0,85)	
	17	%
	siehe	5)

Anmerkungen siehe nächste Seite dieses Datenblattes

Grenzdaten: (absolute Werte)
(abgetastete Fläche $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$ ⁶⁾)

U_A	= max.	80 V	$I_{0 M}$	= max.	150 nA
$U_{G3G6/}$	= max.	750 V	$I_{A M}$	= max.	500 nA ⁷⁾
U_{G4}	= max.	350 V	E	= max.	10 000 lx
$U_{G2G5/}$	= max.	350 V	U_{-FK}	= max.	125 V
$-U_{G1}$	= max.	300 V	U_{+FK}	= max.	10 V
$+U_{G1}$	= max.	0 V	ϑ_U, ϑ_A	= max.	70 °C ⁸⁾
			t_h	= min.	1 min

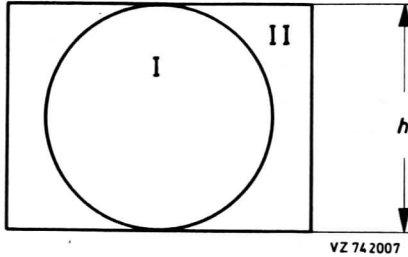
- ¹⁾ An G₃G₆ muß immer eine höhere positive Spannung liegen als an G₂G₅. Das optimale Spannungsverhältnis $U_{G3G6}/U_{G2G5/}$, zur Erzielung geringer Landefehler, hängt von der verwendeten Ablenkeinheit ab. Für den empfohlenen Typ (KV 19 G) wird ein Spannungsverhältnis von 5:3 empfohlen.
- ²⁾ eingestellt auf optimale Fokussierung. Durch die Bipotential-Fokussierung liegt der Bereich der Fokussierspannung höher als bei Röhren mit Einfachfokussierung, wie z.B. XQ 1272.
- ³⁾ $U_{G2G5/}$ soll ≥ 250 V sein, damit ein ausreichender Strahlstrom erreicht wird.
- ⁴⁾ auf einem EIA-Auflösungs-Dia; die Frontplattenbeleuchtung ist für einen Signalstrom mit Spitzenwert 200 nA und Dunkelstrom 20 nA eingestellt.

XQ 1590

5) Meßbedingungen für maximal zulässige Bildfehler

- a) Ein Zonentestbild wird auf der Speicherplatte so abgebildet, daß die nutzbare Bildfläche gleichmäßig beleuchtet ist.

Das Testbild hat ein Seitenverhältnis von 3:4 für eine abgetastete Fläche von 6,6 x 8,8 mm und ist in 2 Zonen entsprechend folgender Abbildung unterteilt



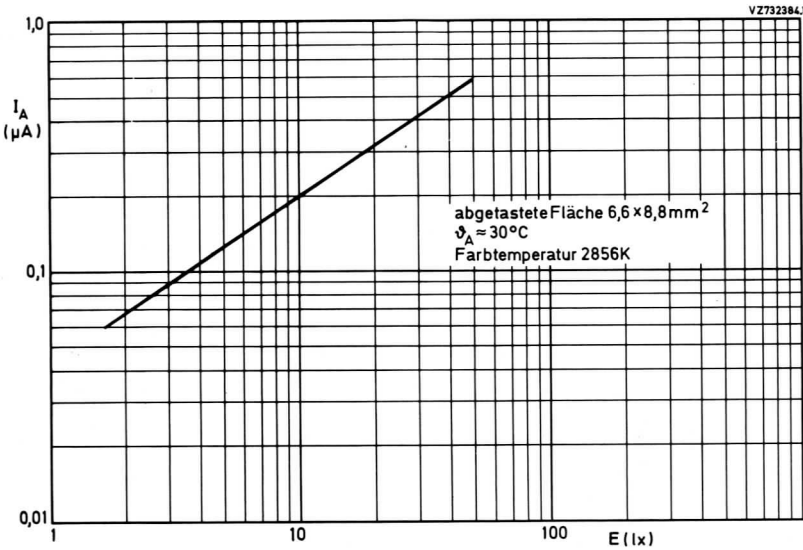
- b) Die Signalelektrodenspannung wird für einen Dunkelstrom von 20 nA eingestellt, um einen Signalstrom von 200 nA zu liefern; der zugehörige Strahlstrom wird für richtige Stabilisierung eingestellt.
- c) Die Beleuchtungsstärke der Frontplatte beträgt 10 lx (2856 K).
- d) Der Monitor soll bei geschlossenem Objektiv für ein eben sichtbares Raster, bzw. bei geöffnetem Objektiv für ein nicht überstrahltes Raster eingestellt werden.
- e) Schwarze und weiße Bildfehler werden gleichberechtigt gezählt.

Anzahl, Größe, Lage und Modulationstiefe von Bildfehlern

Bildfehlergröße in % der Bildhöhe	max. zugel. Anzahl von Bildfehlern	
	Zone I	Zone II
> 0,8	0	0
> 0,6... ≤ 0,8	0	1
> 0,2... ≤ 0,6	2	3
≤ 0,2	werden nicht gezählt, sofern nicht eine Anhäufung zu unsaubereren Bildern führt	
Summe (max.)	4	

Bildfehler mit einer Modulationstiefe < 50 % werden nicht gezählt. Der Abstand zwischen 2 Flecken, die größer als 0,4 % der Bildhöhe sind, muß mindestens 3 % der Bildhöhe betragen. Unschärf begrenzte Flecken, Striche sowie schmutziger, körniger oder ungleichmäßiger Hintergrund sind nur bis zu einer Modulationstiefe von 50 % zugelassen.

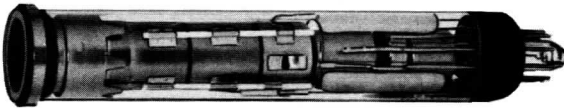
- 6) Zeitweilige Abtastung einer kleineren Fläche als $6,6 \times 8,8 \text{ mm}^2$ muß vermieden werden, da sonst Empfindlichkeitsunterschiede in der Speicherschicht auftreten können.
- 7) Derartige Ströme müssen vom Videovorverstärker verarbeitet werden können, ohne ihn zu übersteuern oder Signalverzerrungen zu verursachen.
- 8) Ggfs. muß ein Infrarot-Filter und /oder Kühlung verwendet werden.





XQ 1600

1/2"-VIDIKON
mit getrenntem Feldnetz,
elektrostatischer Fokussierung
und magnetischer Ablenkung,
für kompakte Schwarzweiß- Industrie-,
Amateur- und Heimkameras

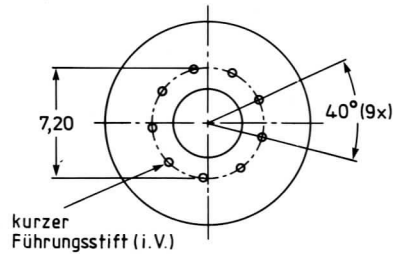
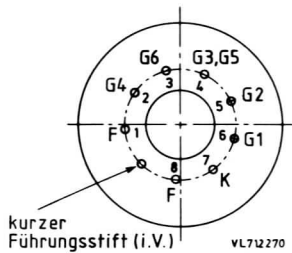
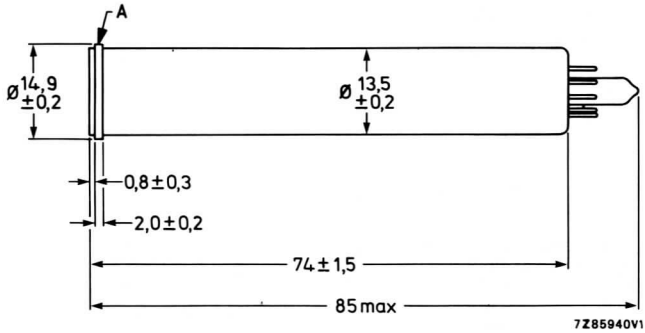


Kurzdaten:

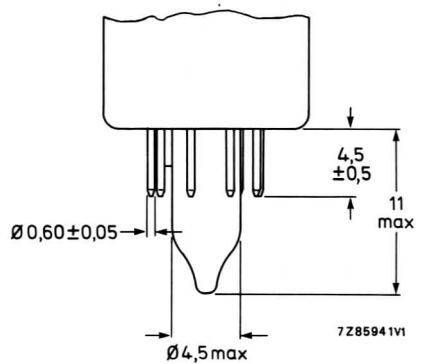
Heizung	$U_F = 2,8 \text{ V}$ $I_F = 107 \text{ mA}$
Auflösung	480 Zeilen
Fokussierung	elektrostatisch
Ablenkung	magnetisch

XQ 1600

Abmessungen in mm:



<u>Sockel:</u>	Spezial 8p miniatur
<u>Zubehör:</u>	
Fassung	56 600
Ablenkeinheit	KV 29 E
<u>Masse:</u>	ca. 12 g
<u>Einbaulage:</u>	beliebig



Kenn- und Betriebsdaten:

(abgetastete Fläche 4,65 mm x 6,2 mm, Frontplattentemperatur 30 ± 5 °C)

Optische Daten

nutzbare Bilddiagonale
(Seitenverhältnis 3:4)

≤ 8 mm

Lage der Bildfläche

Die Horizontalablenkung soll etwa parallel zur Ebene durch die Röhrenachse und den kurzen Führungsstift verlaufen.

