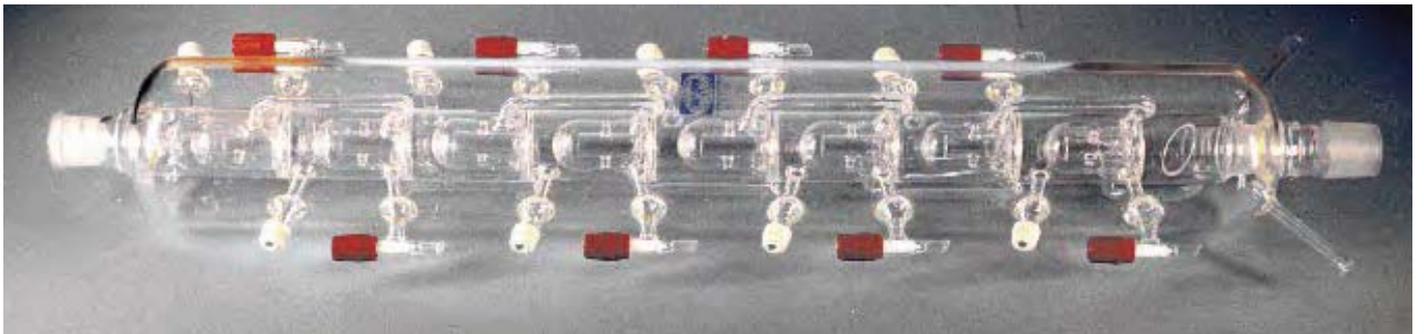
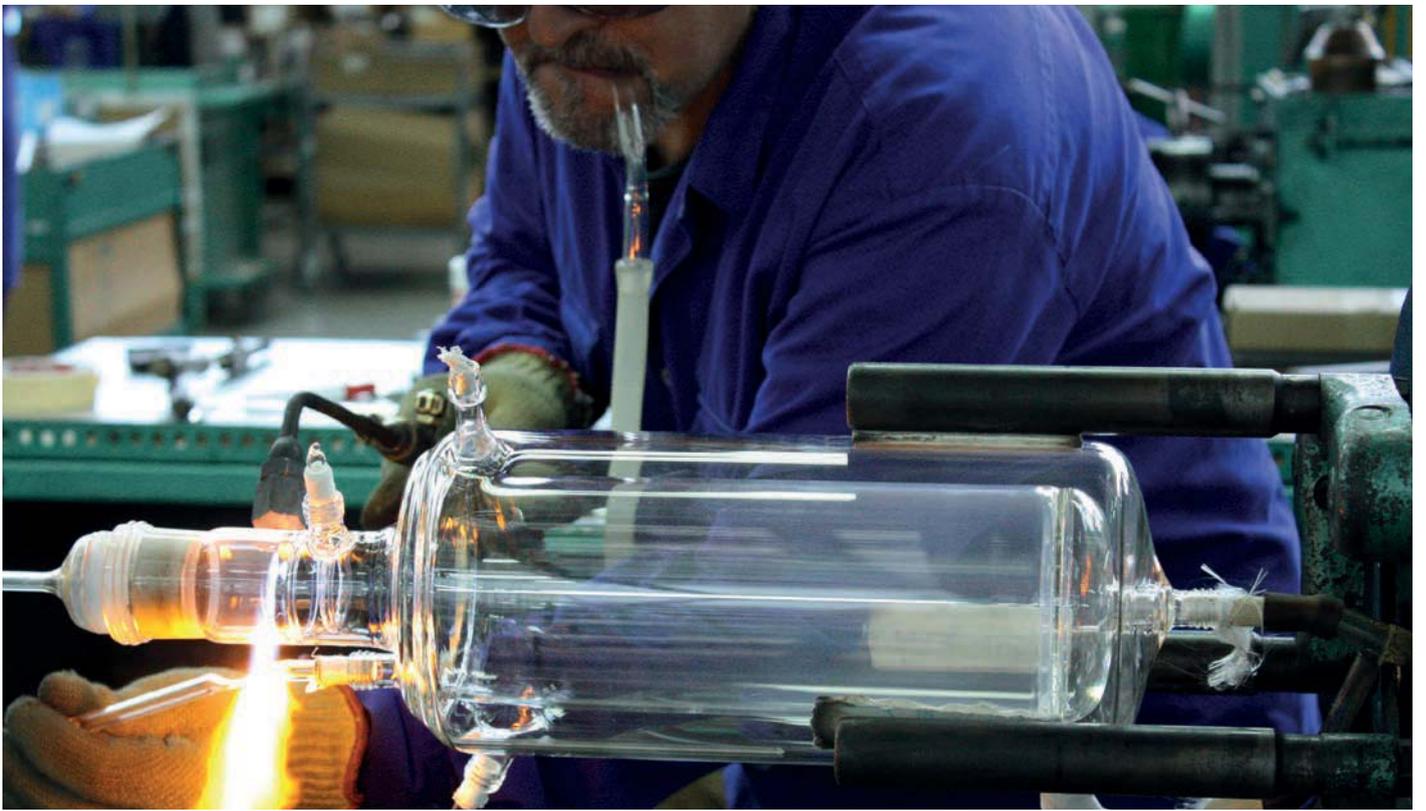




# Catálogo AFORA Vidrio





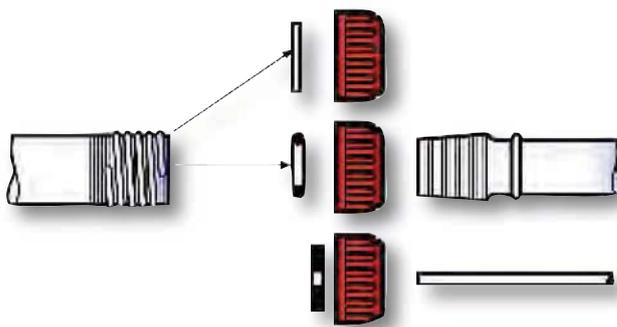
## Ventajas de las uniones esmeriladas SAV

Las uniones esmeriladas SAV están basadas en los mismos conos esmerilados intercambiables clásicos. A la hembra se le ha añadido una rosca externa que permite un cierre hermético de la unión. Esta rosca permite que las uniones queden perfectamente rígidas, consiguiendo reducir en gran medida la utilización de pinzas para la sujeción en los montajes.

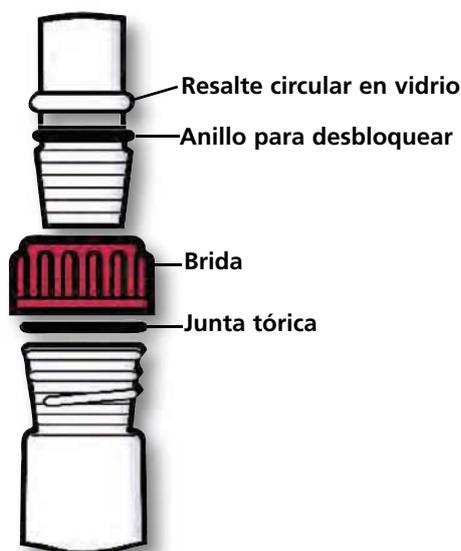
En la parte superior de la pieza macho se coloca una junta tórica que permite junto a la brida roscada una unión y estanqueidad perfecta, especialmente para trabajar al vacío.

En la pieza macho de vidrio se ha incorporado un resalte circular en vidrio que junto con un "anillo para desbloquear" provoca la separación de las uniones segura.

### ¿Qué beneficios ofrece una unión SAV?



- \* Cerrar herméticamente mediante un tapón roscado con junta de PTFE.
- \* Conectar una uniones esmeriladas del mismo diámetro.
- \* Las uniones SAV son totalmente intercambiables, por lo que un esmerilado macho clásico puede también conectarse, aunque se pierde la opción de desbloqueo.
- \* Permite la fijación de tubos de menor diámetro o termómetros mediante las juntas correspondientes.



Unión esmerilada SAV



Unión esmerilada clásica

# CONTENIDO

<u>Productos</u>	<u>Página</u>
● Matraces.....	Pag. 3 - 5
● Tubo para digestión .....	Pag. 5
● Tapa reactor .....	Pag. 5
● Matraz reactor, Reactores encamisados .....	Pag. 6
● Frascos, Piezas de destilación .....	Pag. 7
● Macho - Hembra con oliva, Codo, Tubo para cloruro cálcico.....	Pag. 8
● Macho, Termómetros.....	Pag. 9 - 10
● Taponos .....	Pag. 9 - 10
● Llaves .....	Pag. 11
● Embudo de adición .....	Pag. 12 - 13
● Embudo de decantación .....	Pag. 12
● Cierre de agitación .....	Pag. 14
● Tubos guía .....	Pag. 15
● Varillas .....	Pag. 15 - 16
● Refrigerante .....	Pag. 16 - 18
● Colector .....	Pag. 18
● Columna de relleno .....	Pag. 19
● Deflegmador .....	Pag. 20
● Cabeza columna .....	Pag. 20
● Aparato rectificación 100 platos .....	Pag. 21
● Pieza reductora y conexiones .....	Pag. 22
● Equipo básico semi-micro y ampliación .....	Pag. 24 - 25
● Equipo básico semi-macro y ampliación .....	Pag. 26 - 29
● Equipo de producción de gases .....	Pag. 23
● Equipos para reacción y destilación .....	Pag. 30 - 33
● Equipo de rectificación .....	Pag. 34
● Extractores .....	Pag. 35 - 36
● Aparato Monier-Williams, Equipo digestión anaeróbica .....	Pag. 37
● Planta piloto para estudiar tratamiento biológico .....	Pag. 38
● Aparato Kjeldahl .....	Pag. 39
● Pesafiltros .....	Pag. 40 - 41
● Frascos lavadores de gases .....	Pag. 42
● Picnómetros .....	Pag. 43
● Aparato Dean-Stark .....	Pag. 44
● Aparato para índices de saponificación .....	Pag. 44
● Frascos .....	Pag. 45 - 46
● Buretas hidrotimétricas, Aparato para determinar la acidez volátil en vinos .....	Pag. 46 - 47
● Aparato Cazenave.....	Pag. 46
● Aparato Rankine - Kuderna - Danish - Alcalímetro.....	Pag. 48
● Impinger, Equipos de filtración .....	Pag. 49
● Embudo con placa filtrante, Columna cromatografía, Flash Chromatografy .....	Pag. 50 - 51
● Montaje Orsat.....	Pag. 52

