



**Einstrahl-Oszilloskopröhre**  
**Planschirm, hohe Ablenkempfindlichkeit**

*Single-beam oscilloscope tube*  
*flat-faced screen, high deflection sensitivity*

**Verwendung:** Für Service-Oszilloskope  
**Application:** For service oscilloscopes

**Schirm**  
**Screen**

Fluoreszenz  
*Fluorescence*  
 Phosphoreszenz  
*Phosphorescence*  
 Nachleuchten  
*Persistence*

<b>D 13—621 GH</b>	<b>D 13—621 GM</b>
<b>D 13—621 P 31</b>	<b>D 13—621 P 7</b>
Grün <i>Green</i>	Purpur-Blau <i>Purplish blue</i>
Grün <i>Green</i>	Gelblich Grün <i>Yellowish green</i>
Mittelkurz <i>Medium short</i>	Lang <i>Long</i>

**Heizung**  
**Heating**

Heizspannung · *Heater voltage*  
 Heizstrom · *Heater current*

indirekt, Parallelspeisung  
*indirectly, parallel operation*  
 $U_F$       **6,3**      V  
 $I_F$       ca. 300      mA

**Betriebswerte · Typical operating conditions**

Mittleres Ablenkplattenpotential <i>Mean deflection plate potential</i>	$U_D$	<b>2000</b>	V
Beschleunigungsspannung <i>Acceleration voltage</i>	$U_{ACC}$	<b>2000</b>	V
Wehneltspannung (für Strahlunterdrückung) <i>Wehnelt voltage (for spot cut-off)</i>	$-U_{WE}$	45 ... 75	V
Helltestspannung für <i>Modulation voltage for</i> $I_{STR} = 25 \mu A$	$+\Delta U_{WE}$	max. 20	V
Fokussierungsspannung bei <i>Focusing voltage at</i> $I_{STR} = 0 \dots 50 \mu A$	$U_{FOC}$	340 ... 500	V

## Betriebswerte · Typical operating conditions

(Fortsetzung · continuation)

Astigmatismuskorrekturspannung <i>Astigmatism correction voltage</i>		$U_{AST}^{1)}$	1960 ... 2040	V
Ablenkkoeffizienten · <i>Deflection coefficients</i>				
Kathodennahe Ablenksplatten (Y)		$d_{D3 D4}$	11,3 ... 13,7	V/cm
Schirmnahe Ablenksplatten (X)		$d_{D1 D2}$	20 .. 25	V/cm
Linienbreite bei <i>Line width at</i> $I_{STR} = 10 \mu A$		$b$	max. 0,3	mm
Ablenklinearität · <i>Deflection linearity</i>				
Unterschied zwischen den Ablenkkoeffizienten bei $\pm 40\%$ Auslenkung zu $10\%$ Auslenkung am Rand. <i>Difference between the deflection coefficients at <math>\pm 40\%</math> scan to <math>10\%</math> scan at the edge.</i>				
Rasterverzeichnung · <i>Raster distortion</i>				
Die maximalen Abweichungen eines Rasters von $70 \text{ mm} \times 85 \text{ mm}$ werden durch ein eingeschriebenes Rechteck von $68,8 \text{ mm} \times 83 \text{ mm}$ begrenzt. <i>The maximum deviations of a raster of <math>70 \text{ mm} \times 85 \text{ mm}</math> are limited by means of a rectangle <math>68.8 \text{ mm} \times 83 \text{ mm}</math> written in the raster.</i>				
Ausnutzbare Auslenkung · <i>Useful scan</i>				
in Richtung · <i>in direction</i> Y		( $D_3 D_4$ )	80	mm
in Richtung · <i>in direction</i> X		( $D_1 D_2$ )	100	mm