Frontplatte

Dicke

1,6 mm

Brechungsindex

$n = 1,474$

Elektrische Daten

Heizung

indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom, Parallel- oder Serienspeisung

Heizspannung

$U_F = 2,8 \text{ V} \pm 5 \%$

Bei Serienspeisung darf die Heizspannung beim Einschalten 3,5 V nicht überschreiten; notfalls muß ein Strombegrenzer verwendet werden.

Heizstrom bei $U_F = 2,8 \text{ V}$

$I_F = 107 \text{ mA} \pm 10 \%$

Strahlssystem

Spannung an G_1

Die Spannung an G_1 muß so eingestellt werden, daß ein ausreichender Strahlstrom für stabilisiertes "Weiß" gewährleistet ist.

Austastspannung

an G_1

$U_{G1 \text{ MM}} = 75 \text{ V}$

an Katode

$U_K \text{ MM} = 20 \text{ V}$

Fokussierung

elektrostatisch

Ablenkung

magnetisch

Kapazität

$c_a = 1,5 \text{ pF}$

Diese Kapazität bildet im wesentlichen die Ausgangsimpedanz der Röhre.

Durch den Einbau in die Ablenkeinheit erhöht sich c_a .

XQ 1600

Kenn- und Betriebsdaten:

Elektrische Daten, Fortsetzung

Signalelektrodenspannung bei $I_0 = 10 \text{ nA}$	U_A	\geq	10	V
Spannung an G_6 (Feldnetz)	U_{G6}	=	500	V ¹⁾
Spannung an G_4 (Fokussierelektrode)	U_{G4}	=	31...55	V
Spannung an G_3G_5	$U_{G3G5/}$	=	250	V ¹⁾
Spannung an G_2	U_{G2}	=	300	V
Signalstrom bei weißem Licht $E = 10 \text{ lx (2856 K)}, I_0 = 10 \text{ nA}$	I_A	=	120	nA
Sperrspannung an G_1 ohne Austastsignal	$-U_{G1}$	=	40...100	V
magn. Flußdichte der Justierspule oder des -magneten	\emptyset	=	0...0,4	mT

Speicherplatte

Spektraltyp der Speicherschicht	Typ A	
Maximum der spektr. Empfindlichkeit bei Auflösung in Bildmitte		ca. 550 nm 480 Zeilen ²⁾
mittlerer γ -Wert bei $I_A = 20...200 \text{ nA}$		0,74 (0,55...0,85)
Restsignal, 60 ms nach Abschalten der Beleuchtung gemessen (2856 K), $I_A = 100 \text{ nA}, I_0 = 10 \text{ nA}$		20 %
maximal zulässige Bildfehler		siehe ³⁾

Anmerkungen siehe nächste Seite dieses Datenblattes

Grenzdaten: (absolute Werte)

(abgetastete Fläche 4,65 mm x 6,2 mm⁴⁾)

U_A	= max.	70 V	$I_{O M}$	= max.	80 nA
U_{G6}	= max.	600 V	$I_{A M}$	= max.	500 nA ⁵⁾
U_{G4}	= max.	350 V	E	= max.	10 000 lx
$U_{G3G5/}$	= max.	450 V	U_{-FK}	= max.	125 V
U_{G2}	= max.	350 V	U_{+FK}	= max.	10 V
$-U_{G1}$	= max.	300 V	ϑ_U, ϑ_A	= max.	70 °C ⁶⁾
$+U_{G1}$	= max.	0 V	t_h	= min.	1 min

1) An G_6 muß immer eine höhere positive Spannung liegen als an G_3G_5 . Das optimale Spannungsverhältnis $U_{G6}/U_{G3G5/}$, zur Erzielung geringer Landefehler, hängt von der verwendeten Ablenkeinheit ab. Für den empfohlenen Typ (KV 29 E) wird ein Spannungsverhältnis von 2:1 empfohlen.

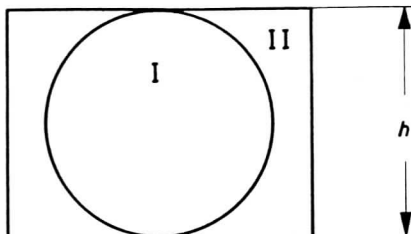
2) Auf einem Auflösungsstestbild; die Frontplattenbeleuchtung ist für einen Signalstrom mit Spitzenwert 100 nA und Dunkelstrom 10 nA eingestellt.

XQ 1600

3) Meßbedingungen für maximal zulässige Bildfehler

- a) Ein Zonentestbild wird auf der Speicherplatte so abgebildet, daß die nutzbare Bildfläche gleichmäßig beleuchtet ist.

Das Testbild hat ein Seitenverhältnis von 4:3 für eine abgetastete Fläche von 4,65 mm x 6,2 mm und ist in 2 Zonen entsprechend folgender Abbildung unterteilt



VZ 742007

- b) Die Signalelektrodenspannung wird für einen Dunkelstrom von 10 nA eingestellt, um einen Signalstrom von 100 nA zu liefern; der zugehörige Strahlstrom wird für richtige Stabilisierung eingestellt.
- c) Die Beleuchtungsstärke der Frontplatte beträgt 10 lx (2856 K).
- d) Der Monitor soll bei geschlossenem Objektiv für ein eben sichtbares Raster, bzw. bei geöffnetem Objektiv für ein nicht überstrahltes Raster eingestellt werden.
- e) Schwarze und weiße Bildfehler werden gleichberechtigt gezählt.

Anzahl, Größe, Lage und Modulationstiefe von Bildfehlern

Bildfehlergröße in % der Bildhöhe	max. zugel. Anzahl von Bildfehlern	
	Zone I	Zone II
$> 0,8$	0	0
$> 0,6 \dots \leq 0,8$	0	1
$> 0,2 \dots \leq 0,6$	2	3
$\leq 0,2$	werden nicht gezählt, sofern nicht eine Anhäufung zu unsauberen Bildern führt	
Summe (max.)	4	

Bildfehler mit einer Modulationstiefe $< 50\%$ werden nicht gezählt. Der Abstand zwischen 2 Flecken, die größer als $0,4\%$ der Bildhöhe sind, muß mindestens 3% der Bildhöhe betragen. Unschärf begrenzte Flecken, Striche sowie schmutziger, körniger oder ungleichmäßiger Hintergrund sind nur bis zu einer Modulationstiefe von 50% zugelassen.

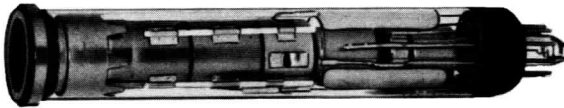
XQ 1600

- 4) Zeitweilige Abtastung einer kleineren Fläche als 4,65 mm x 6,2 mm muß vermieden werden, da sonst Empfindlichkeitsunterschiede in der Speicherschicht auftreten können.
- 5) Derartige Ströme müssen vom Videovorverstärker verarbeitet werden können, ohne ihn zu übersteuern oder Signalverzerrungen zu verursachen.
- 6) Ggfs. muß ein Infrarot-Filter und /oder Kühlung verwendet werden.