**Matraz esférico cuello corto**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Altura total mm	Esmerilados	
				macho	hembra
1	10	33	65	--	14/23
2	25	40	73	--	14/23
3/14	50	50	88	--	14/23
3/19	50	50	88	--	19/26
3/29	50	50	100	--	29/32
4/14	100	65	103	--	14/23
4/19	100	65	108	--	19/26
4/29	100	65	113	--	29/32
5/14	250	85	123	--	14/23
5/19	250	85	128	--	19/26
7	250	85	133	--	29/32
8/19	500	105	142	--	19/26
8/29	500	105	152	--	29/32
9	1000	132	182	--	29/32
10	2000	167	217	--	29/32
11/3	3000	188	252	--	45/40
11/5	5000	220	282	--	45/40
11/10	10000	290	352	--	45/40

**Matraz fondo plano**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Altura total mm	Esmerilados	
				macho	hembra
15	50	50	83	--	14/23
16	100	65	97	--	19/26
17	100	65	93	--	14/23
17/29	100	65	105	--	29/32
18	250	85	113	--	14/23
19	300	85	130	--	29/32
21	250	85	125	--	29/32
22	500	105	145	--	29/32
23	1000	132	173	--	29/32
27	500	105	222	--	29/32
28	1000	132	242	--	29/32

**Matraz Erlenmeyer**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro máx. mm	Altura total mm	Esmerilados	
				macho	hembra
33	10	32	60	--	14/23
34	25	40	68	--	14/23
35	50	50	83	--	14/23
36	100	65	108	--	14/23
37	100	65	103	--	19/26
38	100	65	107	--	29/32
39	250	85	136	--	29/32
40	500	100	180	--	29/32
41	1000	130	208	--	29/32
42	2000	155	277	--	29/32

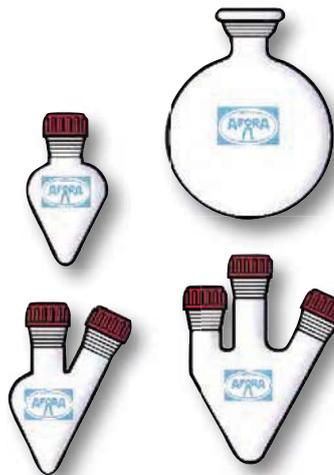
**Matraz kitasato**

Referencia	Capacidad ml	Olivas	Altura total mm	Esmerilados	
				macho	hembra
43/100	100	8/9	125	--	29/32
43	250	8/9	162	--	29/32
44	500	8/9	185	--	29/32
45	1000	8/9	235	--	29/32
46	2000	8/9	295	--	29/32

**Matraz forma pera**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro máx. mm	Altura total mm	Esmerilados	
				macho	hembra
47	50	50	98	--	29/32
48	100	60	113	--	29/32
49	250	80	143	--	29/32
50	500	96	169	--	29/32
51	1000	122	207	--	29/32
52	2000	152	320	--	29/32





**Matraz colector con rótula**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro máx. mm	Altura total mm	Esmerilados	
				macho	hembra
52/500	500	105	138	--	R 35/21
52/1000	1000	132	168	--	R 35/21



**Matraz forma corazón**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro máx. mm	Nº de bocas	Esmerilados	
				macho	hembra
53/10	10	34	1	--	14/23
53	25	44	1	--	14/23
54	50	50	1	--	14/23
55	100	60	1	--	14/23
56	25	44	2	--	2 x 14/23
57	50	50	2	--	2 x 14/23
62	100	60	3	--	3 x 14/23

**Matraz esférico tres bocas, un lateral inclinado**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Altura total mm	Esmerilados Hembra		
				recto	central	inclinado
63	250	85	138	19/26	19/26	19/26
64	500	105	157	19/26	19/26	19/26
65/2	500	105	167	29/32	29/32	29/32
66	1000	132	197	29/32	29/32	29/32
67	2000	167	227	29/32	29/32	29/32
68	5000	220	312	29/32	45/40	29/32
69	10000	290	382	29/32	45/40	29/32

**Matraz esférico tres bocas, un lateral inclinado 14/23**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Altura total mm	Esmerilados Hembra		
				recto	central	inclinado
63/2	250	85	133	14/23	29/32	14/23
65	500	105	167	14/23	29/32	29/32
72	500	105	167	14/23	29/32	14/23
73	1000	132	197	29/32	29/32	14/23
73/2	2000	167	230	29/32	29/32	14/23
73/3	5000	220	280	29/32	45/40	14/23
73/4	10000	290	350	29/32	45/40	14/23

**Matraz esférico tres bocas, laterales inclinados**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Altura total mm	Esmerilados Hembra		
				inclinado	central	inclinado
70	100	65	113	14/23	29/32	14/23
71	250	85	133	14/23	29/32	14/23

**Matraz esférico dos bocas, lateral inclinado**

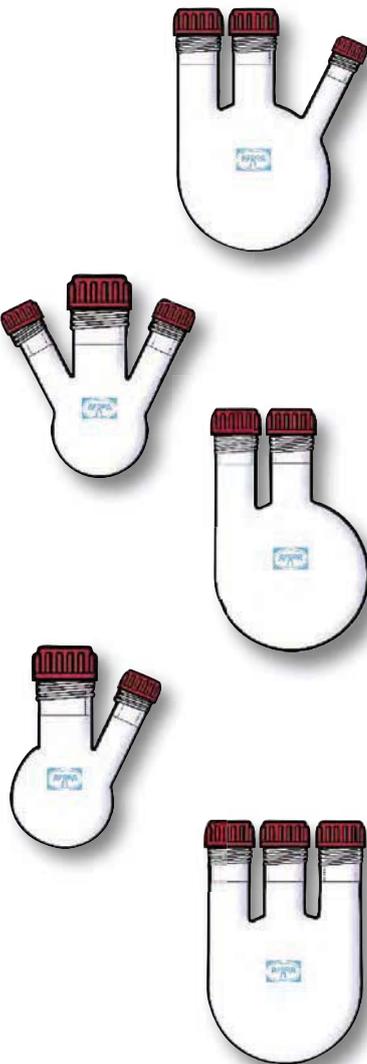
Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Altura total mm	Esmerilados hembra	
				central	lateral
74	50	50	100	14/23	14/23
75	100	65	115	14/23	14/23
76	250	85	130	29/32	14/23
77	500	105	167	29/32	14/23
77/2	1000	132	175	29/32	14/23

**Matraz esférico dos bocas, lateral paralela**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Altura total mm	Esmerilados hembra	
				central	lateral
78/2	500	105	170	29/32	29/32
78	1000	132	200	29/32	29/32
79	2000	167	230	29/32	29/32

**Matraz esférico tres bocas rectas**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Altura total mm	Esmerilados Hembra		
				recto	central	recto
80	500	105	167	29/32	29/32	29/32
81	1000	132	195	29/32	29/32	29/32
82	2000	167	227	29/32	29/32	29/32
83	5000	220	280	29/32	45/40	29/32



### Tubo para digestión Kjeldahl

Referencia	Diámetro ext. mm	Longitud mm	Tipo
85	42	300	Afora
86/1	42	298	Tecator
86/2	48	260	Büchi

### Matraz de Kjeldahl

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext mm	Altura total mm	Esmerilados macho	Esmerilados hembra
87	100	60	220		29/32
88	300	80	287		29/32
89	500	96	312		29/32
90	1000	122	362		29/32

### Columna-refrigerante para microdestilación

Referencia	Longitud útil columna	Longitud refrigerante	Esmerilados macho	Esmerilados hembra
95	30 mm	150 mm	2 x 14/23	14/23
96	60 mm	150 mm	2 x 14/23	14/23

### Matraz "Schlenk" fondo redondo con llave PTFE

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Altura mm	Esmerilados macho	Esmerilados hembra
97	250	85	133	--	29/32
98	500	105	165	--	29/32
99	1000	132	195	--	29/32

### Matraz "Schlenk" forma pera con llave PTFE

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Altura mm	Esmerilados macho	Esmerilados hembra
101	50	50	140	--	14/23
102	100	60	168	--	14/23
103	250	80	180	--	29/32
104	500	96	200	--	29/32

### Tapa para matraz reactor

Referencia	Diámetro		Esmerilados			
	platina mm	Hembra central	0°	Hembras laterales		
				5°	10°	15°
108	75	34/35	—	—	—	—
109	75	19/26	14/23	19/26	19/26	19/26
110	100	19/26	14/23	14/23	14/23	29/32
111	100	29/32	14/23	14/23	14/23	29/32
112	100	34/35	—	—	—	—
113	100	29/32	14/23	14/23	29/32	29/32

### Abrazaderas Quickfit

Referencia	Descripción
129	Abrazadera para fijar tapas de reactores de 75 mm
130	Abrazadera para fijar tapas de reactores de 100 mm

### Pinza soporte completa

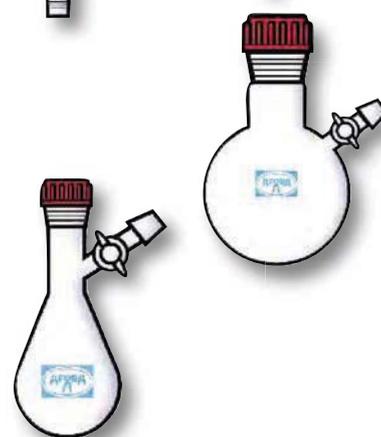
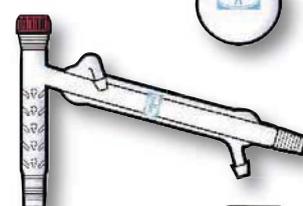
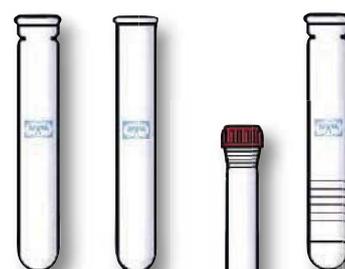
Referencia	Descripción
9721	Pinza soporte completa, para reactor con platina de 100 mm

### Juego 3 bridas

Referencia	Descripción
ZSE97211	Juego de recambio de 3 bridas (pieza de cierre y tornillo) para pinza soporte 9721

### Doble platina

Referencia	Descripción
115	Doble platina de 100 mm para desmontar el matraz reactor sin mover el cabezal



