



Bildverstärker-Röhren
Image intensifier tubes

Bildwandler-Röhren
Image converter tubes

Bildaufnahme-Röhren
Camera tubes

6914
MADE IN GERMANY

XQ 1320
MADE IN GERMANY

XX 1112
MADE IN GERMANY

Bildwandler (Schirmfarbe)
Image converter (screen colour)

FS-Signal · TV-Signal

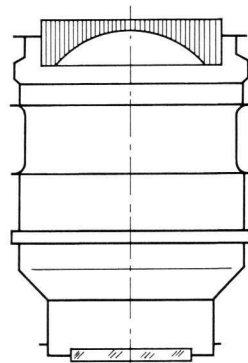
Bildverstärker (Schirmfarbe)
Image intensifier (screen colour)

Bildverstärker-Röhren, einstufig · *Image intensifier tubes, single stage*

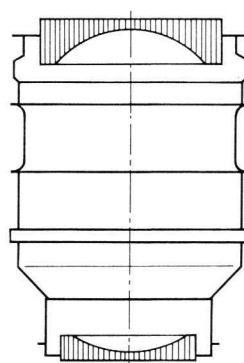
Typ · Type	XX 1110	XX 1111	XX 1190	XX 1191	XX 1200	XX 1201	
System · Configuration	Tetrode	Tetrode	Diode	Diode	Diode	Diode	
Fokussierung Focusing method	elektrostatisch · <i>electrostatic</i>						
Bildeingangsfenster Input face plate	Faserglas, plan · <i>Fiber optics, flat</i>						
nutzbarer ϕ · <i>useful ϕ</i>	38	38	25	25	18	18	mm
Photokathode · <i>Photocathode</i>	Spektral-Typ S 20 r · <i>Spectral type S 20 r</i>						
Abbildungsverhältnis Paraxial image magnification	1 : 0,3 ... 0,7 variabel · <i>variable</i>			ca. 1 : 0,94 fest · <i>fixed</i>			
Bildausgangsfenster Output face plate	Glas Glass	Faserglas Fiber optics		Glas Glass	Faserglas Fiber optics	Glas Glass	
Endbildeleuchtschirm Output fluorescent screen	Typ P 20, gelbgrün Type P 20, yellow-green						
Betriebs- und Grenzwerte Typical operating and maximum ratings	U_{FOC1} -70 ... -200 ¹⁾ U_{FOC2} 4 ... 5 ¹⁾ U_A 16 ... 20 ¹⁾		— — 14 max 15		— — 12 max. 13		V kV kV
Mittlere Lichtempfindlichkeit der Photokathode ²⁾ Average luminous cathode sensitivity ²⁾	250	250	230	230	250	250	$\mu A/lm$
Mittlere Lichtverstärkung ²⁾ Average luminance gain ²⁾	300 ¹⁾	210 ¹⁾	35	32	35	30	$cd \cdot m^{-2}/lx$
Mittlere Auflösung in Bildmitte Average center resolution	40 ¹⁾	35 ¹⁾	60	65	60	65	Lp/mm
Länge · Length	90	90	62	62	49	47	mm
Durchmesser · Diameter	69	69	60	60	45	45	mm
Gewicht · Weight	ca. 220	ca. 240	ca. 200	ca. 190	ca. 180	ca. 170	g

1) Für Abbildungsverhältnis 1 : 0,5 · *Paraxial image magnification 1 : 0,5*

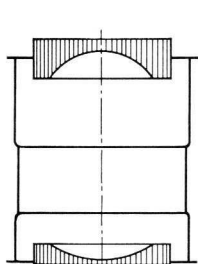
2) Bei Bestrahlung der Photokathode mit einer Wolfram-Lichtquelle:
Photocathode irradiated by a tungsten-filament lamp: $T_{Farb} = 2850 K, t_{amb} = 20^\circ C$