XQ 1601

1/2"-NEWVICON[®]

mit getrenntem Feldnetz,
elektrostatischer Fokussierung und magnetischer Ablenkung,
hoher Auflösung und
fotoleitender Schicht sehr hoher Empfindlichkeit,
geeignet für Sicherheits- und Überwachungsanwendungen



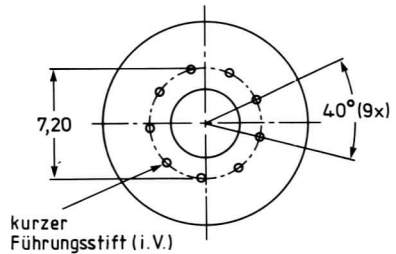
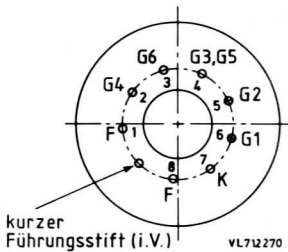
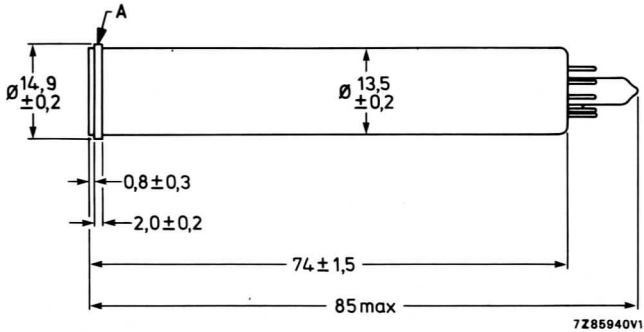
Das Newvicon XQ 1601 ist geeignet zum Einsatz in sehr kleinen Kompakt-Kameras für Sicherheits- und Überwachungsaufgaben, z.B. wo hohe Empfindlichkeit und Auflösung, geringe Abmessungen und niedriger Leistungsverbrauch wichtig sind. Die fotoempfindliche Schicht dieser Röhre besteht aus Cadmium- und Zink-Telluriden.

Kurzdaten:

Heizung	$U_F = 2,8 \text{ V}$
	$I_F = 107 \text{ mA}$
Auflösung	480 Zeilen
Maximum der spektr. Empfindlichkeit	ca. 750 nm
Grenzwellenlänge	ca. 900 nm
Fokussierung	elektrostatisch
Ablenkung	magnetisch

XQ 1601

Abmessungen in mm:



Sockel:

Spezial 8p miniatur

Zubehör:

Fassung

56 600

Ablenkeinheit

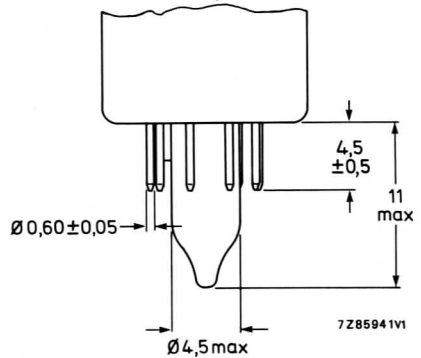
KV 29 E

Masse:

ca. 12 g

Einbaulage:

beliebig



Kenn- und Betriebsdaten:

(abgetastete Fläche 4,65 mm x 6,2 mm, Frontplattentemperatur 30 ± 5 °C)

Optische Daten

nutzbare Bilddiagonale
(Seitenverhältnis 3:4)

≤ 8 mm

Lage der Bildfläche

Die Horizontalablenkung soll etwa parallel zur Ebene durch die Röhrenachse und den kurzen Führungsstift verlaufen.

Frontplatte

Dicke

1,6 mm

Brechungsindex

$n = 1,611$

Elektrische Daten

Heizung

indirekt durch Wechsel- oder Gleichstrom, Parallel- oder Serienspeisung

Heizspannung

$U_F = 2,8 \text{ V} \pm 5 \%$

Bei Serienspeisung darf die Heizspannung beim Einschalten 3,5 V nicht überschreiten; notfalls muß ein Strombegrenzer verwendet werden.

Heizstrom bei $U_F = 2,8 \text{ V}$

$I_F = 107 \text{ mA} \pm 10 \%$

Strahlssystem

Spannung an G_1

Die Spannung an G_1 muß so eingestellt werden, daß ein ausreichender Strahlstrom für stabilisiertes "Weiß" gewährleistet ist.

Austastspannung

an G_1

$U_{G1 \text{ MM}} = 75 \text{ V}$

an Katode

$U_{K \text{ MM}} = 20 \text{ V}$

Fokussierung

elektrostatisch

Ablenkung

magnetisch

Kapazität

$c_a = 1,5 \text{ pF}$

Diese Kapazität bildet im wesentlichen die Ausgangsimpedanz der Röhre. Durch den Einbau in die Ablenkeinheit erhöht sich c_a .

XQ 1601

Kenn- und Betriebsdaten:

Elektrische Daten, Fortsetzung

Signalelektrodenspannung	U_A	=	10...35	V	¹⁾
Spannung an G_6 (Feldnetz)	U_{G6}	=	500	V	²⁾
Spannung an G_4 (Fokussierelektrode)	U_{G4}	=	31...55	V	³⁾
Spannung an G_3G_5	$U_{G3G5/}$	=	250	V	²⁾
Spannung an G_2	U_{G2}	=	300	V	
Signalstrom bei $E = 1 \text{ lx}$ (2856 K)	I_A	=	110 (≥ 90)	nA	
Sperrspannung an G_1 ohne Austastsignal	$-U_{G1}$	=	40...100	V	
magn. Flußdichte der Justierspule oder des -magneten	\emptyset	=	0...0,4	mT	

Speicherplatte

Dunkelstrom ($\phi_U = 25 \text{ }^\circ\text{C}$)	3 ($\leq 4,5$)	nA
Maximum der spektr. Empfindlichkeit bei	ca. 750	nm
Grenzwellenlänge	ca. 900	nm
Auflösung in Bildmitte	480 Zeilen	⁴⁾
mittlerer γ -Wert	1	
Restsignal, 60 ms nach Abschalten der Beleuchtung gemessen (2856 K), $I_A = 100 \text{ nA}$	10	%
maximal zulässige Bildfehler	siehe	⁵⁾

Anmerkungen siehe nächste Seiten dieses Datenblattes

Grenzdaten: (absolute Werte)

(abgetastete Fläche 4,65 mm x 6,2 mm⁶⁾)

U_A	= max. 50 V ⁷⁾	I_{AM}	= max. 500 nA ⁸⁾
U_{G6}	= max. 600 V	E	= max. 10 000 lx ⁹⁾
U_{G4}	= max. 350 V	U_{-FK}	= max. 125 V
$U_{G3G5/}$	= max. 450 V	U_{+FK}	= max. 10 V
U_{G2}	= max. 400 V	ϑ_U, ϑ_A	= max. 70 °C
$-U_{G1}$	= max. 300 V	t_h	= min. 1 min
$+U_{G1}$	= max. 0 V		

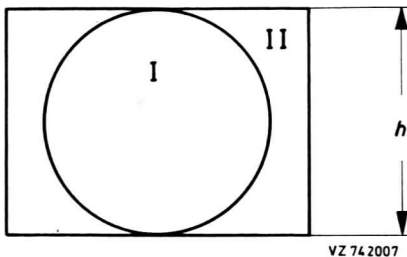
- 1) Die Signalelektrodenspannung ist auf den vom Röhrenhersteller auf dem Röhrenkolben angegebenen Wert einzustellen ($E_{sj} = \dots V$).
Um Einbrennerscheinungen zu vermeiden, ist die Signalelektrodenspannung mit einer Genauigkeit von $\pm 2 V$ einzustellen; der Spannungsabfall über dem Arbeitswiderstand R_A ist klein zu halten.
Bei Katodenaustastung ist der Spannungsabfall am Katodenwiderstand zu berücksichtigen.
- 2) An G6 muß immer eine höhere positive Spannung liegen als an G3G5. Das optimale Spannungsverhältnis $U_{G6}/U_{G3G5/}$, zur Erzielung geringer Landefehler, hängt von der verwendeten Ablenkeinheit ab. Für den empfohlenen Typ (KV 29 E) wird ein Spannungsverhältnis von 2:1 empfohlen.
- 3) eingestellt auf optimale Fokussierung
- 4) Auf einem Auflösungsstestbild; die Frontplattenbeleuchtung ist für einen Signalstrom mit Spitzenwert 100 nA eingestellt. Die Auflösung ist von der verwendeten Fokussier- und Ablenkeinheit abhängig. Die angegebenen Werte sind nur für die empfohlene Spule gültig.

XQ 1601

5) Meßbedingungen für maximal zulässige Bildfehler

- a) Ein Zonentestbild wird auf der Speicherplatte so abgebildet, daß die nutzbare Bildfläche gleichmäßig beleuchtet ist.