ZSE97211

9721

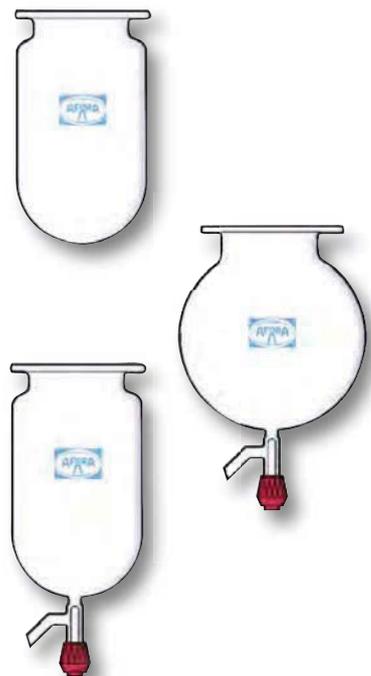




## Matraz reactor esférico

QUICKFIT®

Referencia	Capacidad ml	Diámetro boca mm	Diámetro esfera mm	Altura total mm
118	250	75	85	88
119	500	75	105	112
120	1000	100	132	152
121	2000	100	165	182
122	5000	100	220	242
123	10000	100	290	316
124	20000	100	365	395



## Matraz reactor cilíndrico

Referencia	Capacidad ml	Diámetro boca mm	Diámetro exterior mm	Altura total mm
125	700	100	105	133
127	2000	100	130	252
128	5000	100	190	307

## Matraz reactor esférico con llave Rotaflo TF

Referencia	Capacidad ml	Diámetro boca mm	Altura total mm	Llave Rotaflo
141	2000	100	272	TF2/18
142	5000	100	352	TF2/24
143	10000	100	426	TF2/24
144	20000	100	505	TF2/24

## Matraz reactor cilíndrico con llave Rotaflo TF

Referencia	Capacidad ml	Diámetro boca mm	Altura total mm	Llave Rotaflo
147	2000	100	342	TF2/18
148	5000	100	417	TF2/24

Los diámetros exteriores de los reactores con llave Rotaflo son los mismos que en los reactores sin

## Reactor encamisado de 1000 ml

Referencia	Descripción
151	Reactor encamisado de 1000 ml completo
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
151/2	Matraz reactor encamisado, con bridas y juntas incorporadas, boca de 75 mm Ø. Rotaflo TF2/18. Roscas 29/32
1030/12	Macho con oliva acodada 12/13 (2 unidades)

## Reactor encamisado de 2000 ml

Referencia	Descripción
157	Reactor encamisado de 2000 ml completo
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
157/2	Matraz reactor encamisado, con bridas y juntas incorporadas, boca de 100 mm Ø. Rotaflo TF2/18. Roscas 29/32
1030/12	Macho con oliva acodada 12/13 (2 unidades)

## Reactor encamisado de 5000 ml

Referencia	Descripción
158	Reactor encamisado de 5000 ml completo
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
158/2	Matraz reactor encamisado, con bridas y juntas incorporadas, boca de 100 mm Ø. Rotaflo TF2/24. Roscas 29/32
1030/12	Macho con oliva acodada 12/13 (2 unidades)



### Reactor encamisado de 10000 ml

Referencia	Descripción
159	Reactor encamisado de 10000 ml completo

• Compuesto de:

Referencia	Descripción
159/2	Matraz reactor encamisado, con bridas y juntas incorporadas, boca de 100 mm Ø. Rotaflo TF2/24. Roscas 29/32
1030/12	Macho con oliva acodada 12/13 (2 unidades)

Presión máxima del vapor en los reactores encamisados: 0,2 Kg/cm<sup>2</sup>

### Frasco con platina de 100 mm

Referencia	Volumen ml	Diámetro máx. mm	Altura mm
170	10000	211/222	375
171	20000	287/297	480

### Evaporador ciclón

Referencia	Descripción
180	Evaporador ciclón completo

• Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
180/2	Matraz ciclón 1000 ml	19/26	SQ28 y 34/35
JE702008	Resistencia 1000 W 220 V con camisa de cuarzo	--	--

### Frasco cilíndrico vidrio borosilicato

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Altura total mm	Esmerilados	
				macho	hembra
195	100	52	118	--	29/32
196	250	65	138	--	29/32
197	500	85	169	--	29/32
198	1000	107	214	--	29/32
199	2000	130	260	--	29/32

### Pieza destilación salida 75°

- Con bridas y juntas para termómetro

Referencia	Esmerilados	
	macho	hembra
501/14	2 × 14/23	14/23
501/19	2 × 19/26	14/23
502	2 × 29/32	14/23
509	2 × 29/32	29/32

### Pieza destilación salida vertical

Referencia	Salida	Longitud «a» mm	Esmerilados	
			macho	hembra
520	Esmerilada	215	2 × 29/32	14/23
530	rótula	215	29/32 y R35/21	14/23

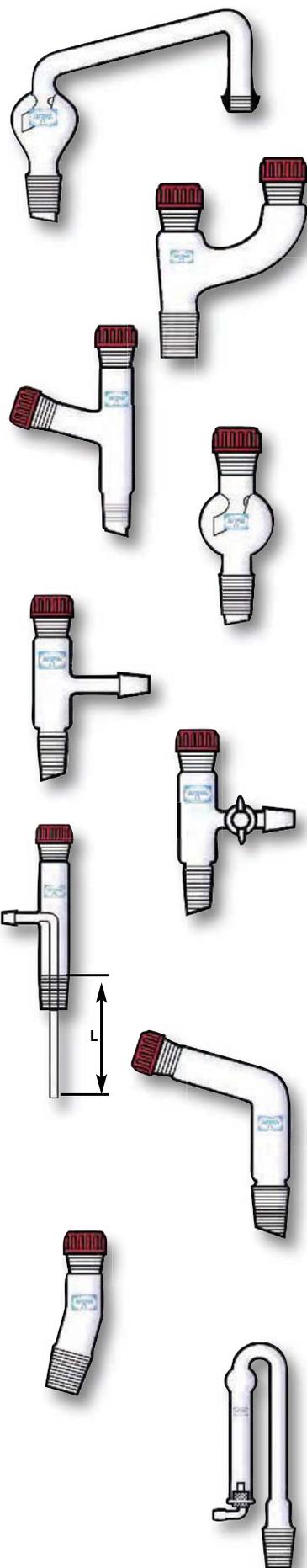
### Doble codo

Referencia	Longitud «b» mm	Esmerilados	
		macho	hembra
532	160	2 × 14/23	--
533	235	2 × 29/32	--

### Pieza destilación bifurcada

Referencia	Altura total mm	Esmerilados	
		macho	hembra
540	138	29/32	29/32 y 14/23





### Pieza destilación alargadera Kjeldahl

Referencia	Salida	Esmerilados	
		macho	hembra
545	rótula	29/32 y R29/15	--

### Pieza bifurcada brazos paralelos

Referencia	Esmerilados	
	macho	hembra
901	14/23	2 x 14/23
902	19/26	2 x 19/26
903	29/32	2 x 29/32

### Pieza bifurcada brazos en ángulo de 105°

Referencia	Esmerilados	
	macho	hembra
910	14/23	2 x 14/23
912	29/32	2 x 29/32

### Bola Kjeldahl con trampa de retención para proyecciones

Referencia	Esmerilados	
	macho	hembra
914	29/32	29/32
918	34/35	29/32

### Macho-hembra con oliva

Referencia	Oliva	Esmerilados	
		macho	hembra
924	8/9	14/23	14/23
926	8/9	19/26	19/26
928	8/9	29/32	29/32

### Macho-hembra con oliva y llave PTFE 2 mm de paso

Referencia	Oliva	Esmerilados	
		macho	hembra
934	8/9	14/23	14/23
936	8/9	19/26	19/26
938	8/9	29/32	29/32

### Macho-hembra con tubito de entrada de gases

Referencia	L mm	Oliva.	Esmerilados	
			macho	hembra
941	a indicar	8/9	14/23	14/23
944	a indicar	8/9	29/32	29/32

### Codo Pelen ángulo 105°

Referencia	Esmerilados	
	macho	hembra
960/14	14/23	14/23
960/19	19/26	19/26
961	29/32	29/32

### Codo ángulo 165° para conseguir verticalidad en la boca a 15° de las tapas para matraz reactor

Referencia	Para tapas ref.	Esmerilados	
		macho	hembra
962/19	109	19/26	19/26
962/29	110, 111 y 113	29/32	29/32

### Tubo vertical para cloruro cálcico

Referencia	Esmerilados	
	macho	hembra
985	14/23	--
986	29/32	--

### Tubo inclinado para cloruro cálcico

Referencia	Esmerilados	
	macho	hembra
987	14/23	--
988	19/26	--
989	29/32	--



### Machos con cabeza roscada, completos

QUICKFIT®

Referencia	Serie rosca	P/tubos o termómetros Ø mm	Esmerilados	
			macho	hembra
994/1413	SQ13	6/7	14/23	--
994/1418	SQ18	7/8,5	14/23	--
994/1913	SQ13	6/7	19/26	--
994/1918	SQ18	7/8,5	19/26	--
994/2913	SQ13	6/7	29/32	--
994/2918	SQ18	7/8,5	29/32	--
994/2924	SQ24	10,5/11,5	29/32	--



### Recambios para machos con cabeza roscada

QUICKFIT®

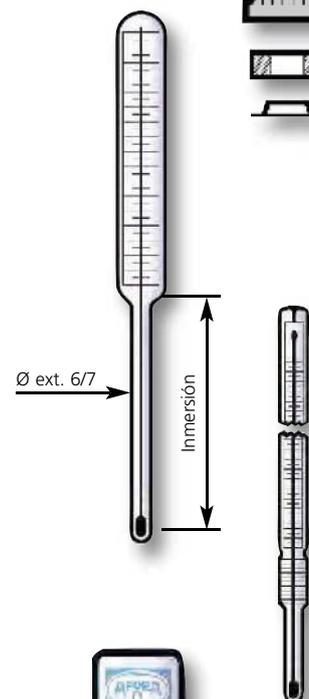
Ref. macho en Vidrio	Ref. Cabezal	Ref. Aro silicona cuerpo mm	Ref. Arandela PTFE	Para la referencia completa
994/1413V	994/13P	995/13	996/13	994/1413
994/1418V	994/18P	995/18	996/18	994/1418
994/1913V	994/13P	995/13	996/13	994/1913
994/1918V	994/18P	995/18	996/18	994/1918
994/2913V	994/13P	995/13	996/13	994/2913
994/2918V	994/18P	995/18	996/18	994/2918
994/2924V	994/24P	995/24	996/24	994/2924



### Termómetro cero desplazado, escala opal

- Adecuado para reactores

Referencia	Inmersión mm.	Escala °C	Graduación
1000/1502	200	0-150	1/1
1000/1503	200	0-300	2/1
1000/2002	250	0-150	1/1
1000/2003	250	0-300	2/1
1000/3402	390	0-150	1/1
1000/3403	390	0-300	2/1