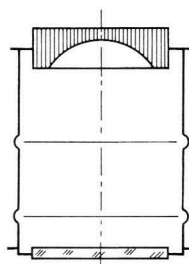
XX 1110



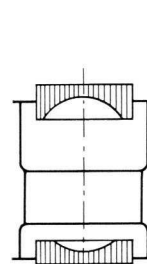
XX 1111



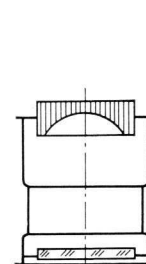
XX 1190



XX 1191



XX 1200



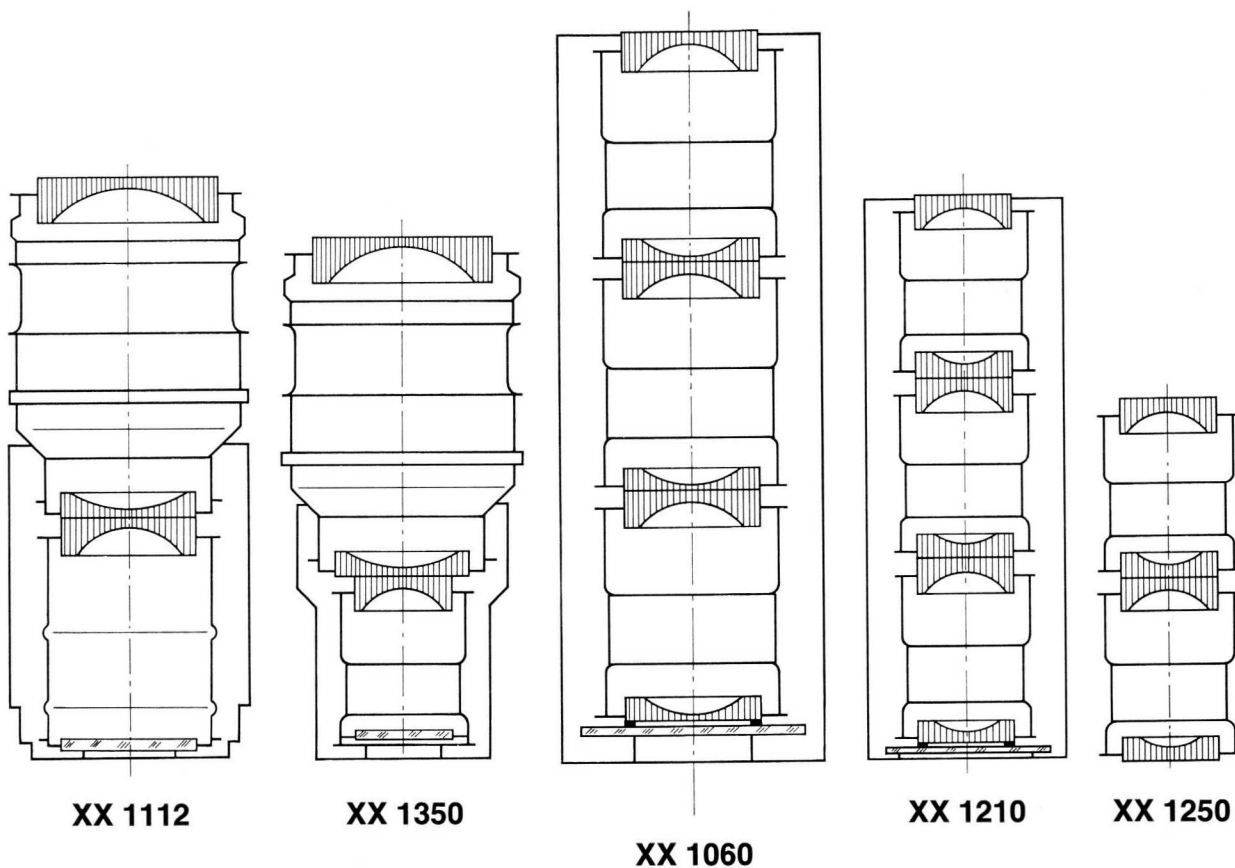
XX 1201

Bildverstärker-Röhren, 2/3stufig · Image intensifier tubes, 2/3stages

Typ · Type	XX 1112	XX 1350	XX 1060	XX 1210	XX 1250	
Typenkombination Typ combination Eingangsstufe · Input stage Ausgangsstufe · Output stage	XX 1111 XX 1191	XX 1111 XX 1201	3 × XX 1190 mit Spannungs- vervielfacher with voltage multiplier	3 × XX 1200 mit Oszillator u. Span- nungsvervielfacher with integral oscillator and voltage multiplier	2 × XX 1200 gekoppelt coupled	
System · Configuration	Tetrode + Diode gekoppelt · coupled		3 Dioden · 3 diodes gekoppelt · coupled		2 Dioden 2 diodes	
Fokussierung · Focusing method	elektrostatisch · electrostatic					
Bildeingangsfenster · Input face plate nutzbarer ϕ · useful ϕ	38	35	25	18	18	mm
Photokathode · Photocathode	Spektral-Typ S 20 r · Spectral type S 20 r					
Abbildungsverhältnis Paraxial image magnification	1 : 0,3 ... 1 : 0,6 variabel · variable		1 : 0,8 ... 1,1 fest · fixed		1 : 0,9 ... 1,0 fest · fixed	
Bildausgangsfenster Output face plate	Glas · Glass					
Endbildeleuchtschirm Output fluorescent screen	Typ P 20, gelbgrün Type P 20, yellow-green					
Betriebs- und Grenzwerte Typical operating and maximum ratings	U_{FOC1}	-60...-160 ¹⁾ min. -70 ... max. +300	—	—	—	V
	U_{FOC2}	+4,1 ... +4,6 ¹⁾ max. +8,5	—	—	—	kV
	U_{A1}	+20 ¹⁾ max. +20,5	—	—	—	kV
	U_{A2}	+32 ¹⁾ max. +33	—	—	—	kV
	U_B	—	2700 ~	min. 2,5, max. 3	—	V
Mittlere Lichtverstärkung ²⁾ Average luminance gain ²⁾	$4 \cdot 10^{31)$	$6 \cdot 10^{31)$	$1,4 \cdot 10^4$	$1,4 \cdot 10^4$	600	cd · m ⁻² /lx
Mittlere Auflösung in Bildmitte Average center resolution	30 ¹⁾	30 ¹⁾	32	35	42	Lp/mm
Länge · Length	152	150	194	148	96	mm