Das Testbild hat ein Seitenverhältnis von 4:3 für eine abgetastete Fläche von 4,65 mm x 6,2 mm und ist in 2 Zonen entsprechend folgender Abbildung unterteilt



- b) Die Beleuchtungsstärke wird für einen Signalstrom von 100 nA und der zugehörige Strahlstrom für richtige Stabilisierung eingestellt.
- c) Der Monitor soll bei geschlossenem Objektiv für ein eben sichtbares Raster, bzw. bei geöffnetem Objektiv für ein nicht überstrahltes Raster eingestellt werden.

Anzahl, Größe, Lage und Modulationstiefe von Bildfehlern

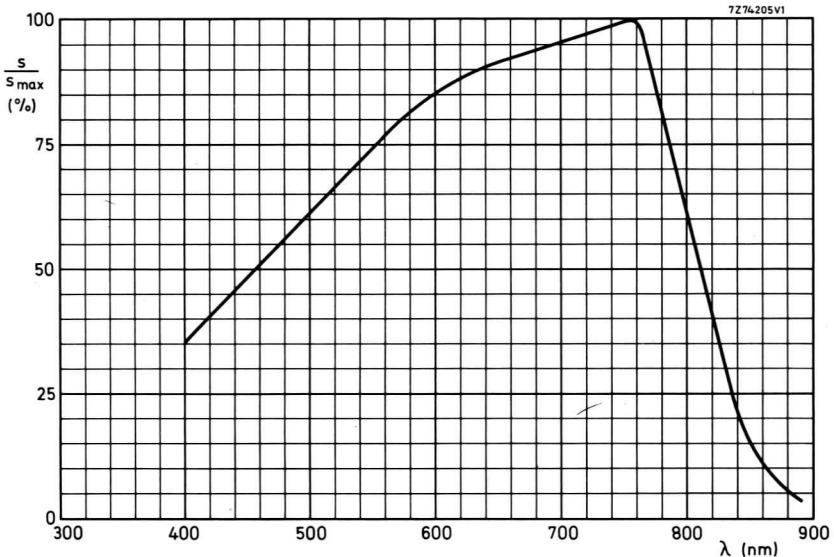
Schwarze und weiße Bildfehler werden gleichberechtigt gezählt, sofern ihr Kontrast größer ist als 50 % des Bildweiß auf einem Video-Oszilloskop

Flecken mit einem Kontrast ≥ 100 % werden voll gezählt; Flecken mit einem Kontrast > 50 % ... < 100 % werden mit ihrer halben Größe berücksichtigt.

Unschärf begrenzte Flecken, Striche sowie schmutziger, körniger oder ungleichmäßiger Hintergrund sind nur bis zu einem Kontrast ≤ 50 % zugelassen.

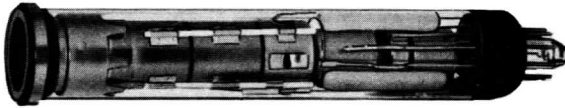
Bildfehlergröße in % der Bildhöhe	max. zugel. Anzahl von Bildfehlern	
	Zone I	Zone II
$> 1,2$	0	0
$> 0,8 \dots \leq 1,2$	0	1
$> 0,4 \dots \leq 0,8$	4	5
$> 0,2 \dots \leq 0,4$	5	5
$\leq 0,2$	werden nicht gezählt, sofern nicht eine Anhäufung zu unsaubereren Bildern führt	
Summe (max.)	5	7

- 6) Zeitweilige Abtastung einer kleineren Fläche als 4,65 mm x 6,2 mm muß vermieden werden, da sonst Empfindlichkeitsunterschiede in der Speicherschicht auftreten können.
- 7) Da bei Newvicons eine automatische Empfindlichkeitssteuerung durch Regelung der Signalelektrodenspannung nicht möglich ist, muß dieses auf andere Weise, wie z.B. Blendeneinstellung oder Neutralfilter, erzielt werden. Soll diese Röhre in eine Kamera, die für andere Vidikons entwickelt wurde, eingesetzt werden, so muß die Schaltung für die automatische Empfindlichkeitssteuerung außer Betrieb gesetzt und die Signalelektrodenspannung nach dem vorhergehend (Anmerkung ¹) beschriebenen Abgleich eingestellt werden.
- 8) Videoverstärker müssen für Signalströme dieser Größe bemessen sein, ohne daß Übersteuerung auftritt.
- 9) weißes Licht, gleichmäßig diffus über die gesamte Frontfläche verteilt. Es muß darauf geachtet werden, daß bei Abbildung der Sonne die Blende nicht weiter als $1/f = 11$ geöffnet ist, da die Röhre sonst augenblicklich beschädigt wird.



1/2"-NEWVICON[®]

mit getrenntem Feldnetz,
elektrostatischer Fokussierung und magnetischer Ablenkung,
hoher Auflösung und
fotoleitender Schicht sehr hoher Empfindlichkeit
mit strahlungsresistentem Frontglas
geeignet für Sicherheits- und Überwachungsanwendungen



Das Newvicon XQ 1602 ist geeignet zum Einsatz in kleinen Kompakt-Kameras, die einer hohen Dosis ionisierender Strahlung ausgesetzt sind.

XQ 1602 ist mechanisch und elektrisch identisch mit der Röhre XQ 1601 bis auf folgende Abweichungen.

Strahlungsresistentes Frontglas

Das Frontglas wird aus einem speziellen Glas gefertigt, das unter dem Einfluß einer hohen Dosis von Röntgen- und Gamma-Strahlung keine Bräunung annimmt.

. max. Dosisrate pro Stunde: 5×10^5 Röntgen/Stunde ($4,35 \cdot 10^3$ Gy/h)

. max. kumulative Dosis: 5×10^7 Röntgen

. max. Abnahme der Durchlässigkeit des Frontglases:

max. Abnahme nach einer kumulierten Dosis von

3 % 10^5 Röntgen

10 % 10^6 Röntgen

15 % 5×10^7 Röntgen

. max. Zunahme des Dunkelstromes bei 25 °C, nach einer kumulierten Dosis von 5×10^7 Röntgen: 75 %

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit s (mA/W) ist um ca. 10 % niedriger als beim Ausgangstyp XQ 1601.

Zubehör

Typ	Seite
KV 9 G Fokussier- und Ablenk-Spulensatz für 1"-Kameraröhren	193
KV 12 S Fokussier- und Ablenk-Spulensatz für 2/3"-Kameraröhren	195
KV 19 G Ablenk-Spulensatz für 2/3"-Kameraröhren	197
KV 19 L Ablenk-Spulensatz für 2/3"-Kameraröhren	199
KV 22 B Fokussier- und Ablenk-Spulensatz für 2/3"-Kameraröhren	201
KV 29 E Ablenk-Spulensatz für 1/2"-Kameraröhren	203
56 600 Formstoff-Fassung für 1/2"-Kameraröhren	205
56 602 Formstoff-Fassung für 1"-Kameraröhren	206

FOKUSSIERT- und ABLENK-SPULENSATZ

für 1"-Kameraröhren

XQ 1031, XQ 1032, XQ 1240, XQ 1241 und XQ 1440 bis XQ 1444

Technische Daten:

Betriebstemperaturbereich $-10...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$

Horizontal-Ablenkspulen

Induktivität $1,6\text{ mH} \pm 10\%$
 Widerstand $4,4\ \Omega \pm 10\%$
 Strom $225\text{ mA} \pm 5\%$ (Spitze-Spitze-Wert)
 Anschlüsse rot, blau

Vertikal-Ablenkspulen

Induktivität $70\text{ mH} \pm 10\%$
 Widerstand $120\ \Omega \pm 10\%$
 Strom $25\text{ mA} \pm 5\%$ (Spitze-Spitze-Wert)
 Anschlüsse grün, gelb

Fokussier-Spule ¹⁾

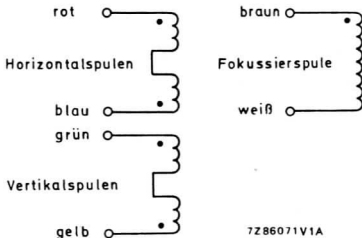
Widerstand $100\ \Omega \pm 10\%$
 Strom 40 mA
 Anschlüsse braun, weiß

Zentrierringe

magnetische Flußdichte $0,05...0,4\text{ mT}$

Geometrische Verzeichnung

Kissen-, Tonnen- und Trapez-Verzeichnung $\leq 2\%$ der Bildhöhe
 Orthogonalitätsfehler (Skew) $90 \pm 2^{\circ}$
 (4% der Bildhöhe)



