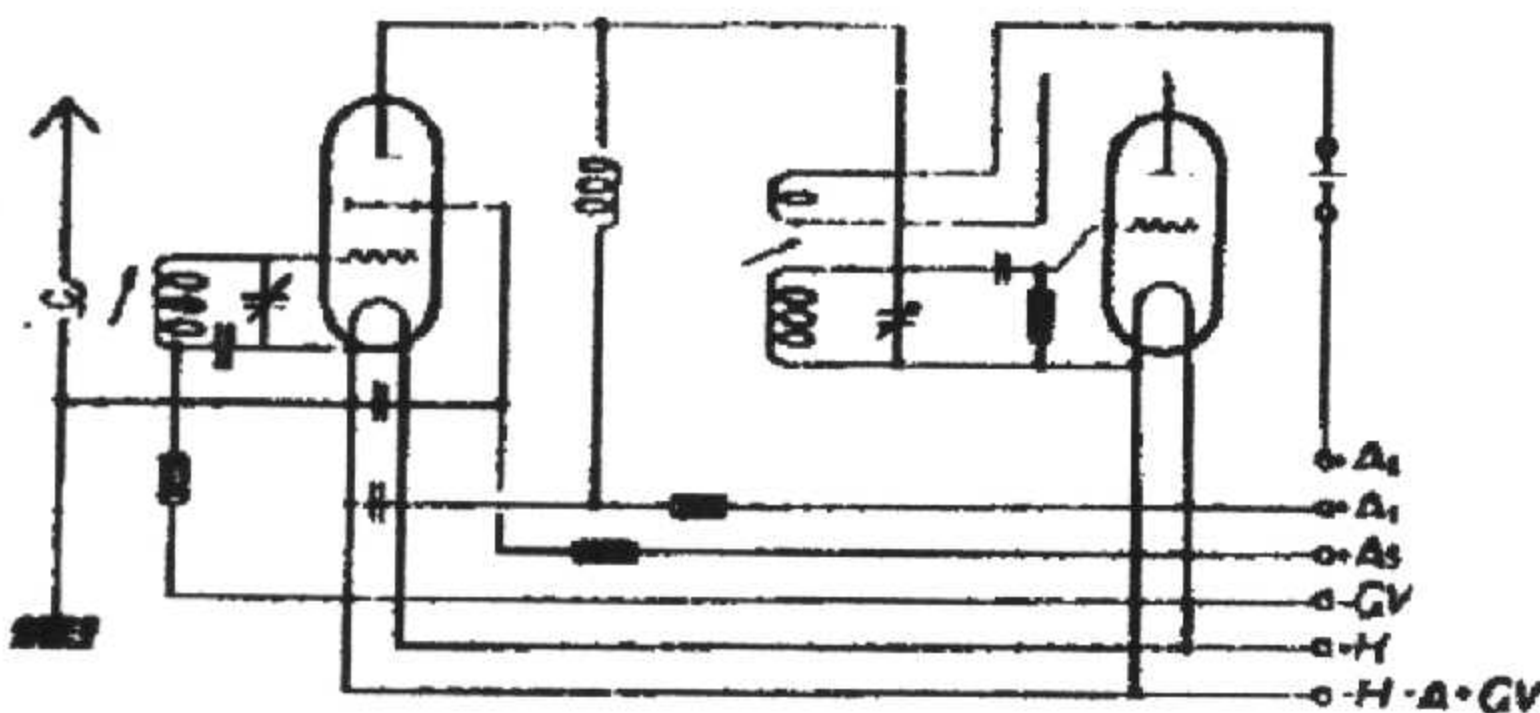


## RES 044

Die Röhre RES 044 ist eine Spezialröhre für die Hochfrequenzverstärkung. Die in derartigen Schaltungen schädliche innere Röhrenkapazität wird durch die Anbringung eines zweiten Gitters, des sogenannten Schirmgitters, auf ein Minimum herabgedrückt. Die Folge des kleinen Durchgriffs von nur 0,2% ist die Möglichkeit zur Erzielung sehr hoher Verstärkungen (die theoretisch größtmögliche Spannungsverstärkung beträgt 500). Die praktisch erzielbaren Werte liegen etwa bei 150, wenn auf die Schirmgitter-Röhre ein durch Rückkopplung des Audions entdämpfter Kreis folgt, und bei etwa 50-60 pro Stufe, wenn mehrere Kaskaden hintereinander geschaltet werden. Von besonderer Wichtigkeit ist die Tatsache, daß infolge des außerordentlich hohen Innenwiderstandes von 0,7 Megohm eine zusätzliche Dämpfung der vorhandenen Abstimmkreise nicht zu befürchten ist, und infolgedessen auch in sogenannten Anodensperrkreis-Schaltungen (nur diese oder ihre Abarten kommen für die Schirmgitter-Röhren überhaupt in Frage) gute Selektionen erzielt werden können. Eine große Vereinfachung der Schaltung liegt im Fortfall der üblichen Anodenankopplungsspule