### Termómetro con esmerilado, escala opal

- Inmersión normalizada para piezas de destilación

Referencia	Inmersión mm.	Escala °C	Graduación	Esmerilados	
				macho	hembra
1001	75	0-300	2/1	14/23	--
1002	75	0-200	1/1	14/23	--

### Tapón macho de vidrio

Referencia	Esmerilados	
	macho	hembra
990/10	10/19	--
990/14	14/23	--
991/19	19/26	--
991/24	24/29	--
992	29/32	--
992/34	34/35	--
993	45/40	--



### Tapón hembra de vidrio

Referencia	Esmerilados	
	macho	hembra
997/14	--	14/23
997/19	--	19/26
998	--	29/32





### Tapón de politeno

Referencia	Para unión esmerilada	
	macho	hembra
1013/5	10/19	--
1015/5	14/23	--
1019/5	19/26	--
1019/24	24/29	--
1020/5	29/32	--

### Tapón con mango

Referencia	Esmerilados	
	macho	hembra
1023	14/23	--
1024	29/32	--

### Tapón vidrio con regata para embudos decantación

Referencia	Esmerilados	
	macho	hembra
1214	14/23	--
1219	19/26	--
1224	24/29	--
1229	29/32	--
1234	34/35	--
1245	45/40	--

### Tapón politeno con regata

Referencia	Esmerilados	
	macho	hembra
1314	14/23	--
1319	19/26	--
1324	24/29	--
1329	29/32	--

### Macho 29/32 con dos olivas 8/9

Referencia	Descripción
1003	Macho 29/32 con dos olivas 8/9

### Macho guía para capilares, termómetros, o entrada de gases

Referencia	Para fijar tubos ø ext. mm.	Esmerilados	
		macho	hembra
1004	7/8	14/23	--
1006	9/10	29/32	--

### Macho con oliva recta

Referencia	Oliva	Esmerilados	
		macho	hembra
1027/8	8/9	14/23	--
1028/8	8/9	29/32	--
1028/12	12/13	29/32	--

### Macho con oliva acodada

Referencia	Oliva	Esmerilados	
		macho	hembra
1029/148	8/9	14/23	--
1029/198	8/9	19/26	--
1030/8	8/9	29/32	--
1030/12	12/13	29/32	--

### Hembra con oliva recta

Referencia	Oliva	Esmerilados	
		macho	hembra
1032/8	8/9	--	14/23
1034/8	8/9	--	29/32
1034/12	12/13	--	29/32

**Hembra con oliva lateral a 90°**

Referencia	Olivas	Esmerilados	
		macho	hembra
1037/148	8/9	--	14/23
1037/198	8/9	--	19/26
1037/12	12/13	--	14/23
1038/8	8/9	--	29/32
1038/12	12/13	--	29/32

**Llave de PTFE con macho**

Referencia	n° llave	Paso mm	Oliva	Esmerilados	
				macho	hembra
1041/2	2	2	8/9	14/23	--
1041/3	2	2	8/9	19/26	--
1041/4	3	4	12/13	29/32	--

**Llave de Rotafllo TF con macho**

Referencia	Llave Rotafllo	Oliva	Esmerilados	
			macho	hembra
1041/2TF	TF2/13	8/9	14/23	--
1041/3TF	TF2/13	8/9	19/26	--
1041/4TF	TF2/18	12/13	29/32	--

**LLlave de PTFE con hembra**

Referencia	n° llave	Paso mm	Oliva	Esmerilados	
				macho	hembra
1042/2	2	2	8/9	--	14/23
1042/3	2	2	8/9	--	19/26
1042/4	3	4	12/13	--	29/32

**Llave de Rotafllo TF con hembra**

Referencia	Llave Rotafllo	Oliva	Esmerilados	
			macho	hembra
1042/2TF	TF2/13	8/9	--	14/23
1042/3TF	TF2/13	8/9	--	19/26
1042/4TF	TF2/18	12/13	--	29/32

**Llave para vacío con conicidad 1:5 con agujero para comunicar a la atmósfera**

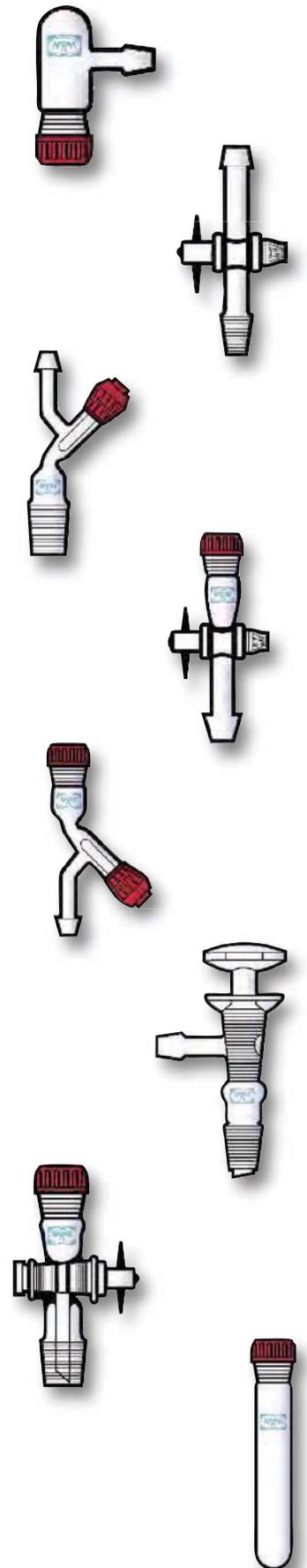
Referencia	Paso mm	Oliva	Esmerilados	
			macho	hembra
1044/8	5/6	8/9	14/23	--
1044/9	5/6	8/9	19/26	--
1044/12	5/6	12/13	29/32	--

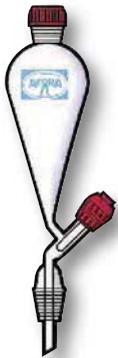
**Llave de PTFE con macho y hembra esmerilados**

Referencia	n° llave	Paso mm	Esmerilados	
			macho	hembra
1045/14	2	2	14/23	14/23
1045/19	3	4	19/26	19/26
1046	5	6	29/32	29/32

**Tubo con hembra esmerilada (con tapón ciego)**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Altura total mm	Esmerilados	
				macho	hembra
1054/2	15	18	123	--	14/23
1054/3	30	22	148	--	14/23
1054/3B	50	26	168	--	19/26
1054/4	75	34	153	--	29/32
1054/5	100	34	198	--	29/32





**Embudo adición cilíndrico graduado, tapón roscado, llave de PTFE**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Paso llave mm	Esmerilados	
				macho	hembra
1061	20	20	2	14/23	14/23
1062	100	36	6	29/32	29/32

**Embudo adición cilíndrico, con tapón roscado, llave PTFE**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Paso llave mm	Esmerilados	
				macho	hembra
1064/14	50	30	2	14/23	14/23
1064/19	50	30	2	19/26	19/26
1065/14	100	38	2	14/23	14/23
1065/19	100	36	2	19/26	19/26
1070	100	36	4	29/32	29/32
1071	250	56	4	29/32	29/32

**Embudo adición cilíndrico, con tapón roscado, llave Rotafllo TF**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Llave Rotafllo	Esmerilados	
				macho	hembra
1064/14TF	50	30	TF2/13	14/23	14/23
1064/19TF	50	30	TF2/13	19/26	19/26
1065/14TF	100	38	TF2/13	14/23	14/23
1065/19TF	100	36	TF2/13	19/26	19/26
1070/TF	100	36	TF2/13	29/32	29/32
1071/TF	250	56	TF2/18	29/32	29/32

**Embudo decantación forma pera, con tapón roscado, llave de PTFE**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Paso llave mm	Esmerilados	
				macho	hembra
1072	250	80	4	29/32	24/29
1073	500	98	6	29/32	24/29
1074	1000	122	6	29/32	29/32

**Embudo decantación forma pera, tapón roscado, llave Rotafllo TF**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Llave Rotafllo	Esmerilados	
				macho	hembra
1072/TF	250	80	TF2/18	29/32	24/29
1073/TF	500	98	TF2/18	29/32	24/29
1074/TF	1000	122	TF2/18	29/32	29/32

**Embudo decantación con caña, con tapón roscado, llave de PTFE**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Paso llave mm	Esmerilados	
				macho	hembra
1093	25	40	2	--	14/23
1094	50	50	2	--	14/23
1095	100	62	2	--	19/26
1096	250	80	3	--	24/29
1097	500	98	4	--	29/32
1098	1000	122	6	--	29/32
1099	2000	152	6	--	34/35
1100	5000	220	10	--	45/40

**Embudo decantación con caña, con tapón roscado, llave Rotafllo TF**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Llave Rotafllo	Esmerilados	
				macho	hembra
1093/TF	25	40	TF2/13	--	14/23
1094/TF	50	50	TF2/13	--	14/23
1095/TF	100	62	TF2/13	--	19/26
1096/TF	250	80	TF2/13	--	24/29
1097/TF	500	98	TF2/18	--	29/32
1098/TF	1000	122	TF2/18	--	29/32
1099/TF	2000	152	TF2/24	--	34/35
1100/TF	5000	220	TF2/24	--	45/40

**Embudo adición, presión compensada, tapón roscado, llave PTFE**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Paso llave	Esmerilados	
				macho	hembra
1101	50	30	2	14/23	14/23
1102	100	36	2	14/23	14/23
1103	250	56	4	29/32	29/32
1104	500	60	4	29/32	29/32

**Embudo adición presión compensada tapón roscado, llave Rotaflo TF**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Llave Rotaflo	Esmerilados	
				macho	hembra
1101/TF	50	30	TF2/13	14/23	14/23
1102/TF	100	36	TF2/13	14/23	14/23
1103/TF	250	56	TF2/18	29/32	29/32
1104/TF	500	60	TF2/18	29/32	29/32

**Embudo para sólidos con esmerilado**

Referencia	Diámetro mm	Esmerilados	
		macho	hembra
1114	70	14/23	--
1115	80	29/32	--

**Embudo con llave y oliva lateral**

Referencia	Capacidad embudo ml	Longitud L en mm	Paso llave	Oliva	Esmerilados	
					macho	hembra
1140	40	180	2	8/9	29/32	--

**Embudo con filtro de Willstatter**

Referencia	Descripción
1144	Embudo con filtro de Willstatter

- Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
1144/2	Embudo 50 mm Ø	14/23	--
1144/3	Punzón guía	--	--

**Posibilidad de diferentes llaves**

- Nuestro material incorpora como standard la llave cónica de PTFE o la de punzón Rotaflo / TF de color rojo.
- Adicionalmente podemos suministrar material con llave de punzón Rotaflo / GP de color azul o llave de vidrio / V.