Röhrenbetriebsdaten (XQ 1240)

abgetastete Fläche
 $9,6\text{ mm} \times 12,8\text{ mm}$

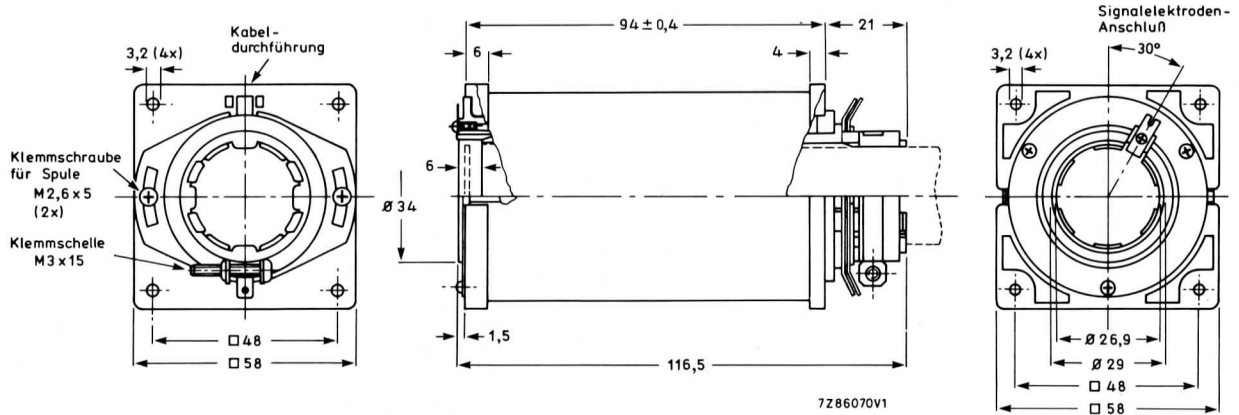
$U_{G4} = 825\text{ V}$
 $U_{G3} = 600\text{ V}$
 $U_{G2} = 300\text{ V}$
 $I_A = 200\text{ nA}$
 $I_{STR} = 400\text{ nA}$

¹⁾ Die Polung der Fokussierspule muß so sein, daß ein nordsuchender Pol eines Indikators vom bildseitigen Ende einer Spule angezogen wird (brauner Anschluß an Plus).

Mechanische Daten:

Masse	ca. 500 g
Erforderliches Drehmoment der Zentrierringe (der 2. Ring festgesetzt)	7...200 mNm
Länge der Anschlüsse	190 ± 10 mm
	Das Ende der Anschlüsse ist 5 mm abisoliert.

Abmessungen in mm

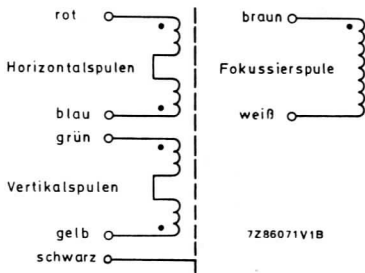


FOKUSSIERT- und ABLENK-SPULENSATZ

für 2/3"-Kameraröhren XQ 1270, XQ 1271, XQ 1274, XQ 1276 und XQ 1380

Technische Daten

Betriebstemperaturbereich	-10...+60 °C
<u>Horizontal-Ablenkspulen</u> ¹⁾	
Induktivität	0,88 mH ± 10 %
Widerstand	2,9 Ω ± 10 %
Anschlüsse	rot, blau
<u>Vertikal-Ablenkspulen</u> ¹⁾	
Induktivität	32 mH ± 10 %
Widerstand	146 Ω ± 10 %
Anschlüsse	grün, gelb
<u>Fokussier-Spule</u> ²⁾	
Widerstand	55 Ω ± 10 %
magnetische Flußdichte bei 120 mA Gleichstrom	5,0 mT ± 10 %
Anschlüsse	braun, gelb
<u>Zentrierringe</u>	
magnetische Flußdichte	0,05...0,4 +0,2/-0 mT
<u>Geometrische Verzeichnung</u>	
Kissen-, Tonnen- und Trapez-Verzeichnung	≤ 2 % der Bildhöhe
Orthogonalitätsfehler (Skew)	90 ± 2°
Isolationswiderstand bei Gleichstrom zwischen 2 Spulen bzw. zwischen Spule und Masse	≥ 50 MΩ

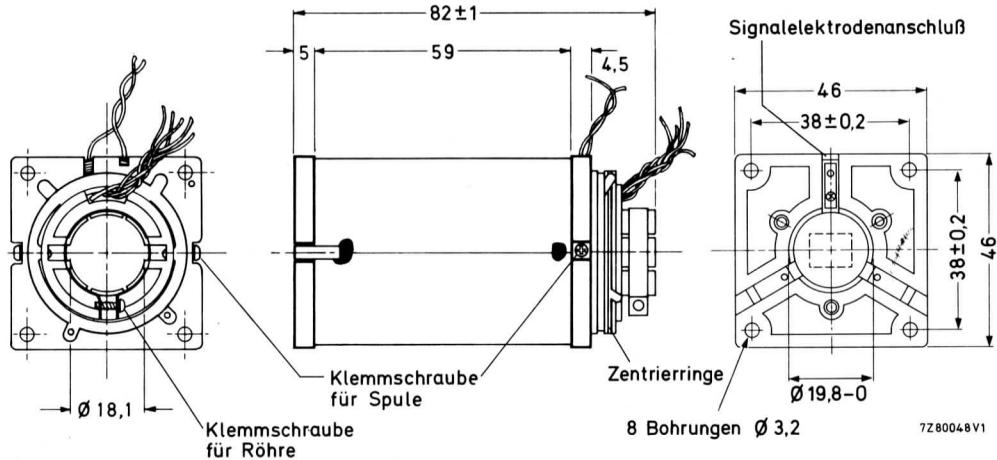


- Bei positiver Spannung am roten Anschluß (Horizontal-Ablenkspule) wird ein nordsuchender Pol nach rechts abgelenkt.
Bei positiver Spannung am grünen Anschluß (Vertikal-Ablenkspule) wird ein nordsuchender Pol nach unten abgelenkt.
Die Blickrichtung ist dabei von vorn auf die Frontplatte.
- Die Polung der Fokussierspule muß so sein, daß ein nordsuchender Pol eines Indikators vom bildseitigen Ende einer Spule angezogen wird (brauner Anschluß an Plus).

Mechanische Daten:

Masse	ca. 300 g
Erforderliches Drehmoment der Zentrierringe (der 2. Ring festgesetzt)	5...150 mNm
Länge der Anschlüsse	190 ± 10 mm
	Das Ende der Anschlüsse ist 5 mm abisoliert.

Abmessungen in mm

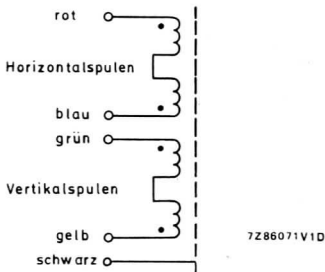


ABLENK-SPULENSATZ

für 2/3"-Kameraröhren mit elektrostatischer Fokussierung
XQ 1272, XQ 1275, XQ 1277, XQ 1278 und XQ 1381

Technische Daten:

Betriebstemperaturbereich	-10...+60 °C
<u>Horizontal-Ablenkspulen</u> ¹⁾	
Induktivität	0,9 mH ± 10 %
Widerstand	4,4 Ω ± 10 %
Anschlüsse	rot, blau
<u>Vertikal-Ablenkspulen</u> ¹⁾	
Induktivität	26 mH ± 10 %
Widerstand	145 Ω ± 10 %
Anschlüsse	grün, gelb
<u>Zentrierringe</u>	
magnetische Flußdichte	0,03...0,4 +0,1/-0 mT
<u>Geometrische Verzeichnung</u>	
Kissen-, Tonnen- und Trapez-Verzeichnung	≤ 2 % der Bildhöhe
Orthogonalitätsfehler (Skew)	90 ± 2° (4 % der Bildhöhe)
Isolationswiderstand bei Gleichstrom zwischen den Spulen bzw. zwischen Spule und Masse	
	≥ 50 MΩ

