









**PFEIFFER** VACUUM  
D-35614 Asslar

Mod.: DUO 2.5  
M.-No.: PK D41 712 C



Ser.-No.: 21208713

S(N<sub>2</sub>): max. 2.9 m<sup>3</sup>/h  
Oil: P3 0.4 l  
n: max. 3600 1/min  
Weight: 10.5 kg

Made in Germany 2007/07 CE









CAS: 7440-33-7 MW: 183.84 g/mol mp: 3410 °C(lt) bp: 5680 °C(lt)  
d: 19.3 g/mL at 20 °C(lt)  
analy: 99.9% trace metals basis  
form: wire

356972-18.9G  
**Tungsten**

wire, diam. 0.5 mm, ≥99.9% trace metals  
basis  
Wolfram; Tungstène; Tungsteno; Wolframio; Wolfram

Lot # MKBT7910V

Product of USA

[sigma-aldrich.com](http://sigma-aldrich.com)  
SIGMA-ALDRICH Co., 3050 Service Street, St. Louis, MO 63103 USA 314-771-0700  
SIGMA-ALDRICH CHEMIE GmbH, Reider 2 D-69126 Heidelberg 49 7329 970

Safety data sheet is available. For MSD user only. Not for drug,  
household, or other uses.



SIGMA-ALDRICH®







Lab vacío U2 Otoño 2020.

Javier Gamonal

Cámara y rotación

20/01/2021<sup>82</sup>

~~$8.5 \cdot 10^2$  mbar~~ -  $(1,1 \cdot 10^3 \text{ mbar})$  ← inicial

10:38:	$8,1 \cdot 10^2$ mbar	milibar ↓
10:40:	$1,6 \cdot 10^1$ mbar	
10:42	$7,7 \cdot 10^{-1}$ mbar	
10:45	$2,6 \cdot 10^1$ mbar	
10:47	$2,3 \cdot 10^{-1}$ mbar	
10:50	$2,1 \cdot 10^1$ mbar	
10:55	$2,0 \cdot 10^1$ mbar	
11:00	$2,0 \cdot 10^1$ mbar	
11:05	$1,9 \cdot 10^{-1}$ mbar	
11:10		
11:16	$1,8 \cdot 10^{-1}$ mbar	
11:21	$1,8 \cdot 10^{-1}$ mbar	
11:25	$1,8 \cdot 10^{-1}$ mbar	
11:32	$1,7 \cdot 10^1$ mbar	

Se cierra la válvula 3 y se abre la 2 (rotación - difusión)

→ Termopar : entre difusora y rotatoria.

11:40: 200 militorr  
11:43 170 militorr  
11:46 160 militorr  
11:50 150 militorr

La presión de la cámara subió un poco (a  $3,6 \cdot 10^{-1}$ ) por lo que se cierra la válvula 2 y se abre la 3. hasta los 11:55

con presión en cámara de  $1,8 \cdot 10^{-1}$  mmbar

se abre la válvula 2 y se prende la difusora. y se da el agua

Temperatura agua	presión termopar.
11:58 30,6°C	260 militorr
12:00 43°C	290 militorr
12:05 76°C	220 militorr
12:10 108°C	260 militorr

↓  
sube porque la difusora empieza a bombear

	T °C	presión de vapor
12:15	127 °C	220 militorr 83
12:20	134 °C	170 militorr
12:25	140 °C	160 militorr
12:30	142 °C	150 militorr
12:35	142 °C	140 militorr
12:40	142 °C	140 militorr
12:45	143 °C	140 militorr
12:50	140 °C	130 militorr
13:00	141 °C	11
13:15	140 °C	120 militorr
13:33	143 °C	120
se abre la válvula 2.		
14:00	Presión mínima	$10 \cdot 10^{-1}$ mbar
14:10		$10^{-1}$ Pa
14:47		$\sim 10^{-2}$ Pa (un poco más, entre 1 y $2 \times 10^{-2}$ )
15:00	empieza la evaporación	$10^{-2}$ Pa

4 : Válvula de alto vacío.  
5 : Ventilación prevacío.  
6 : Ventilación bomba rotatoria

hora	corriente	hora	comente
15:00	1.8 A	15:27	13.1 A
15:02	2.4 A	15:28	13.7 A
15:03	3.3 A	15:29	14.7 A
15:05	3.5 A	15:30	15.2 A
15:06	4.1 A	15:31	15.9 A
15:07	4.6 A	15:32	16.4 A
15:08	5.1 A	15:33	17.5 A
15:10	5.7 A	15:34	18.4 A
15:12	6.5 A	15:36	20.1 A
15:13	7.2 A		
15:14	7.8 A	15:38	se apaga el transformador VARIAC
15:15	8.5 A		
15:17	9.0 A		
15:18	9.9 A		
15:20	10.8 A		
15:21	11.5 A		
15:23	10.5 A		
15:24	11.7 A		
15:25	12.0 A		
15:26	12.5 A		