Ejemplos: Embudo de decantación de 250 ml.



1096

Con llave cónica de PTFE



1096 / TF

Con llave Rotaflo TF



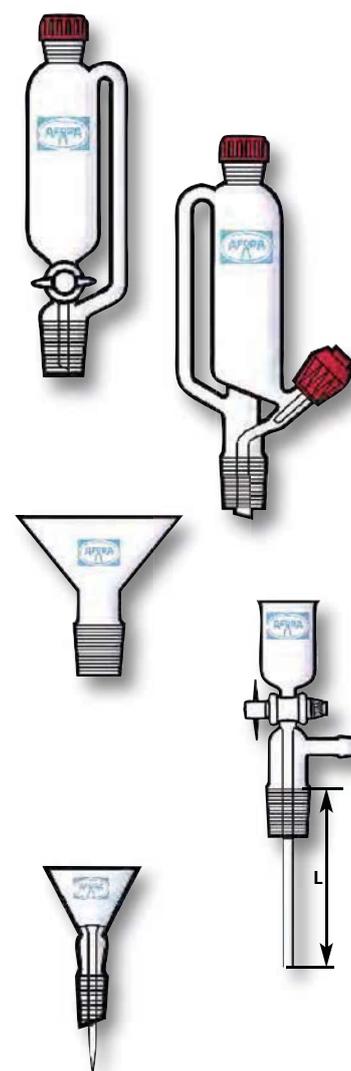
1096 / GP

Con llave Rotaflo GP



1096 / V

Con llave de vidrio



## Piezas de color ámbar

Cualquier pieza de nuestro catálogo puede pedirse en color ámbar, para ello añadir las siglas «/AM» a la referencia correspondiente.

Ejemplos:



1096/AM



9/AM



38/EAM



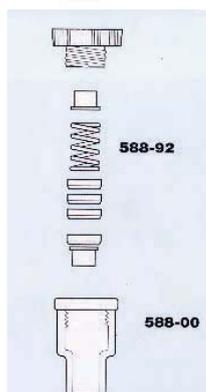
A6105/AM



1411



1412



### Cierre de agitación para varillas con eje rectificado

Referencia	Para varillas con eje rectificado con diámetro mm	Esmerilados	
		macho	hembra
1411	10	19/26	--
1412	10	29/32	--

Con el cilindro interior convenientemente engrasado se puede trabajar a vacío. Velocidad máxima de utilización: 700 rpm.

### Cierre de agitación SAV

- Para varillas con eje rectificado de 10 mm de diámetro
- Esmerilado 29/32

Referencia	Descripción
1415	Cierre de agitación SAV

### Cierre de agitación

Referencia	Para varillas con diámetro mm	Esmerilados	
		macho	hembra
1419	6	19/26	--
1429	10	29/32	--

- Son útiles para trabajar desde presión normal hasta vacío.
- El cuerpo central que forma el cojinete de rotación debe lubricarse con un producto ligero tipo aceite de parafina, ftalato de dibutilo, glicerina o cualquier otro cuya viscosidad no sea superior a la de esa última. La copa exterior sirve como depósito de lubricante y baño refrigerante.
- La velocidad máxima en trabajo continuo es de 700 rpm.

### Palier de agitación SVL

- Para varillas con eje rectificado de 10 mm
- Velocidad máxima 700 r.p.m.

Referencia	Diámetro ext. mm	Altura mm	Esmerilados macho
588/07	35	95	19/26
588/09	35	105	29/32

### Recambios para palier de agitación SVL

Referencia	Descripción
588/00	Cuerpo palier SVL en vidrio para soldar
588/92	Kit de recambio para palier de agitación
588/91	Anillo de seguridad (en silicona) para palier de agitación
588/99	Anillo «Chevron» para palier de agitación (pack de 10 unidades)

### Tubo guía para varillas sin eje rectificando con y sin toma de vacío

Referencia con toma vacío	Referencia sin toma vacío	Longitud L mm	Para varillas diámetro mm	Esmerilados	
				macho	hembra
1450	1450/1	64	6	19/26	19/26
1451	1451/1	146	6	19/26	19/26
1452	1452/1	206	6	19/26	19/26
1453	1453/1	127	6	29/32	19/26
1454	1454/1	217	6	29/32	19/26
1455	1455/1	128	10	29/32	29/32
1456	1456/1	218	10	29/32	29/32
1457	1457/1	289	10	29/32	29/32

### Arbol rectificando para soldar

- Diámetro 10 mm, longitud 170 mm (imagen 1)

Referencia	Descripción
588/20	Arbol rectificando para soldar

### Varilla con terminal roscado para soldar

- Diámetro 9 mm, longitud 410 mm (imagen 2)

Referencia	Descripción
588/21	Varilla con terminal roscado para soldar

### Conexión flexible

- Para varillas con eje rectificando de 10 mm (imagen 3)

Referencia	Descripción
588/90	Conexión flexible

### Varilla con terminal roscado

- Diámetro exterior 6 mm. Indicar en cada pedido la longitud L (imagen 4)

Referencia	Descripción
1469	Varilla con terminal roscado

### Varilla agitadora con eje rectificando

- Con terminal roscado para palas de PTFE. Indicar en cada pedido la longitud L (imagen 5)

Referencia	Descripción
1470	Varilla agitadora con eje rectificando de 10 mm

### Palas de agitación de PTFE

Referencia	Tipo	Diámetro máx. mm	Para utilizar en
588/93	Palas abatibles	70	Matraces 29/32
588/94	Paleta media luna	70	Reactores
588/95	Ancora	90	Reactores
588/97	Hélice	80	Reactores
588/98	Ancora	54	Reactores

### Varillas de vidrio

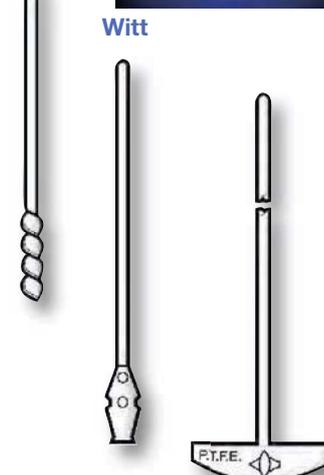
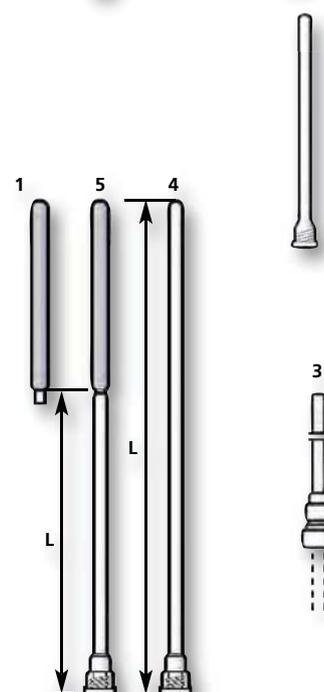
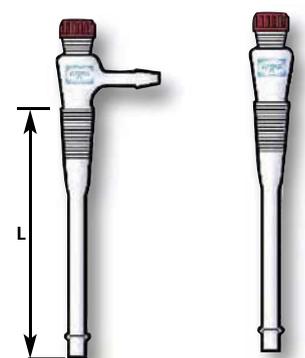
Referencia	Descripción	Largo mm	Diámetro eje mm	Boca mínima
1460/6	Varilla agitadora hélice	210	6	14/23
1467/6	Varilla agitadora de Witt	600	6	29/32

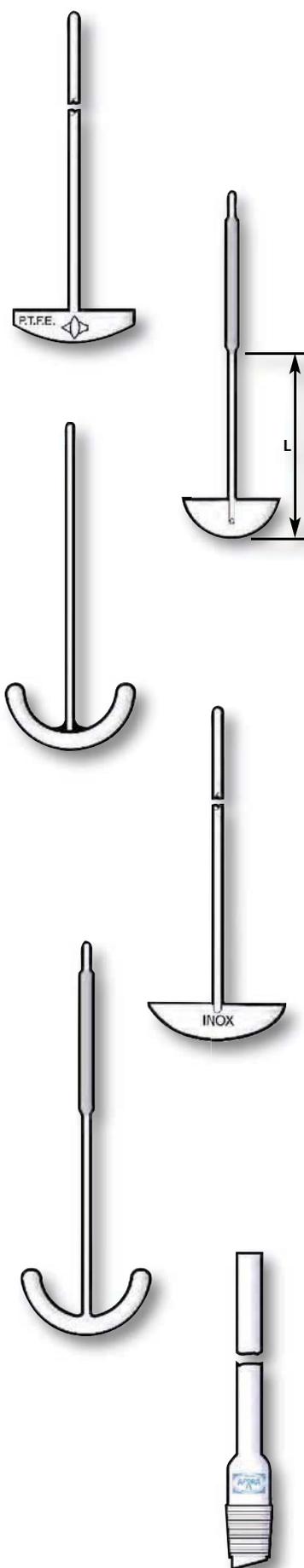
### Varilla de vidrio con pala basculante de PTFE

Referencia	Descripción
1475	Varilla con pala basculante de PTFE

- Compuesta de:

Referencia	Descripción	Largo mm	Diámetro eje mm	Boca mínima
1475/2	Pala PTFE de 52 mm	--	--	--
1475/6	Varilla de vidrio	595	6	19/26





### Varilla de vidrio con pala basculante de PTFE

Referencia	Descripción	Largo mm	Diámetro eje mm	Boca mínima mm
1476	Varilla con pala basculante de PTFE			
• Compuesta de:				
1476/2	Pala PTFE de 76 mm	--	--	--
1476/11	Varilla de vidrio	592	11	29/32

### Varilla con pala basculante de vidrio y eje rectificad

- Indicar la longitud L o la referencia del matraz

Referencia	Descripción
1477	Varilla con pala basculante de vidrio y eje rectificad

### Varilla agitadora con áncora fija de vidrio para reactores

Referencia	Para reactor de	Largo mm	Diámetro eje mm	Boca mínima mm
1478/6	250 ml esférico	453	6	75
1479/6	500 ml esférico	453	6	75
1480/6	700 ml cilíndrico	453	6	100
1480/62	1000 y 2000 ml esféricos 2000 ml cilíndrico	554	6	100
1481/6	5000 ml esférico	554	6	100
1482/6	10000 ml esférico	704	6	100
1482/11	10000 ml esférico 5000 ml cilíndrico	704	11	100
1482/2011	20000 ml esférico	804	11	100