Durchmesser · Diameter	70	70	70	53	47	mm
Gewicht · Weight	ca. 420	ca. 400	ca. 950	ca. 750	ca. 360	g

1) Für Abbildungsverhältnis 1 : 0,5 · Paraxial image magnification 1 : 0,5

2) Bei Bestrahlung der Photokathode mit einer Wolfram-Lichtquelle: $T_{\text{Farb}} = 2850 \text{ K}$, $t_{\text{amb}} = 20 \text{ }^\circ\text{C}$
Photocathode irradiated by a tungsten-filament lamp:



Infrarot-Bildwandler-Röhren · *Infra-red image converter tubes*

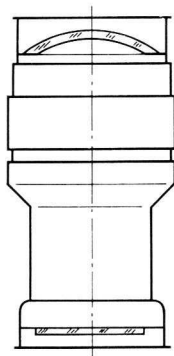
Typ · Type	B 80	6914	6929	8598	
System · Configuration	Triode	Diode	Diode	Diode	
Fokussierung Focusing method	elektrostatisch · <i>electrostatic</i>				
Bildeingangsfenster Input face plate	Glas, kugelförmig gewölbt · <i>Glass, spherical arched</i>				
nutzbarer ϕ · useful ϕ	26	25,4	19	11	mm
Photokathode · Photocathode	Typ S 1 · <i>Type S 1</i>				
Spektrale Empfindlichkeit Spectral sensitivity	ca. 800 < 1200				
Abbildungsverhältnis Paraxial image magnification	1 : 0,70	1 : 0,75	1 : 0,75	1 : 1	
Bildausgangsfenster Output face plate	Glas, plan · <i>Glass, flat</i>				
Endbildleuchtschirm Output fluorescent screen	Typ P 20, gelbgrün <i>Type P 20, yellow-green</i>				
Betriebs- und Grenzwerte Typical operating and maximum ratings					
U_{FOC}	ca. 3	—	—	—	kV
U_A	16 max. 17	16 max. 17	12 max. 12,5	16 max. 17	kV
Konversions-Koeffizient ¹⁾	> 0,6	> 0,6	> 0,4	> 0,5	cd/lm
Untergrundhelligkeit ²⁾ Equivalent screen background input ²⁾	20 max. 50	12 max. 25	12 max. 25	20 max. 50	mlx
Mittlere Auflösung in Bildmitte Average center resolution	60	70	60	80	Lp/mm
Länge · Length	88	74	58	42	mm
Durchmesser · Diameter	42	48	34	30	mm
Gewicht · Weight	ca. 200	ca. 170	ca. 160	ca. 140	g

1) Lichtquelle mit $T_{Farb} = 2850$ K. Vor die Kathode ist in den Strahlengang ein Schott-Filter UG 8/3 mm einzuschalten. Die auf die Photokathode fallende Strahlung wird ohne Filter als Lichtstrom bestimmt.