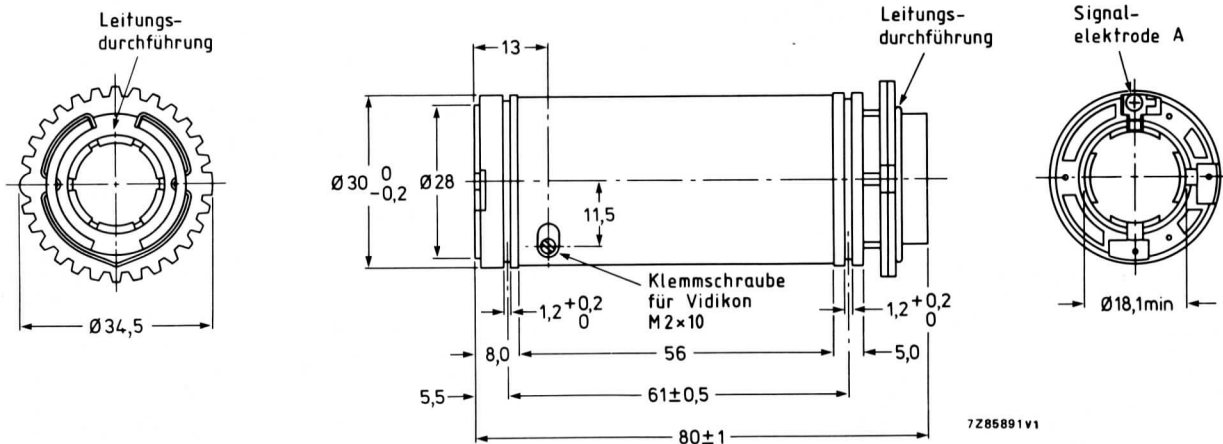


- ¹⁾ Bei positiver Spannung am roten Anschluß (Horizontal-Ablenkspule) wird ein nordsuchender Pol nach rechts abgelenkt.
Bei positiver Spannung am grünen Anschluß (Vertikal-Ablenkspule) wird ein nordsuchender Pol nach unten abgelenkt.
Die Blickrichtung ist dabei von vorn auf die Frontplatte.

Mechanische Daten:

Masse	ca. 50 g
Erforderliches Drehmoment der Zentrierringe (der 2. Ring festgesetzt)	10...100 mNm
Länge der Anschlüsse	190 ± 10 mm
	Das Ende der Anschlüsse ist 5 mm abisoliert.

Abmessungen in mm



ABLENK-SPULENSATZ

für 2/3"-Kameraröhren mit elektrostatischer Fokussierung
XQ 1272, XQ 1275, XQ 1277, XQ 1278 und XQ 1381

Technische Daten:

Betriebstemperaturbereich	-10...+60 °C
<u>Horizontal-Ablenkspulen</u> ¹⁾	
Induktivität	0,9 mH ± 10 %
Widerstand	4,4 Ω ± 10 %
Anschlüsse	rot, blau
<u>Vertikal-Ablenkspulen</u> ¹⁾	
Induktivität	26 mH ± 10 %
Widerstand	145 Ω ± 10 %
Anschlüsse	grün, gelb
<u>Zentrierringe</u>	
magnetische Flußdichte	0,03...0,4 mT
<u>Geometrische Verzeichnung</u>	
Kissen-, Tonnen- und Trapez-Verzeichnung	≤ 2 % der Bildhöhe
Orthogonalitätsfehler (Skew)	90 ± 2° (4 % der Bildhöhe)

Anschlußschema



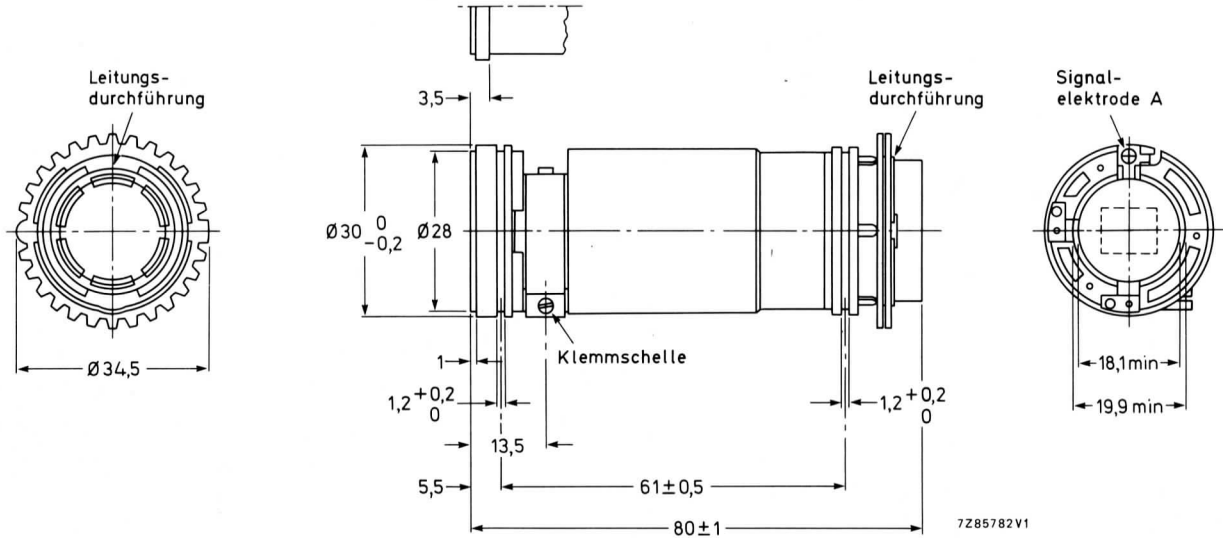
7Z86071V1C

- ¹⁾ Bei positiver Spannung am roten Anschluß (Horizontal-Ablenkspule) wird ein nordsuchender Pol nach rechts abgelenkt.
Bei positiver Spannung am grünen Anschluß (Vertikal-Ablenkspule) wird ein nordsuchender Pol nach unten abgelenkt.
Die Blickrichtung ist dabei von vorn auf die Frontplatte.

Mechanische Daten:

Masse	ca. 50 g
Erforderliches Drehmoment (der 2. Ring festgesetzt)	10...100 mNm
Länge der Anschlüsse	190 ± 10 mm
	Das Ende der Anschlüsse ist 5 mm abisoliert.

Abmessungen in mm



KV 22 B

FOKUSSIERT- und ABLENK-SPULENSATZ

für 2/3"-Kameraröhren

XQ 1270, XQ 1271, XQ 1274, XQ 1276 und XQ 1380

Technische Daten:

Betriebstemperaturbereich $-10 \dots +60 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Horizontal-Ablenkspulen

Induktivität $0,86 \text{ mH} \pm 7 \%$

Widerstand $3,2 \text{ } \Omega \pm 10 \%$

Anschlüsse rot, blau

Vertikal-Ablenkspulen

Induktivität $28 \text{ mH} \pm 10 \%$

Widerstand $146 \text{ } \Omega \pm 10 \%$

Anschlüsse grün, gelb

Fokussier-Spule ¹⁾

Widerstand $55 \text{ } \Omega \pm 10 \%$

Anschlüsse braun, weiß

Zentrierringe

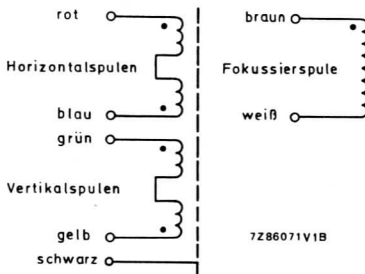
magnetische Flußdichte $0,1 \dots 0,5 \text{ mT}$

Geometrische Verzeichnung

Kissen-, Tonnen- und Trapez-Verzeichnung $\leq 2 \%$ der Bildhöhe

Orthogonalitätsfehler (Skew) $90 \pm 2^{\circ}$
(4 % der Bildhöhe)