<sup>1)</sup> Durch geeignete Korrekturspannung gegen das mittlere Plattenpotential  $U_D$  können Astigmatismusfehler korrigiert werden. Die Spannungsquelle zur Astigmatismuskorrektur muß einen niedrigen Innenwiderstand haben, um Korrekturspannungsschwankungen bei Strahlstromänderungen zu vermeiden.  
*By means of suitable correction voltages with respect to the mean plate potential  $U_D$  astigmatism may be corrected. The voltage-source for astigmatism correction must have a low internal resistance in order to avoid correction voltage fluctuations on beam current changes.*

**Absolute Grenzwerte · Absolute maximum ratings**

Mittleres Ablenkplattenpotential <i>Mean deflection plate potential</i>	$U_D$	<b>2,5</b>	kV
Wehneltspannung · <i>Wehnelt voltage</i>	$-U_{WE}$	max. <b>200</b>	V
		min. <b>3</b>	V
Wehneltspannung · <i>Wehnelt voltage</i>	$-U_{WEM}$	min. <b>3</b>	V
Spitzenspannung zwischen ACC und jeder Ablenkplatte <i>Peak voltage between ACC and any deflection plate</i>	$U_{ACCDM}$	<b>750</b>	V
Hellastspannung · <i>Modulation voltage</i>	$+\Delta U_{WE}$	max. <b>30</b>	V
Produkt · <i>Product</i>	$I_K \cdot U_{ACC}$	<b>0,3</b>	
Wehneltbleitwiderstand <i>Wehnelt circuit resistance</i>	$R_{WE}$	<b>1,5</b>	MΩ
Ablenkplatten-Ableitwiderstand <i>Deflection plate circuit resistance</i>			
in Richtung · <i>in direction</i>	D <sub>3</sub> D <sub>4</sub>	$R_{D3D4}$	<b>0,1</b> MΩ
in Richtung · <i>in direction</i>	D <sub>1</sub> D <sub>2</sub>	$R_{D1D2}$	<b>0,1</b> MΩ
Spannung zwischen Faden und Kathode <i>Heater to cathode voltage</i>	$U_{FK}$	<b>± 125</b>	V

