

**VEB WERK FÜR FERNMELDEWESEN**  
Berlin-Oberschöneweide, Ostendstraße 1-5



**Ausführlicher Abschlußbericht**  
zur Forschungs-/Entwicklungsarbeit

025 007b/K9Ü-261/6  
Plan-Nr.: 033 227b/K8 -261/6

Frühere  
Plan-Nr.: 033 227b/K7 -261/6

Titel:

Edelgas-Thyratron S 1,5/80 d V

Mischgas-Thyratron S 1,5/80 d M

**TIU 004/7**

Nov. 1959

*Dr. Schiller*

**08/004**



VEB Werk für  
Fernmeldewesen

Vorschlag für die  
Verwendung im  
Dokumentationsdienst d.DDR

Abschlußbericht Edelgas-Thyratron S. 1,5/80 d. V.  
..... Mischgas-Thyratron S. 1,5/80 d. M.  
Plan-Nr.: ..... 97/K9Ü-261/6 - 97/K8-261/6 .....

A 2.1 Einverstanden mit:  
2.11 der Aufnahme in den Dokumentations-  
dienst ..... ja / ~~nein~~  
(Nichtzutreffendes streichen)  
2.12 der Bekanntgabe nur an folgende  
Stellen:  
.....  
.....  
.....  
.....

2.13 der Bekanntgabe nur an folgende  
Personen:  
.....  
.....  
.....  
.....

B 2.2 Thema darf nicht bekanntgegeben werden.  
(In diesem Fall ist der gesamte Pkt. 2.1  
zu streichen).

.....  
( Dr. Ladurner )

Leiter der Röhrenentwicklung  
.....

Datum	geprüft		
Datum	geprüft		

SK ZTA/2/58



Ausführlicher Abschlußbericht

Forschungs- / Entwicklungsarbeit

53 272 / 53 273

# Technischer Bericht

Edelgas-Thyratron S 1,5/80 d V

---

Mischgas-Thyratron S 1,5/80 d M

---



## Ausführlicher Abschlußbericht

zur

### Forschungs- / Entwicklungsarbeit

Plan-Nummer: 025 007b / K9Ü-261/6  
033 227b / K8 -261/6

Plan-Nummern der Vorjahre: 033 227b / K7 -261/6

Thema: Entwicklung eines Thyratrons mit Edelgasfüllung und  
(ungekürzte Angabe) eines Thyratrons mit Mischgasfüllung für Motorsteuer-  
anlagen

Kurzbezeichnung: Edelgas-Thyatron S 1,5/80 d V  
Mischgas-Thyatron S 1,5/80 d M

Abschlußleistung lt. Plan: UK 11 - Fertigungsreife Konstruktionsunterlagen und  
(voller Text) Freigabe für die Produktion

Forschungs- und Entwicklungsstelle: VEB Werk für Fernmeldewesen  
(Name und Anschrift) Berlin-Oberschöneweide, Ostendstr. 1-5

Leiter der Forschungs- Herr Dr. Ladurner  
und Entwicklungsstelle: VEB Werk für Fernmeldewesen  
(Name und Anschrift)

Für die Gesamtarbeit verantwortlicher Herr Dipl. Phys. R. Geßner  
wissenschaftlich-technischer Bearbeiter: VEB Werk für Fernmeldewesen  
(Vor-, Zuname, Anschrift)

An der Durchführung der wissenschaftlichen Arbeit entscheidend beteiligte Mitarbeiter:

Beginn der Arbeit (Monat, Jahr): I/55

Abschluß der Arbeit (Monat, Jahr): September 1959

Der Bericht besteht aus:

1 Textband (je 19 Seiten)

Anlageband je	Blatt	Blatt
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

Anzahl der angefertigten Exemplare: 7 Nummer dieses Exemplares: 7

Datum der Fertigstellung der Berichte: 2.11.1959  
(Tag, Monat, Jahr)

# Inhaltsverzeichnis

=====

1.	Einleitung	2
2.	Hauptteil	3
2.1	Aufgabenstellung und Stand der Technik	3
2.2	Lösungsweg	4
2.3	Durchführung der Arbeit	6
2.4	Ergebnisse der Arbeit	9
2.5	Einschätzung der Ergebnisse	11
2.6	Veröffentlichungen bzw. Patentanmeldungen	14
3.	Literaturverzeichnis	15