Anschlußschema

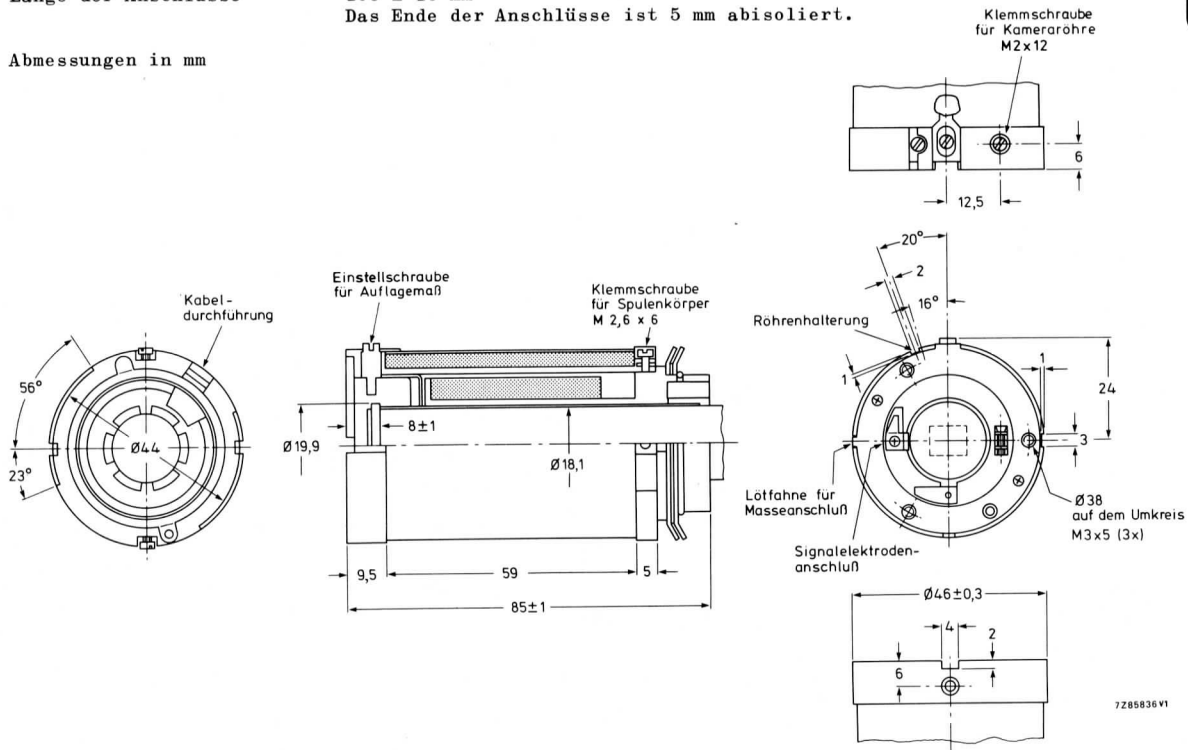


¹⁾ Die Polung der Fokussierspule muß so sein, daß ein nordsuchender Pol eines Indikators vom bildseitigen Ende einer Spule angezogen wird (brauner Anschluß an Plus).

Mechanische Daten:

Masse	ca. 280 g
Erforderliches Drehmoment der Zentrierringe (der 2. Ring festgesetzt)	5...150 mNm
Länge der Anschlüsse	190 ± 10 mm
	Das Ende der Anschlüsse ist 5 mm abisoliert.

Abmessungen in mm



7285836 V1

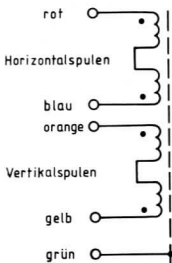
KV 29E

ABLENK-SPULENSATZ

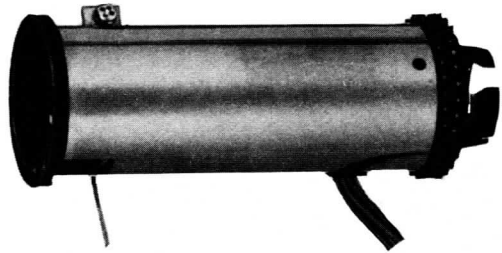
für 1/2"-Kameraröhren mit elektrostatischer Fokussierung
XQ 1600, XQ 1601, XQ 1602

Technische Daten:

Betriebstemperaturbereich	-10...+60 °C
<u>Horizontal-Ablenkspulen</u> ¹⁾	
Induktivität	1,4 mH ± 10 %
Widerstand	11,3 Ω ± 10 %
Spulenstrom bei Normalbetrieb	70 mA ± 5 % (Spitze-Spitze-Wert)
Anschlüsse	rot, blau
<u>Vertikal-Ablenkspulen</u> ¹⁾	
Induktivität	5,7 mH ± 10 %
Widerstand	60,7 Ω ± 10 %
Spulenstrom bei Normalbetrieb	26 mA ± 5 % (Spitze-Spitze-Wert)
Anschlüsse	orange, gelb
<u>Zentrierringe</u>	
magnetische Flußdichte	0,04...0,5 mT
<u>Geometrische Verzeichnung</u>	
Kissen-, Tonnen- und Trapez-Verzeichnung	≤ 1,5 % der Bildhöhe
Orthogonalitätsfehler (Skew)	90 ± 1° (2 % der Bildhöhe)
Isolationswiderstand bei Gleichstrom (100 V) zwischen den Spulen bzw. zwischen Spule und Masse	≥ 50 MΩ



7Z85935v1



Mechanische Daten:

Masse

ca. 22 g

Erforderliches Drehmoment
der Zentrierringe
(der 2. Ring festgesetzt)

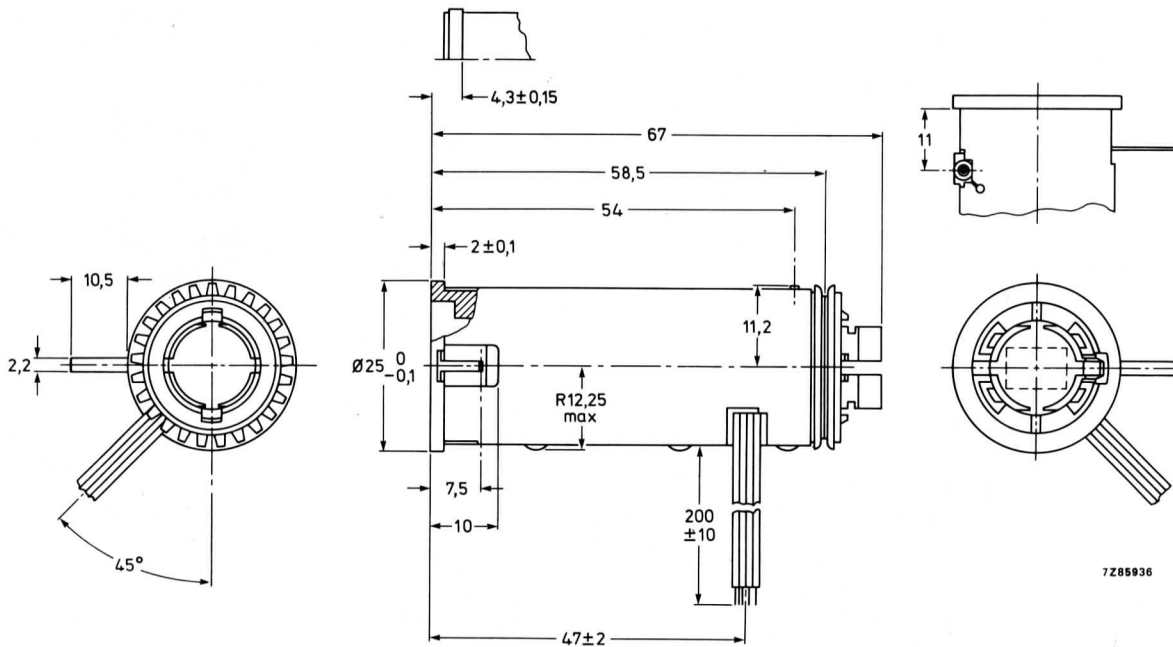
10...100 mNm

Länge der Anschlüsse

200 ± 10 mm

Das Ende der Anschlüsse ist 5 mm abisoliert.