und der Neutralisation. Als Anwendungsgebiete der Schirmgitter-Röhren, die sich auch in der Ausführung der Schaltung voneinander unterscheiden, lassen sich folgende nennen:

- Kopplungsvorröhre, bei der durch das Einschalten ausschließlich eines Widerstandes in die Antenne diese wirklich aperiodisch wird, eine Ausstrahlung des schwingenden Empfängers unterbleibt und der Empfänger unabhängig von der verwendeten Antenne wird.
- Einstufige Hochfrequenzverstärkung vor einem rückgekoppelten Audion. Dieser Fall dürfte für den Bastler von größtem Interesse sein.
- Mehrstufige Hochfrequenz-Verstärkung.
- Zwischenfrequenz-Verstärkung.



Als Beispiel des unter b) genannten Verwendungszwecks diene nebenstehendes Schaltbild. Eine ausführliche Behandlung der Schaltung von Schirmgitterröhren und der Dimensionierung der Schaltelemente findet sich in dem „Bastelbuch für Schirmgitter-Röhren“. Zu beachten ist, daß infolge der außerordentlich hohen Verstärkungen die

Verwendung von Schirmgitter-Röhren die Panzerung jeder einzelnen Hochfrequenzverstärkerstufe erforderlich macht. Schirmgitter-Röhren können daher nicht in bereits vorhandenen normalen Empfängern verwendet werden.