### Varilla agitadora con áncora fija de acero inoxidable para reactores

Referencia	Para reactor de	Largo mm	Diámetro eje mm	Boca mínima mm
1483/6	700 ml cilíndrico	450	6	100
1484/6	1000 y 2000 ml esféricos 2000 ml cilíndrico	530	6	100
1485/6	5000 ml esférico	550	6	100
1486/6	10000 ml esférico 5000 ml cilíndrico	700	6	100
1487/11	20000 ml esférico	800	11	100

### Varilla agitadora con áncora fija de vidrio y eje rectificad

Referencia	Para reactor de	Largo mm	Diámetro eje mm	Boca mínima mm
1490/1	1000 ml esférico	362	10	100
1490/2	2000 ml esférico	392	10	100
1490/5	5000 ml esférico	472	10	100
1490/10	10000 ml esférico	551	10	100
1490/20	20000 ml esférico	631	10	100
1491/07	700 ml cilíndrico	373	10	100
1491/2	2000 ml cilíndrico	442	10	100
1491/5	5000 ml cilíndrico	522	10	100

### Refrigerante de aire, según norma UNE 400316

Referencia	Longitud útil mm	Longitud total mm	Superficie intercambio	Esmerilados	
				macho	hembra
1501	500	523	160 cm <sup>2</sup>	14/23	--
1502	700	731	225 cm <sup>2</sup>	19/26	--
1503	500	523	225 cm <sup>2</sup>	29/32	--
1504	900	987	405 cm <sup>2</sup>	29/32	--
1513	1000	1087	450 cm <sup>2</sup>	29/32	--

## Refrigerante Liebig-West, según norma UNE 400316

Referencia	Longitud útil mm	Longitud total mm	Superficie intercambio	Esmerilados	
				macho	hembra
1559	120	198	50 cm <sup>2</sup>	14/23	14/23
1560	250	328	100 cm <sup>2</sup>	14/23	14/23
1563	250	361	100 cm <sup>2</sup>	19/26	19/26
1565	300	437	150 cm <sup>2</sup>	29/32	29/32
1567	400	532	230 cm <sup>2</sup>	29/32	29/32
1569	600	732	348 cm <sup>2</sup>	29/32	29/32

## Refrigerante de bolas, según norma UNE 400316

Referencia	Longitud útil mm	Longitud total mm	Superficie intercambio	Esmerilados	
				macho	hembra
1573	200	278	115 cm <sup>2</sup>	14/23	14/23
1574	250	341	145 cm <sup>2</sup>	19/26	19/26
1575	300	437	250 cm <sup>2</sup>	29/32	29/32
1579	480	617	388 cm <sup>2</sup>	29/32	29/32

## Refrigerante Dimroth, según norma UNE 400316

Referencia	Longitud útil mm	Longitud total mm	Superficie intercambio	Esmerilados	
				macho	hembra
1591	110	193	125 cm <sup>2</sup>	14/23	14/23
1592	200	316	250 cm <sup>2</sup>	19/26	19/26
1594	200	293	250 cm <sup>2</sup>	14/23	14/23
1602	255	387	380 cm <sup>2</sup>	29/32	29/32

## Refrigerante Dimroth encamisado, según norma UNE 400316

Referencia	Longitud útil mm	Longitud total mm	Superficie intercambio	Esmerilados	
				macho	hembra
1630	300	437	600 cm <sup>2</sup>	29/32	29/32

Todas las olivas de los refrigerantes son de 8/9

## Refrigerante Dimroth doble serpentín, según norma UNE 400316

Referencia	Longitud útil mm	Longitud total mm	Superficie intercambio	Esmerilados	
				macho	hembra
1634	350	542	120 cm <sup>2</sup>	45/40	--

## Refrigerante serpentín para líquidos, según norma UNE 400316

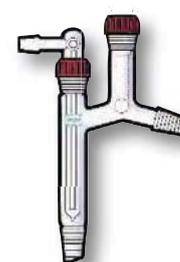
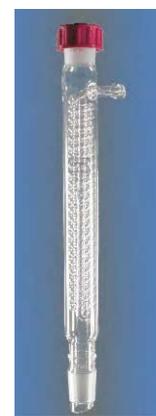
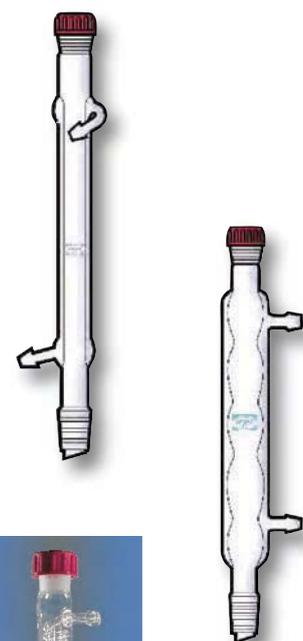
Referencia	Longitud útil mm	Longitud total mm	Superficie intercambio	Esmerilados	
				macho	hembra
1640	250	360	180 cm <sup>2</sup>	--	14/23
1641	300	450	330 cm <sup>2</sup>	--	29/32

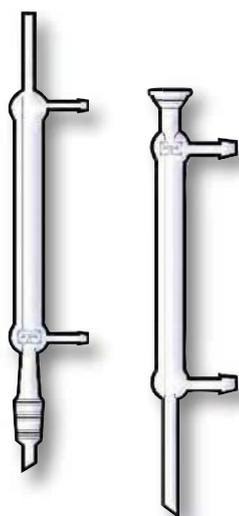
## Refrigerante Dimroth para extractores Soxhlet, según norma UNE 400316

Referencia	Longitud útil mm	Longitud total mm	Superficie intercambio	Esmerilados	
				macho	hembra
1649	120	237	120 cm <sup>2</sup>	29/32	--
1650	140	265	450 cm <sup>2</sup>	45/40	--
1651	195	310	830 cm <sup>2</sup>	55/44	--

## Refrigerante dedo frío, según norma UNE 400316

Referencia	Descripción	Esmerilados	
1660	Refrigerante dedo frío		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	macho	hembra
1660/2	Dedo frío 25 cm <sup>2</sup> de superficie	14/23	--
1660/3	Pieza Claisen	2 x 14/23	2 x 14/23





### Refrigerante para Dean-Stark y extractores líquido-líquido, según norma UNE 400316

Referencia	Longitud útil mm	Longitud total mm	Superficie intercambio	Esmerilados macho	Esmerilados hembra
1670	400	580	160 cm <sup>2</sup>	29/32	--

### Refrigerante para Aparatos de Kjeldahl, según norma UNE 400316

Referencia	Longitud útil mm	Longitud total mm	Superficie intercambio	Esmerilados macho	Esmerilados hembra
1677	250	425	110 cm <sup>2</sup>	--	R29/15

### Colector recto

Referencia	Longitud total mm	Diámetro ext. tubo mm	Esmerilados macho	Esmerilados hembra
1998/14	130	11	--	14/23
1998/19	138	11	--	19/26
1999	170	14	--	29/32

### Colector acodado

Referencia	Longitud L en mm	Diámetro ext. tubo mm	Esmerilados macho	Esmerilados hembra
2001/14	120	12	--	14/23
2001/19	130	11	--	19/26
2002	140	14	--	29/32

### Colector recto para vacío

Referencia	Longitud L en mm	Oliva	Esmerilados macho	Esmerilados hembra
2010/14	82	8/9	14/23	14/23
2010/19	87	8/9	19/26	19/26
2011	137	12/13	29/32	29/32

### Colector acodado para vacío

Referencia	Longitud L en mm	Oliva	Esmerilados macho	Esmerilados hembra
2015/14	75	8/9	14/23	14/23
2015/19	80	8/9	19/26	19/26
2016	102	12/13	29/32	29/32

### Colector separador cerdito para dos fracciones

Referencia	Oliva	Esmerilados macho	Esmerilados hembra
2020/14	8/9	2 x 14/23	14/23
2020/19	8/9	2 x 19/26	19/26
2021	12/13	2 x 29/32	29/32

### Colector separador cerdito para tres fracciones

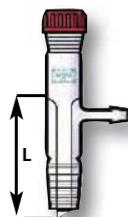
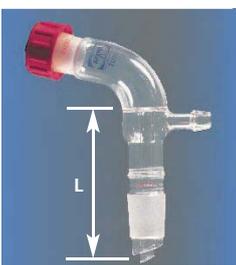
Referencia	Oliva	Esmerilados macho	Esmerilados hembra
2022	8/9	3 x 14/23	14/23

### Tubo de ensayo colector

Referencia	Capacidad ml	Longitud total mm	Oliva	Esmerilados macho	Esmerilados hembra
2024	20	143	8/9	--	14/23

### Colector separador Bertrand acodado

Referencia	Capacidad ml	Longitud	Oliva	Esmerilados macho	Esmerilados hembra
2030/14	20	263	8/9	14/23	14/23
2030/19	35	285	8/9	19/26	19/26
2030/29	100	320	12/13	29/32	29/32



### Columna de relleno

Referencia	Longitud		Diámetro interior mm	Volumen relleno ml	Esmerilados	
	útil mm	total mm			macho	hembra
2502	200	288	20	60	14/23	14/23
2505	300	396	20	90	19/26	19/26
2508	100	194	30	70	29/32	29/32
2510	300	394	30	210	29/32	29/32
2512	500	594	30	350	29/32	29/32
2516	600	707	20	190	29/32	29/32
2517	600	735	40	760	45/40	45/40

### Columna de relleno con rosca SQ 13

Referencia	Longitud		Diámetro interior mm	Volumen relleno ml	Esmerilados	
	útil mm	total mm			macho	hembra
2519	200	308	20	60	14/23	14/23
2523	500	629	30	350	29/32	29/32
2524	600	742	20	190	29/32	29/32

### Columna de relleno con camisa cerrada al vacío y plateada

- Con franja central sin platear para visualización interna

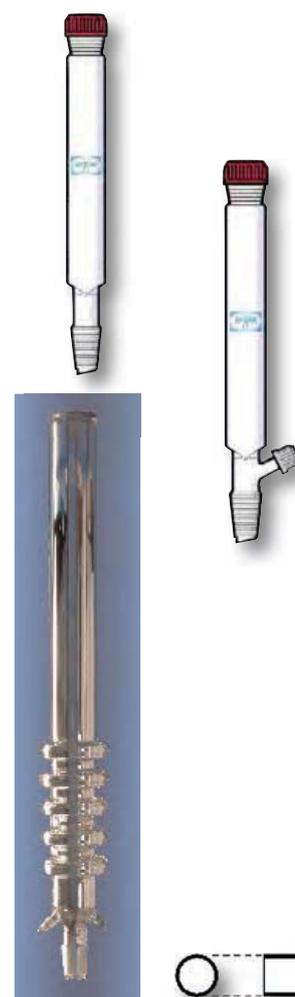
Referencia	Longitud		Diámetro interior mm	Volumen relleno ml	Esmerilados	
	útil mm	total mm			macho	hembra
2526	500	615	20	160	29/32	29/32
2527	500	615	26	250	29/32	29/32
2528	500	615	30	350	29/32	29/32