**Anhang:**

1 Kurve, 2 Fotos

Vorläufige Technische Daten TD 38-13,  
Blatt 1...5 (Edelgas-Thyratron S 1,5/80 d V)

Auszug aus dem Zeichnungssatz (S 1,5/80 d V):

R 419 ÜP	R 419 Ma	R 419.3
R 419.1	R 419 St	R 419.6
	R 419.1 St	

Vorläufige Technische Daten TD 38-15,  
Blatt 1...5 (Thyratron mit Mischfüllung  
S 1,5/80 d M)

Auszug aus dem Zeichnungssatz (S 1,5/80 d M):

R 474 ÜP	R 474 Ma	R 474 St
R 474.1		R 474.1 St

	VEB Werk für Fernmeide- wesen	<b>Benennung</b> Edelgas-Thyratron S 1,5/80dV Mischgas-Thyratron S 1,5/80dM	Blatt 1 von 19 Blatt
1	2.11.53	Nr. 97/K9U-261/6 97/118-261/6	VP Nr.
Ausgabe	Tag	Name	P Nr.

1.

Einleitung

=====

*Chadman*

Der vorliegende Bericht behandelt den Entwicklungsgang des Edelgas-Thyratrons S 1,5/80 d V und des Thyratrons mit Mischfüllung S 1,5/80 d M. Diese beiden Röhren eignen sich besonders für den Einsatz in der industriellen Elektronik, in Motorsteueranlagen und in gesteuerten Gleichrichteranlagen. Neben der anfangs nur vorgesehenen Entwicklung der Edelgasröhre (Xenonfüllung) wurde später, hauptsächlich bedingt durch die Aufgabenstellungen bei der Automation, die zusätzliche Entwicklung des mit Mischgas (Xenon und Hg-Dampf) gefüllten Paralleltyps durchgeführt. Die Edelgasausführung ist speziell für den Einsatz in mobilen Anlagen, auf Schiffen, in der Lebensmittel- und der pharmazeutischen Industrie bestimmt, wo einmal gesetzlich der Einsatz von Röhren, die mit Quecksilber gefüllt sind, verboten ist und andererseits Röhren mit großer Temperaturunabhängigkeit verlangt werden. Die S 1,5/80 d V ist infolge ihrer Edelgasfüllung (Xenon) in einem Temperaturbereich von  $-50^{\circ}\text{C}$  bis  $+70^{\circ}\text{C}$  einsetzbar, d.h. vom Polar- bis zum Tropenklima, während die Mischgasröhre S 1,5/80 d M nur in stationären Anlagen mit geringeren Temperaturschwankungen (Temperaturbereich  $-20^{\circ}\text{C}$  bis  $+45^{\circ}\text{C}$ ) eingesetzt werden kann. Beide Röhren haben zwar die gleichen Leistungen und Kennwerte, besitzen jedoch infolge ihrer Gasfüllungen, wie oben beschrieben, unterschiedliche Anwendungsgebiete, so daß die Notwendigkeit der Entwicklung beider Typen bestand.

Bei den Typen S 1,5/80 d V und S 1,5/80 d M handelt es sich um Mittelspannungsthyratrons mit einer maximalen Betriebs- bzw. Sperrspannung von 1,5 kV. Der mittlere Katodengleichstrom ist 6,4 A, während als Spitzenstrom 80 A zugelassen sind. Dieses hohe Katodengleichstrom- zu Spitzenstrom-Verhältnis wurde durch besondere konstruktive Maßnahmen, insbesondere durch die direkt geheizte, großflächige Streckmetallkatode (ca.  $35\text{ cm}^2$ ), erreicht. Die S 1,5/80 d V entspricht den Fremdfabrikaten PL 5545,

 VEB Werk für Fernmeldewesen		Benennung	Blatt 2	
		Edelgas-Thyratron S 1,5/80 d V Mischgas-Thyratron S 1,5/80 d M	von	Blatt
1	2.11.53	Nr.	VP	P
Ausgabe	Tag	Name	Nr.	Nr.
			97/K90 - 261/8	
			97/K8 - 261/6	