**Bezugspunkt für alle Spannungswerte ist die Kathode.  
The cathode is reference point for all voltages.**

## Kapazitäten · Capacitances

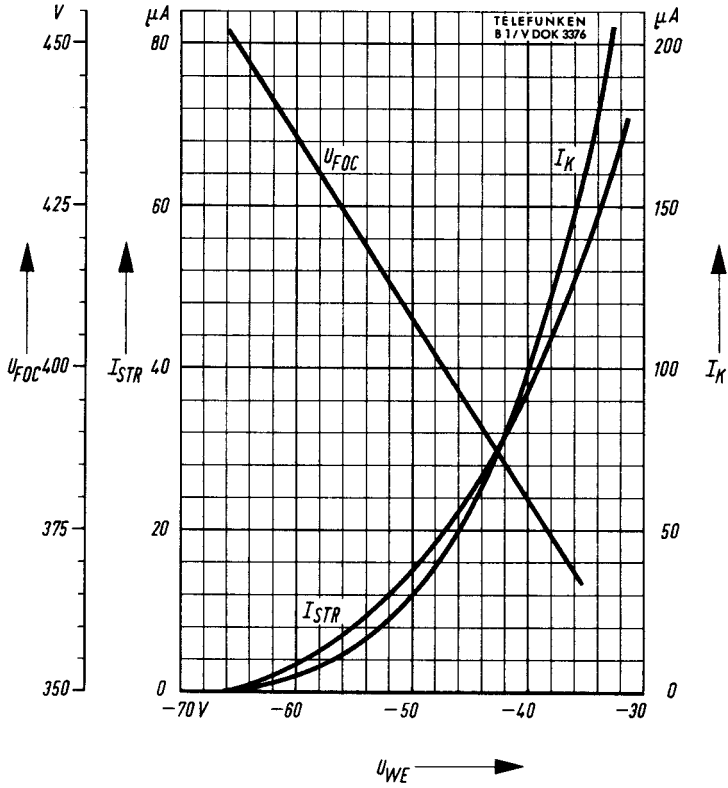
Wehnet gegen Rest <i>Wehnet to all other electrodes</i>	$C_{we}$	ca. 6,3	pF
Kathode gegen Rest <i>Cathode to all other electrodes</i>	$C_k$	ca. 5,1	pF
$D_3$ gegen Rest außer $D_4$ <i><math>D_3</math> to all other electrodes except <math>D_4</math></i>	$C_{d3(d4)}$	ca. 4,0	pF
$D_4$ gegen Rest außer $D_3$ <i><math>D_4</math> to all other electrodes except <math>D_3</math></i>	$C_{d4(d3)}$	ca. 3,8	pF
$D_1$ gegen Rest außer $D_2$ <i><math>D_1</math> to all other electrodes except <math>D_2</math></i>	$C_{d1(d2)}$	ca. 5,0	pF
$D_2$ gegen Rest außer $D_1$ <i><math>D_2</math> to all other electrodes except <math>D_1</math></i>	$C_{d2(d1)}$	ca. 4,9	pF
$D_3$ gegen $D_4$ · $D_3$ to $D_4$	$C_{d3/d4}$	ca. 1,1	pF
$D_1$ gegen $D_2$ · $D_1$ to $D_2$	$C_{d1/d2}$	ca. 2,1	pF
$D_3$ $D_4$ gegen $D_1$ $D_2$ · $D_3$ $D_4$ to $D_1$ $D_2$	$C_{d3 d4/d1 d2}$	ca. 1,0	pF
Wehnet gegen $D_1$ $D_2$ $D_3$ $D_4$ <i>Wehnet to <math>D_1</math> <math>D_2</math> <math>D_3</math> <math>D_4</math></i>	$C_{we/d1 d2 d3 d4}$	ca. 0,4	pF
Kathode gegen $D_1$ $D_2$ $D_3$ $D_4$ <i>Cathode to <math>D_1</math> <math>D_2</math> <math>D_3</math> <math>D_4</math></i>	$C_{k/d1 d2 d3 d4}$	ca. 0,04	pF

**Allgemeine Daten · General data**

Achsenabweichung · <i>Orthogonality</i>	90° ± 1°
Mittenabweichung · <i>Spot position</i>	
Der unabgelenkte fokussierte Leuchtfleck liegt in einem Kreis mit 6 mm Radius um den Schirmmittelpunkt. <i>The undeflected focused spot will fall within a 6 mm radius circle, concentric with the tube face centre.</i>	
Ausnutzbarer Schirmdurchmesser <i>Useful screen diameter</i>	min. 115 mm
Ablenkung <i>Deflection</i>	doppelt-elektrostatisch, symmetrisch <i>double-electrostatic, symmetrical</i>
Fokussierung · <i>Focusing</i>	elektrostatisch · <i>electrostatic</i>
Betriebslage · <i>Operating position</i>	beliebig · <i>any</i>
Sockel · <i>Base</i>	14—25 DIN 44 438
Gewicht · <i>Weight</i>	ca. 700 g

**Wichtiger Hinweis · Important note**

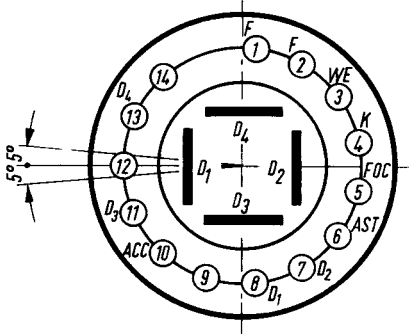
- Die Röhre ist luftleer. Bei mechanischer Beschädigung (durch Schlag, Kratzer o. ä.) besteht Implosionsgefahr.  
*The tube is evacuated. Mechanical damage (by strike, scratches etc.) may cause danger of implosion.*