Abmessungen in mm

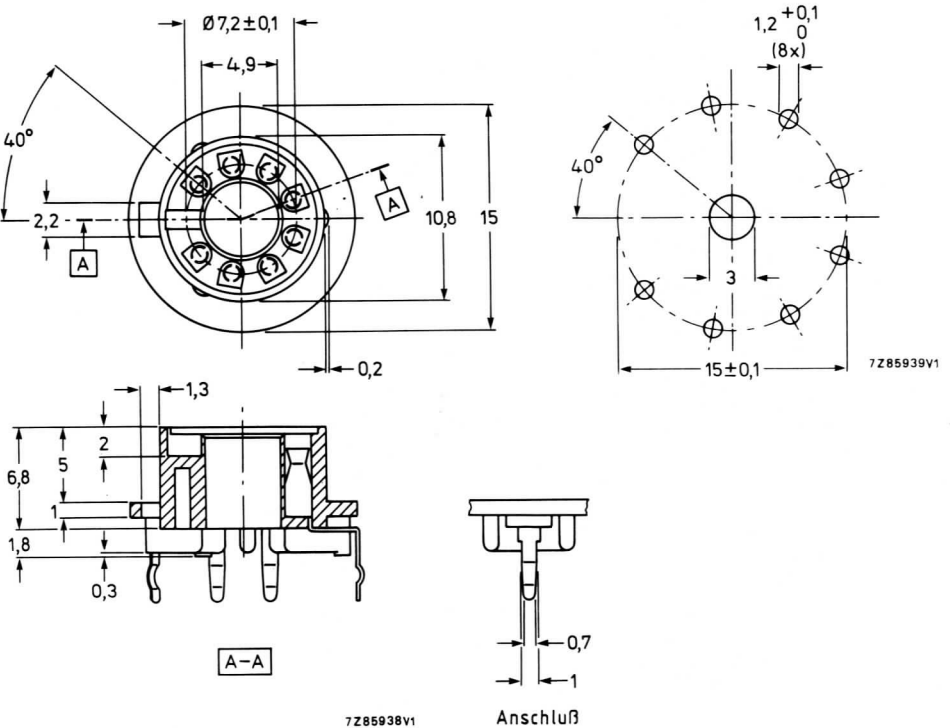


7Z88936

KV 29E

FASSUNG für 1/2"-Kameraröhren
 aus Formstoff (Kunstharz)
 mit 8 Kelchfeder-Kontakten
 aus verzinnter Phosphorbronze

Abmessungen in mm:

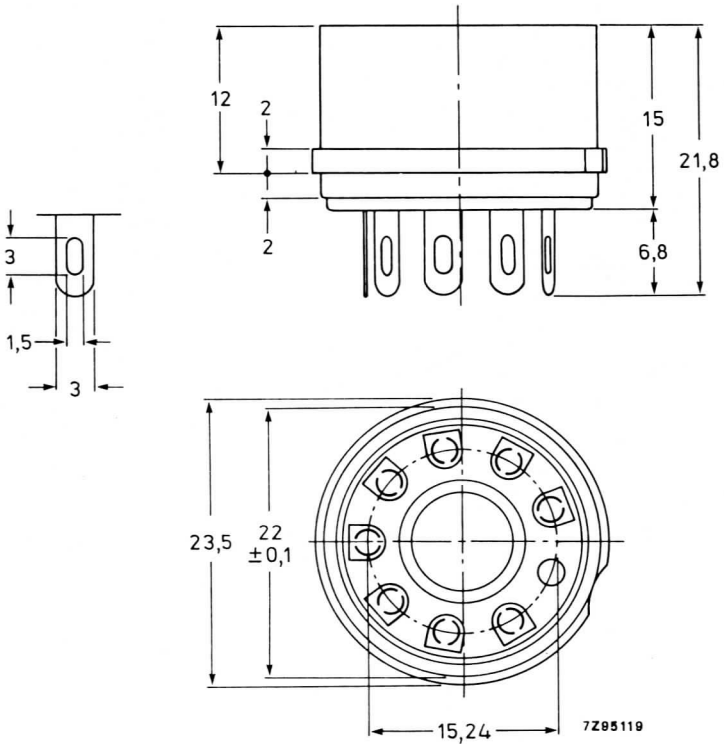


Kontaktwiderstand, gemessen
 mit verzinnten Messingstiften
 Betriebtemperaturbereich
 Löttemperatur
 Masse

< 20 mΩ bei 1 kHz
 -20...+85 °C
 max. 260 °C, max. 3 s
 ca. 1 g

FASSUNG für 1"-Kameraröhren
 aus Formstoff (Kunstharz)
 mit 8 Federkontakten
 aus versilberter Phosphorbronze
 und einem Führungsloch auf dem Teilkreis

Abmessungen in mm:



Kontaktwiderstand bei 1 A	< 10 mΩ
Isolationswiderstand bei 500 V _~	> 500 MΩ
Masse	ca. 3,5 g

Literaturhinweise:

Valvo Technische Informationen für die Industrie

- 77 03 30 Optische Gesichtspunkte für den Einsatz von Kameraröhren
77 12 20 PLUMBICON[®] - Kameraröhren mit ACT-Einrichtung

Valvo Berichte

Fernsehaufnahmeröhren für LLL TV-Systeme (Sonderdruck)

Valvo Brief

18. Nov. 1976 Kameraröhren für alle Anwendungsgebiete
18. April 1977 Trägheit bei Kameraröhren
10. April 1979 Neue 1"- und 2/3"-PLUMBICON[®] - Kameraröhren
16. März 1981 PLUMBICON[®] - Kameraröhren mit verbesserten Eigenschaften
25. Sept. 1981 Bildverstärkerröhre XX 1500-Anwendungen
 in einer Restlicht-FS-Aufnahmeeinrichtung
15. Nov. 1981 Miniatur PLUMBICON[®] Röhre 80 XQ (XQ 4087)
 für tragbare Fernsehkameras

Valvo Sonderdruck aus Philips Technische Rundschau 80/81 Nr. 11

Ein neues Konzept für Fernsehkameraröhren

Typenverzeichnis
Typenübersicht

Formelzeichen
Erläuterungen

Vidikons und NEWVICON[®]

Zubehör

Valvo Unternehmensbereich Bauelemente der Philips GmbH

Burchardstraße 19, Postfach 10 63 23, 2000 Hamburg 1
Telefon (0 40) 32 96-0, Telex 2 15 401-0 va d, Telefax (0 40) 32 96-213

Valvo Zweigbüros

Berlin/Hamburg

Burchardstraße 19
2000 Hamburg 1
Tel. (0 40) 32 96-245 ... 248
Telex 2 15 401-65 va d

Essen

Lazarettstraße 50
4300 Essen 1
Tel. (02 01) 23 60 01
Telex 8 571 136 siva d

Frankfurt

Theodor-Heuss-Allee 106
6000 Frankfurt/M. 90
Tel. (0 69) 79 13-370/371
Telex 4 12 405 valvo d

Freiburg

Tullastraße 72
7800 Freiburg
Tel. (07 61) 50 80 91
Telex 7 721 627 vav d

Hannover

Ikarusallee 1a
3000 Hannover 1
Tel. (05 11) 63 00 94
Telex 9 230 239 vav d

München

Ridlerstraße 37
8000 München 2
Tel. (0 89) 51 04-372
Telex 5 213 015 siva d

Nürnberg

Bessemerstraße 14
8500 Nürnberg 10
Tel. (09 11) 5 10 91
Telex 6 23 829 vav d

Stuttgart

Höhenstraße 21
7012 Fellbach
Tel. (07 11) 5 40 02-0
Telex 7 254 755 valv d

Valvo Distributoren

Berlin

Aktiv-Electronic GmbH
Ballinstraße 12-14
1000 Berlin 47
Tel. (0 30) 6 84 50 88
Telex 1 85 327

Bremen

Mütron, Müller GmbH & Co.
Bornstraße 22
2800 Bremen 1
Tel. (04 21) 30 56-0
Telex 2 45 325

Frankfurt

Spoerle Electronic KG
Bauelemente Distributor
Max-Planck-Straße 1-3
6072 Dreieich b. Frankfurt
Tel. (0 61 03) 3 04-0
Telex 4 17 972

Göttingen

Retron GmbH
Rodeweg 18
3400 Göttingen
Tel. (05 51) 9 04-0
Telex 9 6 733

Hamburg

Walter Kluxen
Bauelemente für Elektronik
Nordkanalstraße 52
2000 Hamburg 1
Tel. (0 40) 2 37 01-0
Telex 2 162 074

München

Sasco GmbH
Hermann-Oberth-Straße 16
8011 Putzbrunn b. München
Tel. (0 89) 46 11-1
Telex 5 29 504

Ultronik GmbH

Münchenerstraße 6
8031 Seefeld
Tel. (0 81 52) 7 09-0
Telex 5 26 459

Nördlingen

SES Electronics
Vertriebs-GmbH
Oettinger Straße 6
8860 Nördlingen
Tel. (0 90 81) 80 40
Telex 5 1 709

Stuttgart

elecdis Ruggaber GmbH
Hertichstraße 41
7250 Leonberg
Tel. (0 71 52) 6 02-0
Telex 7 24 192

Elkose GmbH

Geschäftsbereich Stuttgart
Bahnhofstraße 44
7141 Möglingen
Tel. (0 71 41) 4 87-0
Telex 7 264 472

Wuppertal

Herbert M. Müller
Vertriebsgesellschaft mbH
Vereinstraße 17
5600 Wuppertal 1
Tel. (02 02) 42 60 16
Telex 8 591 543