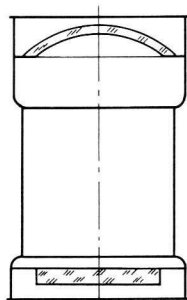
Light source $T_{Farb} = 2850$ K. A Schott filter UG 8/3 mm must be inserted in the beam path in front of cathode. The beam impinging on the cathode is measured as luminous flux without filter.

2) Sie wird durch die Äquivalenz-Beleuchtungsstärke auf der Photokathode bestimmt, die auf dem Leuchtschirm die gleiche Leuchtdichte erzeugt wie der Dunkelstrom der Photokathode. $t_{amb} = 20$ °C.

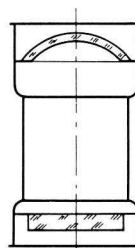
It is determined by the equivalent illumination on the photocathode, which produces the same luminance on the screen as the dark current of the photocathode. $t_{amb} = 20$ °C.



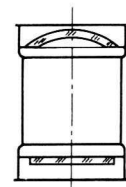
B 80



6914



6929



8598

Bildaufnahme-Röhren · Camera tubes

Typ · Type	XQ 1003 ¹⁾ XQ 1007 ²⁾	XQ 1004 ¹⁾ XQ 1008 ²⁾	XQ 1250 ¹⁾ XQ 1260 ²⁾	XQ 1320 ¹⁾	XQ 1340 ¹⁾	
Anwendung · Application	Industrie- und Schul-FS-Anlagen <i>Industrial and school TV systems</i>	Industrie- und Amateur-FS-Anlagen <i>Industrial and amateur TV systems</i>	FS-Überwachung von Szenen mit geringer Beleuchtung, einbrenn-unempfindlich <i>TV systems, high sensitive in infrared, burn in resistant</i>	FS-Aufnahmen bei Szenenbeleuchtung von 0,001 ... 1 lx <i>Low light level TV scen illumination 0.001 ... 1 lx</i>		
System · Configuration	Vidicon			Tetroden-Ebsicon ⁴⁾	Dioden-Ebsicon ⁴⁾	
Bildeingangsfenster Input face plate nutzbarer ϕ · useful ϕ	26	Glas, plan Glass, flat 26	26	Faserglas, plan Fiber optics, flat 32	20	mm
Abgetastete Targetfläche Dimension of scanned target	9,6 × 12,8	9,6 × 12,8	9,6 × 12,8	9,6 × 12,8	9,6 × 12,8	mm ²
Fokussierung Focusing method	—	—	—	elektrostatisch · electrostatic		
Bildteil · Intensifier section Abtasteil · Scanning section	—	—	—	elektromagnetisch · electromagnetic		
Ablenkung · Deflection method Abtasteil · Scanning section	elektromagnetisch · electromagnetic					
Betriebs- und Grenzwerte Typical operating and maximum ratings						
Bildteil Intensifier section	U_K —	—	—	—12 ... max. —15	—5 ... max. —15	kV
	U_{FOC1} —	—	—	—80 ... —250	—	V
	U_{FOC2} —	—	—	$0,8 \cdot U_K$	—	V
	U_A —	—	—	0	0	V
Abtasteil · Scanning section	U_p 20 ... 80	20 ... 80	5 ... 25 max. 35	5 ... 20 max. 30	10 max. 20	V
	U_{G4} 340 max. 1000	340 max. 1000	380 max. 450	340 max. 400	340 max. 350	V
	U_{G3} 300 max. 1000	300 max. 1000	300 max. 450	300 max. 400	300 max. 350	V
	U_{G2} 300 max. 750	300 max. 750	300 max. 350	300 max. 350	300 max. 350	V
	U_{G1} —25 ... —80	—25 ... —80	—25 ... —80	—25 ... —80 max. —200	0 ... max. —150	V
Photoelektrische Schicht Photoelectrical layer	Typ S 18 · Type S 18			Typ S 20 · Type S 20		
Spektrale Empfindlichkeit Spectral response	400 ... 600			400 ... 1050		400 ... 900
Dunkelstrom · Dark current	20	20	≤ 40 (bei $U_p = 10$ V)	≤ 30 (bei $U_p = 10$ V)	≤ 30 (bei $U_p = 10$ V)	nA
Signalstrom bei Signal current at						
$E^5) = 8$ lx, $T_{Farb} = 2850$ K	≥ 180	≥ 150	—	—	—	nA
$E = 0,5$ lx, $T_{Farb} = 2850$ K	—	—	≥ 200	—	—	nA
$E = 0,001$ lx, $T_{Farb} = 2850$ K	—	—	—	≥ 250	≥ 80	nA
Gammawert · Gamma rating	ca. 0,7	ca. 0,7	1	1	1	
Auflösung in Bildmitte Center resolution	≥ 750	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	FS-Zeilen TV lines
Restsignal nach · Lag after						
100 ms, $E = 8$ lx, $I_s = 200$ nA	≤ 20	≤ 20	—	—	—	%
60 ms, $E = 0,5$ lx, $I_s = 200$ nA	—	—	≤ 8	≤ 8	≤ 6	%
Länge · Length	max. 161	max. 161	max. 161	max. 245	max. 188	mm
Durchmesser · Diameter	max. 28,6	max. 28,6	max. 28,6	max. 72	max. 48	mm
Gewicht · Weight	ca. 60	ca. 60	ca. 60	ca. 300	ca. 200	g