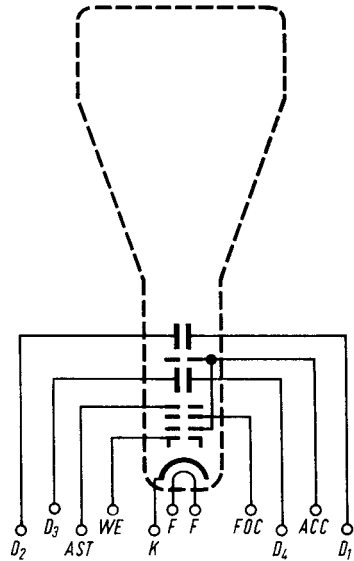
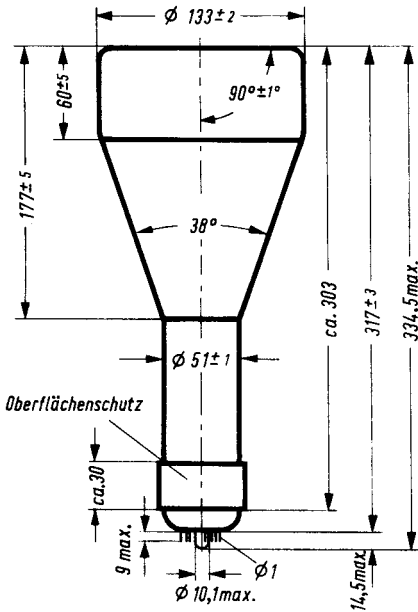
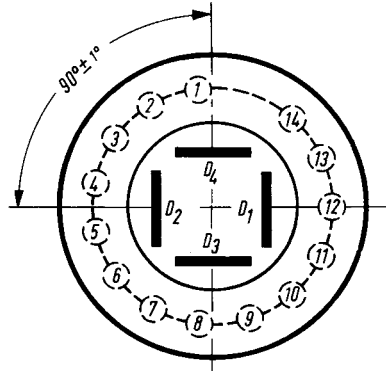
$$U_{FOC}, I_{STR}, I_K = f(U_{WE})$$

$$U_{ACC} = 2 \text{ kV}$$

**Sockelschaltung · Base connection**  
(gegen den Sockel gesehen · *bottom view*)



**Schirmansicht · Screen view**



**Alle Maßangaben in mm · All dimensions in mm**

## Zubehör · Accessories

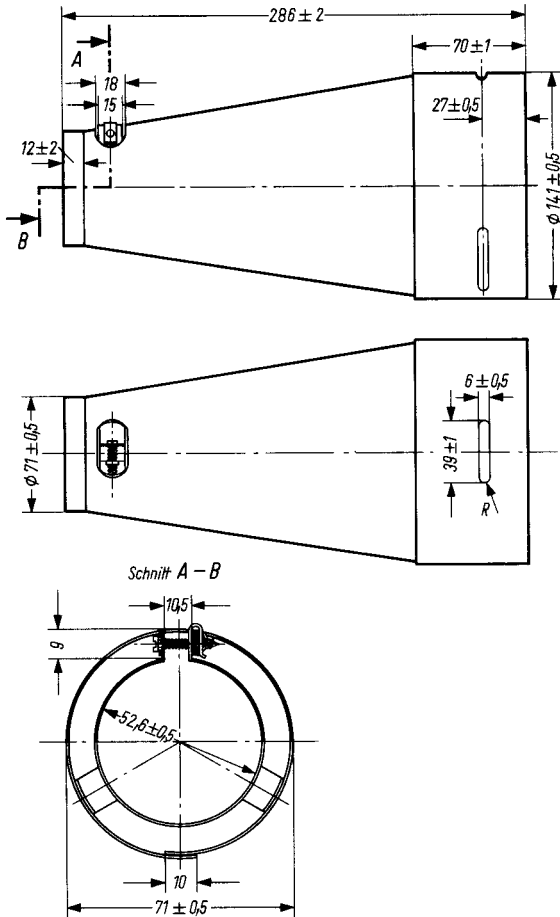
Fassung · Socket

Abschirmung · Shielding

Ident-Nr.

003509

005295



Alle Maßangaben in mm · All dimensions in mm