### Anillos Raschig

Referencia	Dimensiones mm	Peso bolsa gr	Volumen bolsa ml	Para columnas	
				Diámetro int. mm	HETP
2530	4 x 4	50	75	30	8 cm
2531	5 x 5	100	125	40	15 cm
2532	8 x 8	170	250	50-60	—

### Relleno Fenske

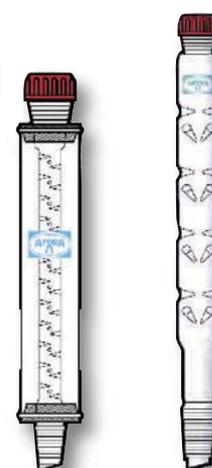
Referencia	Dimensiones mm	Peso bolsa gr	Volumen bolsa ml	Para columnas	
				Diámetro int. mm	HETP
2534	3 x 0,5	25	60	20	3,8 cm

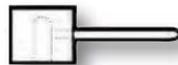
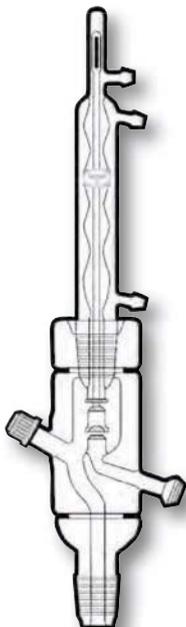
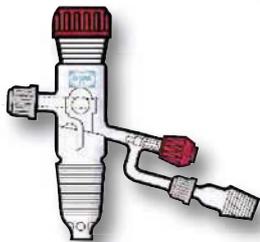
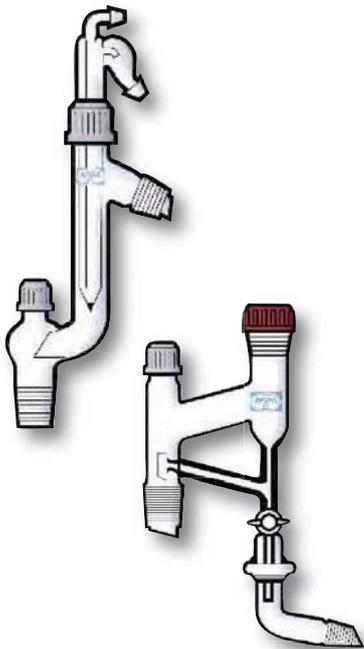


Los valores del HETP dados, sólo tienen un valor indicativo, ya que dependen de la velocidad de ebullición, presión y productos a separar.

### Columna de Vigreux

Referencia	Longitud		Diámetro interior mm	Características	Esmerilados	
	útil mm	total mm			macho	hembra
2549	250	336	13	con camisa	14/23	14/23
2550/14	300	394	20	sin camisa	14/23	14/23
2550/19	300	407	20	sin camisa	19/26	19/26
2550/29	300	427	26	sin camisa	29/32	29/32
2552	500	627	26	sin camisa	29/32	29/32





## Deflegmador

Referencia	Descripción
2713	Deflegmador completo

• Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
2713/2	Cuerpo, roscas SQ13, SQ18	2 x 29/32	--
2713/3	Dedo frío, Olivas 8/9	--	--

## Cabeza de columna con llave de vidrio

Referencia	Descripción
2720	Cabeza de columna con llave de vidrio completa

• Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
2720/2	Cuerpo principal, rosca SQ13	29/32 y R 29/15	29/32
2720/3	Codo	14/23	R 29/15
9830/29	Pinza de rótula (no dibujada)	--	--

## Cabeza de columna "Lucta" con llave Rotaflo

Referencia	Descripción
2724	Cabeza de columna "Lucta" con llave rotaflo

• Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
2724/2	Cuerpo, rosca SQ13 Llave Rotaflo TF 2/13	29/32	29/32
994/1418	Macho con cabeza roscada	14/23	--

## Cabeza de columna automática

Referencia	Descripción
2727	Cabeza de columna automática completa

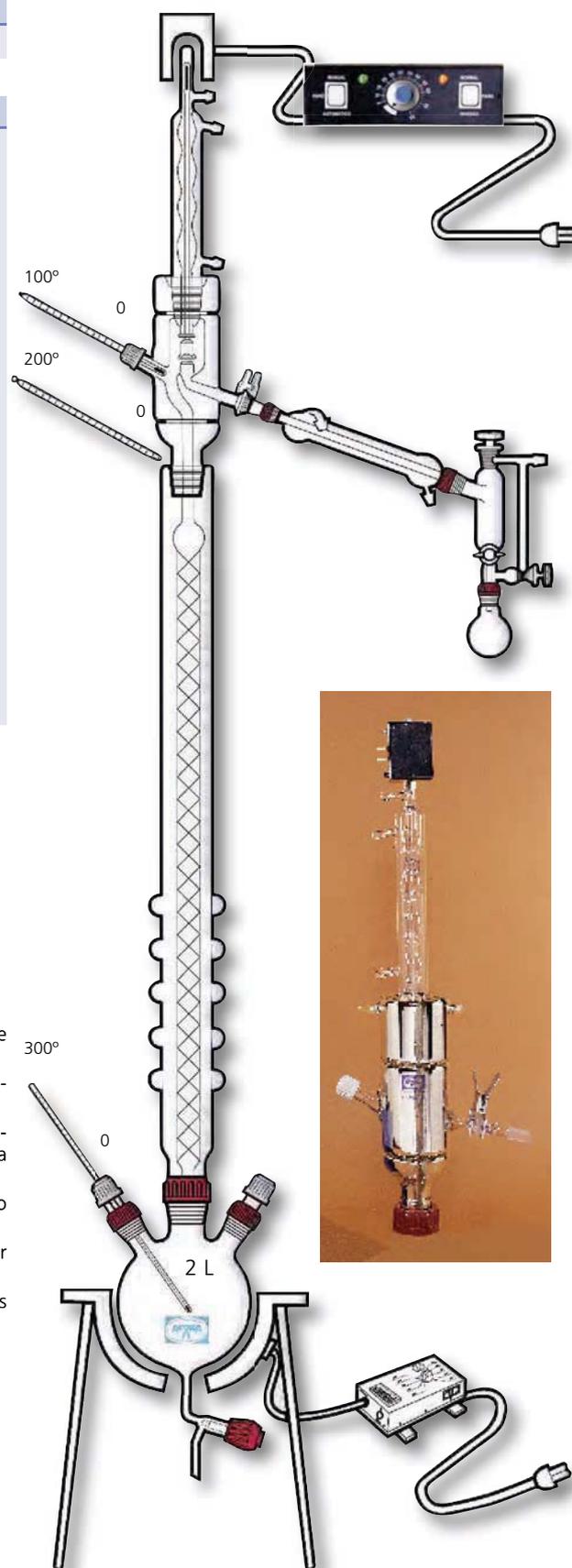
• Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
2727/2	Juego 3 piezas: Cuerpo, refrigerante y válvula	34/35 R 19/9	34/35 --
2727/3	Temporizador	--	--
2727/4	Solenoides para temporizador 2727/3	--	--
3127	Conexión cónico-rótula	14/23	R 19/9
3093	Reductor	29/32	34/35
9830/19	Pinza de rótula (no dibujada)	--	--

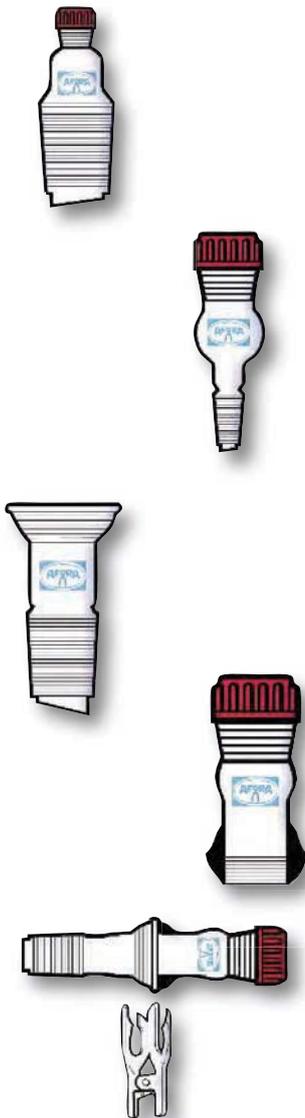
- Esta cabeza, en oposición con las que reparten el líquido, funciona dividiendo el vapor antes de ser condensado.
- En consecuencia resulta necesario reducir los efectos de enfriamiento de las paredes y a tal fin el cuerpo principal está provisto de una doble pared plateada y cerrada al vacío; este tratamiento sirve además para aumentar la precisión en la lectura de temperaturas.
- Una franja estrecha sin platear facilita la observación del interior y una boca con cabeza roscada permite colocar directamente un termómetro normal liso, sin unión esmerilada.
- Se utiliza conjuntamente con un solenoide y un temporizador electrónico y con ello se logra un control automático y preciso de la relación de reflujo. La válvula de vidrio que determina la proporción entre destilado y reflujo está accionada mediante el solenoide.
- En la posición de reposo todo el vapor es condensado en el refrigerante y devuelto como reflujo y cuando el solenoide la mantiene suspendida, el vapor es separado como destilado a través de un condensador acoplado mediante un reductor con rótula.
- El temporizador electrónico puede ordenar relaciones de reflujo comprendidas entre 5:60 y 60:5 o en posición manual.