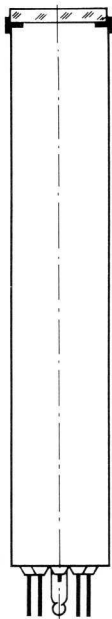
1) Heizung: GW indirekt · Heating: DC or AC indirectly, 6,3 V \pm 10%, 300 mA

2) Heizung: GW indirekt · Heating: DC or AC indirectly, 6,3 V \pm 5%, ca. 95 mA

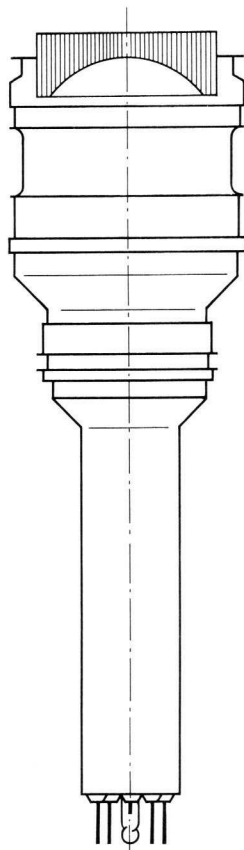
3) Vidiconähnliche BA-Röhre mit Silizium-Multi-Dioden-Target
Vidicon tube with silicon diode array target

4) 1"-Si-Vidicon mit elektronenbeaufschlagtem Si-Dioden-Target
Low light level-TV camera tube using an electron bombarded silicon target (EBSI)

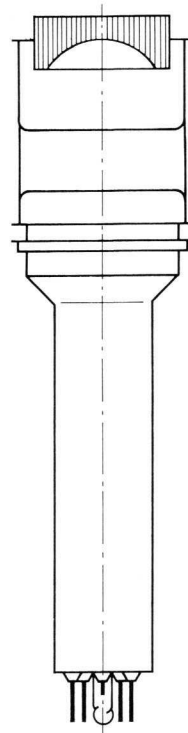
5) E = Eingangsbeleuchtungsstärke (Photokathode bzw. Target)
 E = Input illuminance (Photocathode-target)



XQ 1003 XQ 1250
XQ 1004 XQ 1260
XQ 1007
XQ 1008



XQ 1320



XQ 1340

Herausgeber: **ALLGEMEINE ELEKTRICITÄTS-GESELLSCHAFT**
AEG-TELEFUNKEN

Fachbereich Röhren, Vertrieb · 7900 Ulm, Söflinger Straße 100

Nachdruck mit Quellenangabe und gegen Lieferung eines Belegexemplars gestattet

Copyright 1975 by AEG-TELEFUNKEN, 7900 Ulm · Druck: Brüder Hartmann, Berlin West · Printed in Western Germany