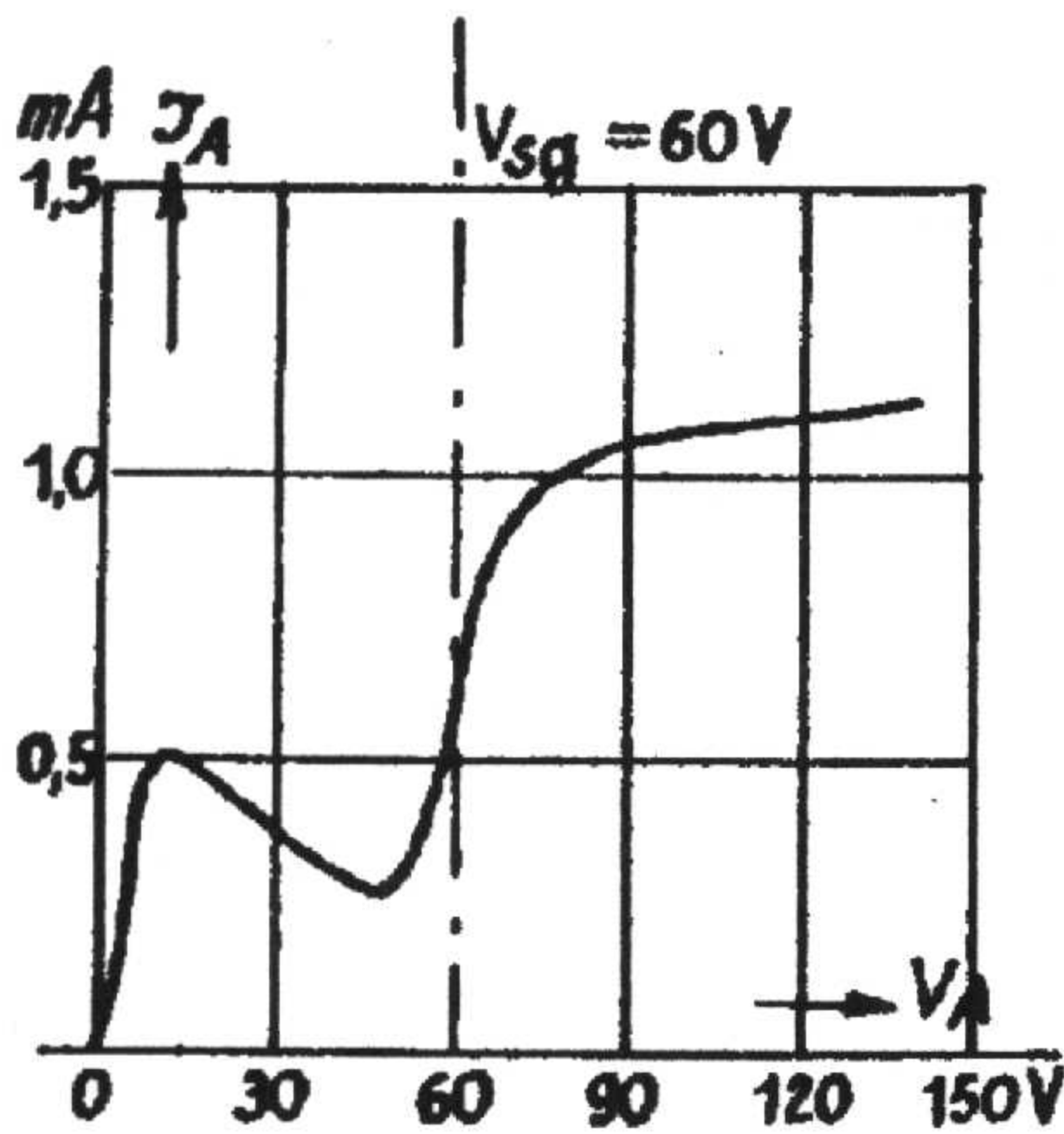
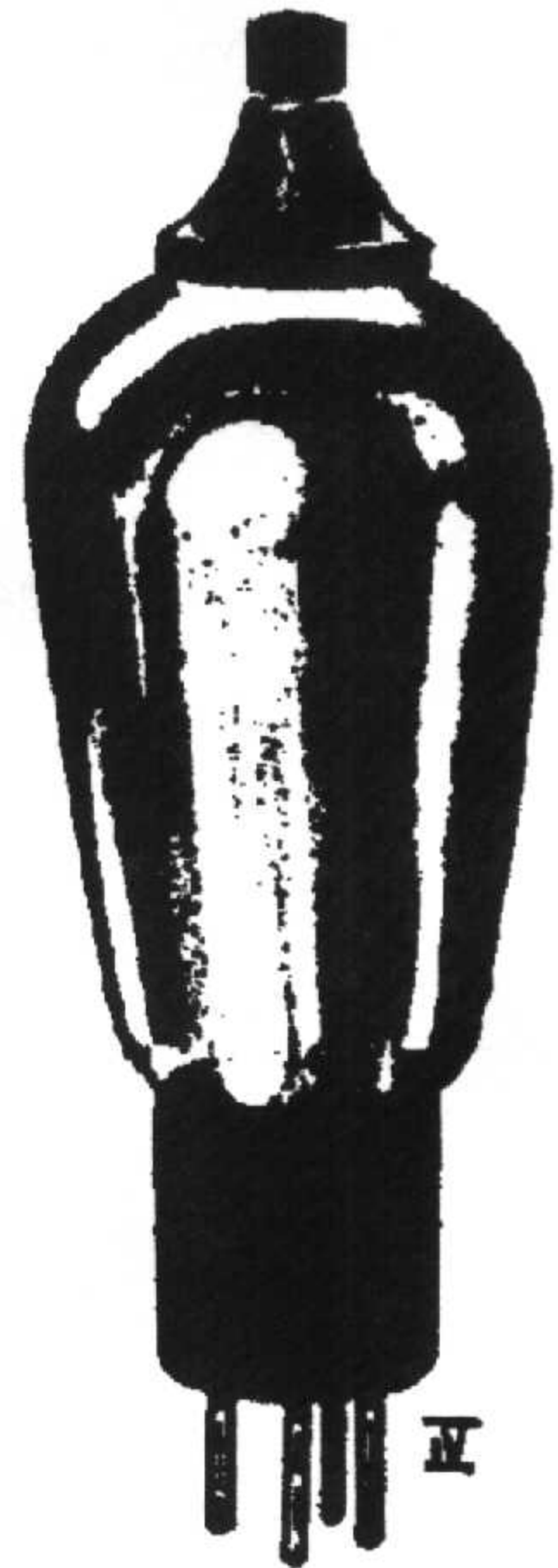
Die nebenstehende Charakteristik zeigt abweichend von den üblichen Charakteristiken den Zusammenhang zwischen Anodenstrom und Anodenspannung. Da im Betrieb die Röhre auf dem horizontalen Teil dieser Kennlinie arbeiten soll, ist auf eine geeignete Wahl der Schirmgitterspannung zu achten.



# Schirmgitter-Röhre

für Heizung aus 4-V-Akkumulator

# RES 044



**RES 044**

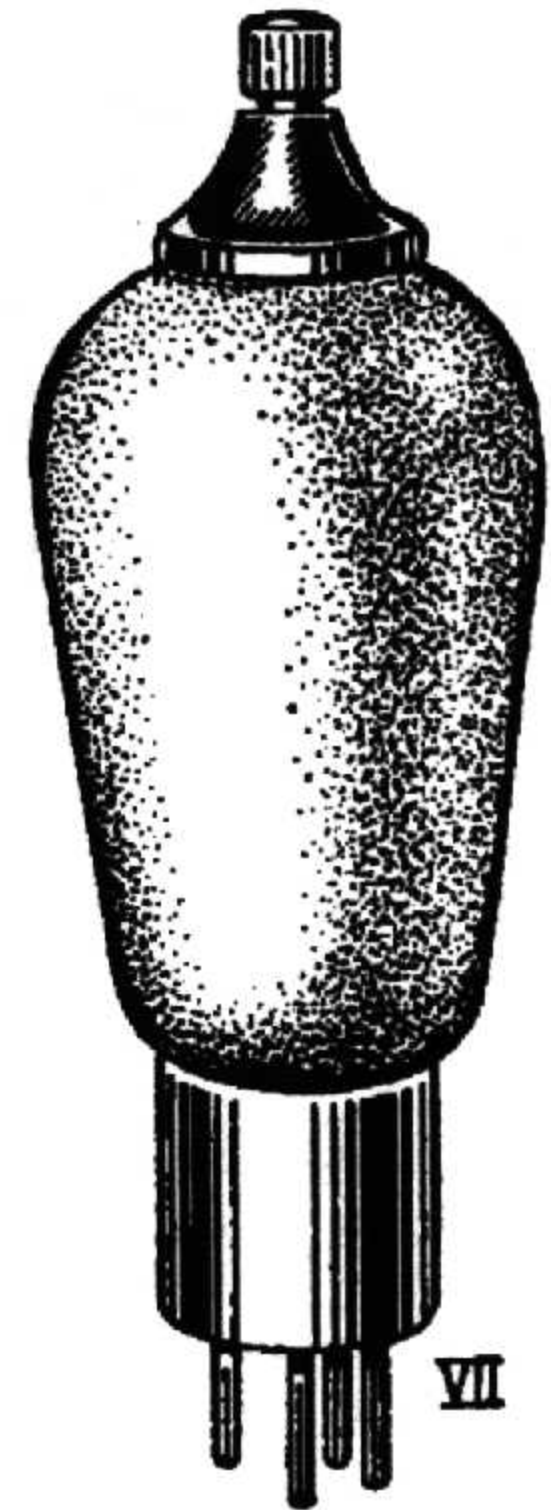
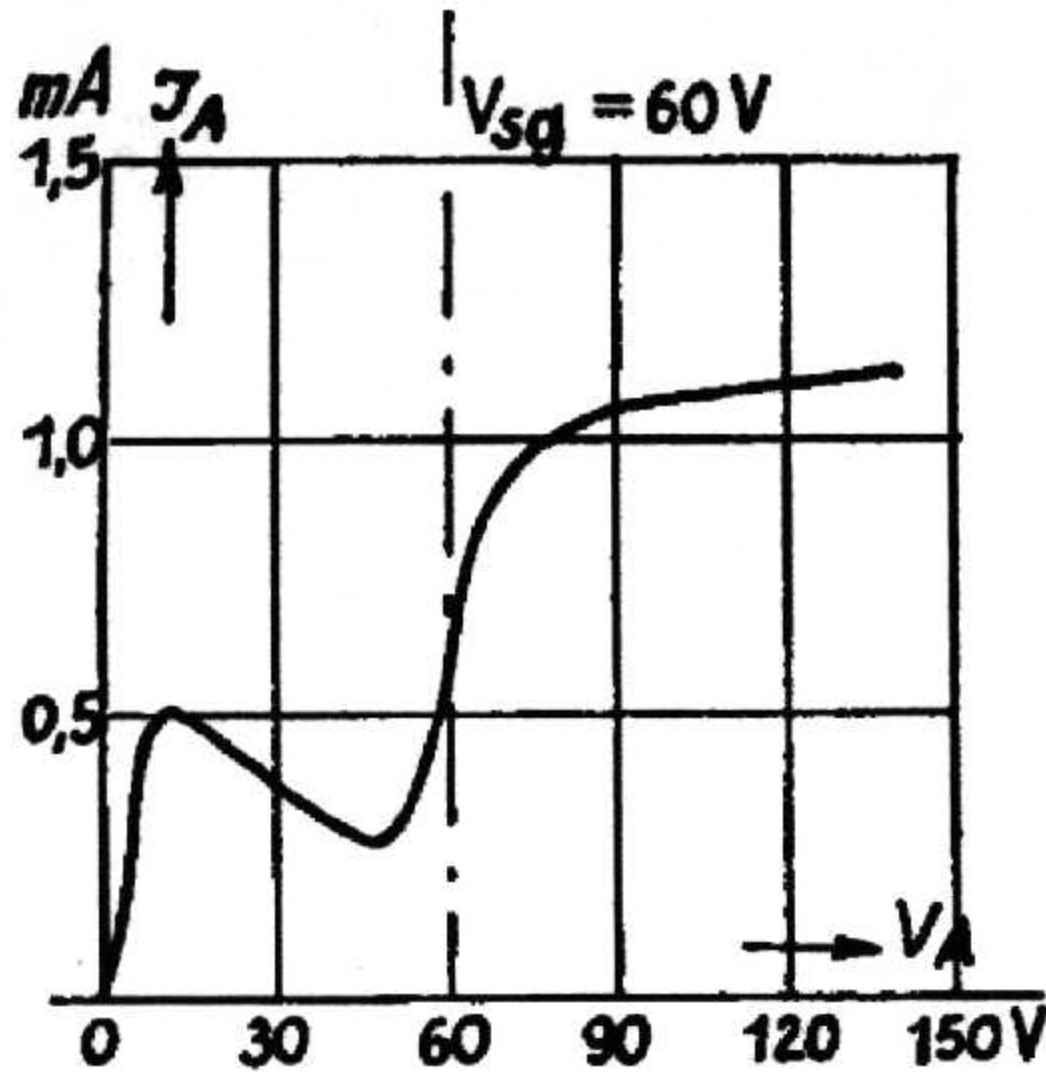
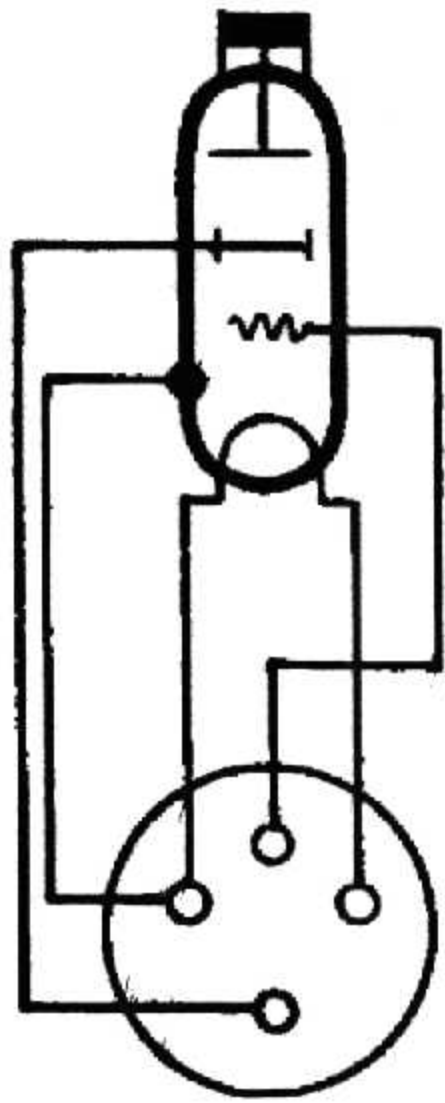
Fadenspannung ..... 3,5-4 V  
Heizstromverbrauch .... 0,06 A  
Anodenspannung .... 100-200 V  
Schirmgitterspannung max. 60 V  
Steilheit ..... 0,4 mA/V  
Durchgriff ..... 0,2%  
Verstärkungsfaktor  $\left(\frac{1}{D}\right)$  ... 500  
Innerer Widerstand .. 700 000  $\Omega$   
Emission ..... 8 mA  
Durchschnittlicher  
Anodenstromverbrauch .. 1 mA  
Kolbengröße (vergl. Seite 78) III b  
Sockeldurchmesser max. 30 mm

Sockelanordnung (vergleiche Seite 76) ..... 1

Sockelschaltung (vergleiche Seite 77) ..... 3

Codewort: saej

# RES 044 Schirmgitter-HF-Röhre



Fadenspannung .. .. .	3,8-4 Volt
Heizstrom .. .. .	ca. 0,063 Amp.
Anodenspannung .. .. .	max. 200 Volt
Schirmgitterspannung .. .. .	max. 60 Volt
Steilheit .. .. .	ca. 0,4 mA/V

Durchgriff .. .. .  $D = \frac{\Delta E_g}{\Delta E_a}$  ca. 0,2%

$D_2 = \frac{\Delta E_g}{\Delta E_s}$  ca. 12%

Verstärkungsfaktor .. .. .  $= \frac{1}{D} =$  ca. 500

Anodenstrom siehe Charakteristik

Sockelanordnung .. .. . (vgl. S. 139/1)

Sockelschaltung .. .. . (vgl. S. 140/3)

Kolbengröße .. .. . (vgl. S. 142/IIIb)

Codewort: nsujs