### Aparato rectificación AFORA 100 platos teóricos

Referencia	Descripción
<b>2800</b>	Aparato rectificación AFORA 100 platos teóricos
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
<b>2800/2</b>	Matraz 3 bocas hembra (2x)12/23 y (1x) 34/35, de 2 litros con llave Rotaflor
<b>2800/3</b>	Columna 1000 mm cerrada al vacío y plateada, macho y hembra 34/35
<b>2800/4</b>	0,6 litros de anillos Dixon 3 x 3 mm
<b>2727/2</b>	Juego 3 piezas: Cuerpo, refrigerante y válvula
<b>2727/3</b>	Temporizador
<b>2727/4</b>	Solenioide
<b>1560</b>	Refrigerante Liebig-West 25 cm
<b>3127</b>	Reductor rótula 19 cónico 14/23
<b>2030/14</b>	Colector-Separador Bertrand
<b>4/14</b>	Matraz f/redondo 100 ml (3 unidades) Esm. 14/23
<b>994/1413</b>	Macho con tapón roscado (2 unidades) Esm. 14/23
<b>9900</b>	Regulador de potencia 6 Amperios
<b>9830/19</b>	Pinza de rótula
<b>1000/2003</b>	Termómetro cero desplazado 0-300 °C en 2/1
<b>B7103</b>	Termómetro varilla 0-150 °C en 1/1
<b>B7105</b>	Termómetro varilla 0-250 °C en 1/1
<b>9881</b>	Manta calefactora con orificio y trípode para matraz de 2 litros. 480 W - 220 V



- Equipo diseñado para destilación a presión atmosférica, no debe utilizarse vacío.
- COLUMNA - De 25 mm Ø int. y 1 metro de altura, con doble pared cerrada al vacío y plateada.
- Dispone de un fuelle de vidrio para impedir su rotura por contracción o dilatación y de una franja longitudinal sin platear para observar el interior de la columna.
- RELLENO - A base de anillos Dixon 3 x 3 mm contruidos en malla de acero inoxidable.
- En pleno funcionamiento todos los agujeros de la malla quedan cerrados por una finísima película.
- El estudiado diseño de estos anillos impide la formación de gotas o caminos preferentes en el interior del relleno.



## Pieza reductora uniones cónicas

Referencia	Altura total mm	Esmerilados	
		macho	hembra
3074	107	29/32	14/23
3076	115	45/40	29/32
3077	91	19/26	14/23
3078	94	24/29	14/23
3079	94	24/29	19/26
3080	107	29/32	19/26
3081	105	34/35	29/32
3082/4	120	45/40	34/35
3083	109	55/44	29/32
3085	98	14/23	29/32
3087	137	29/32	45/40
3088	80	14/23	19/26
3089	101	19/26	24/29
3090	111	19/26	29/32
3091	109	24/29	29/32
3093	122	29/32	34/35
3094	147	34/35	45/40

## Conexión cónico-rótula

Referencia	Altura total mm	Esmerilados	
		macho	hembra
3127	60	14/23	R 19/9
3128	68	14/23	R 29/15
3140	105	29/32	R 35/21
3150	115	45/40	R 51/30

## Conexión rótula-cónico

Referencia	Altura total mm	Esmerilados	
		macho	hembra
3228	60	R 29/15	14/23
3240	93	R 35/21	29/32
3250	103	R 51/30	45/40



Recomendamos que en grandes montajes con esmerilados cónicos intercalen por lo menos un juego de CONEXIONES de rótula que aporten un punto de flexión al conjunto.

**Todas las piezas esmeriladas de vidrio científico AFORA, incorporan el sistema de unión cónica esmerilada con rosca y una brida hembra. Se puede suministrar opcionalmente un anillo para desbloquear la unión esmerilada**

### Anillo para desbloquear

Referencia	Para unión
9826/14	14/23
9826/19	19/26
9826/24	24/29
9826/29	29/32
9826/45	45/40

## Conexión para uniones de oliva

- Conexión roscada para oliva 8/9 y tubo de goma
- Esta conexión elimina el peligro de rotura al cambiar las gomas

Referencia	Descripción
9919	Conexión para uniones de oliva



Equipo para producción de gases

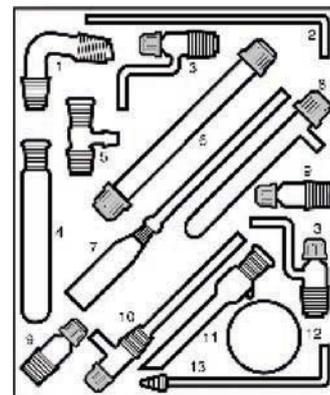
QUICKFIT®

Referencia	Descripción
5025	Equipo para producción de gases, esmerillados E24/29, completo

- Compuesto de 2 cajas:

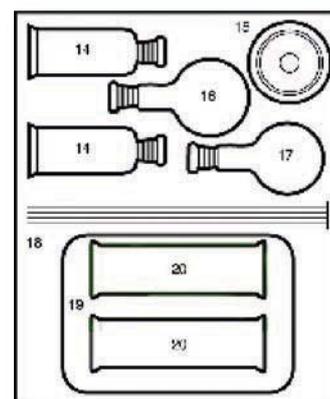
Caja 1 conteniendo

Referencia	Descripción
5025/1	Codo
5025/2	Tubo acodado
5025/3	Cabeza para frasco lavador (2 piezas)
5025/4	Tubo de ensayo
5025/5	Adaptador con oliva en T
5025/6	Tubo para combustión
5025/7	Embudo para adición 50 ml.
5025/8	Tubo de ensayo con rama lateral
5025/9	Macho con cabeza roscada (2 piezas)
5025/10	Tubo para mezclar gases
5025/11	Tubo desprendimiento
5025/12	Tapas 75 mm. ø para campanas (2 piezas)
5025/13	Tapón macho para el embudo



Caja 2 conteniendo

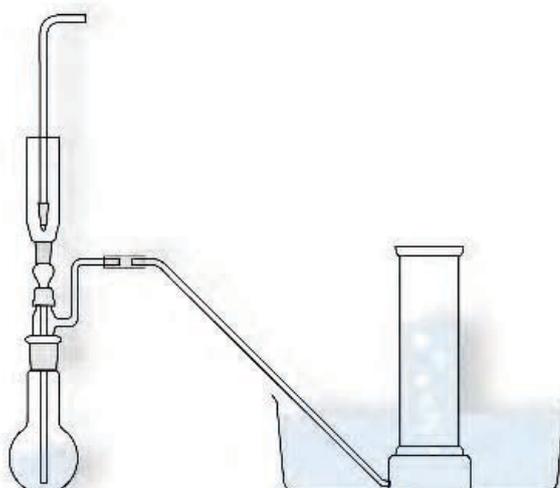
Referencia	Descripción
5025/14	Frasco Drechsel 125 ml. (2 piezas)
5025/15	Pie 75 mm. ø para campana de gases
5025/16	Matraz 250 ml. fondo redondo
5025/17	Matraz 150 ml. fondo redondo
5025/18	Tubo de vidrio 7 mm. ø ext. (5 tubos)
5025/19	Cubeta de plástico
5025/20	Campana para gases, 20 x 5 cm. (2 piezas)



APLICACIONES

Los gases que pueden ser preparados con el equipo comprenden los siguientes:

- AMONIACO
- ANHIDRIDO CARBONICO
- BROMO
- BROMURO DE HIDROGENO
- CLORO
- CLORURO DE HIDROGENO
- DIOXIDO DE AZUFRE
- DIOXIDO DE NITROGENO
- HIDROGENO
- IODO
- IODURO DE HIDROGENO
- NITROGENO
- OXIDO DE CARBONO
- OXIDO NITRICO
- OXIDO NITROSO
- OXIGENO
- PEROXIDO DE HIDROGENO
- SULFURO DE HIDROGENO
- TRIOXIDO DE AZUFRE



Cada equipo va acompañado de un MANUAL guía para llevar a cabo experimentos con 19 gases diferentes y mediante 34 procedimientos o variantes.



Equipo que permite realizar todas las operaciones básicas de orgánica con el mínimo de piezas.

## Equipo básico semi - micro

Referencia	Descripción
5001	Equipo basico semi - micro, Esmerilados 14/23

• Compuesto de:

Referencia	Descripción
1	Matraz esférico 10 ml
3/14	Matraz esférico 50 ml
53	Matraz corazón 25 ml
62	Matraz corazón 3 bocas 100 ml
501/14	Pieza destilación salida 75°
924	Macho-hembra con oliva
9832/14	Tapón polipropileno
994/1413	Macho con cabeza roscada (2 piezas)
1064/14	Embudo de 50 ml
9833/14	Junta PTFE
1559	Refrigerante 12 cm útil
2001/14	Colector acodado (alargadera)
2024	Tubo ensayo colector
B7105	Termómetro varilla 250 °C «Perma-Line»

Total 15 piezas servidas en caja con alojamientos interiores moldeados en «Moltopren»

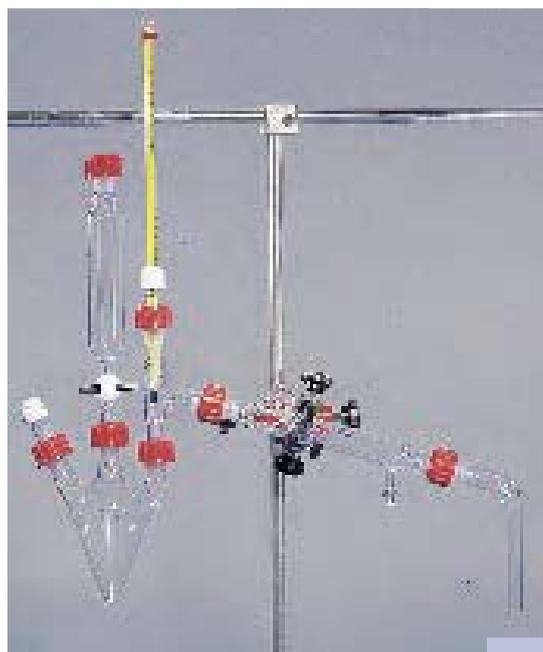


Reflujo

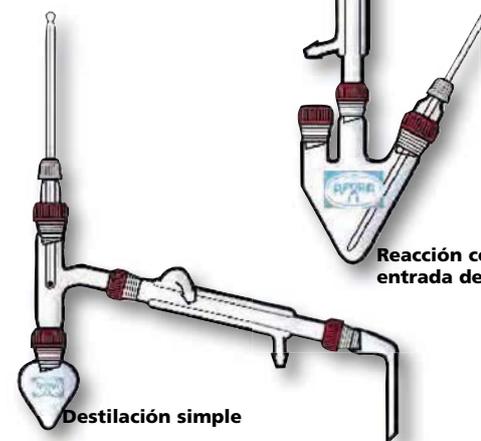


Decantación o separación

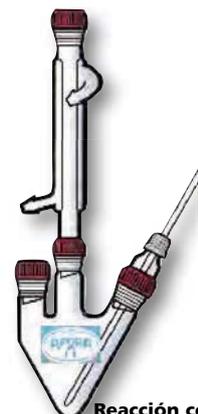
Destilación con adición



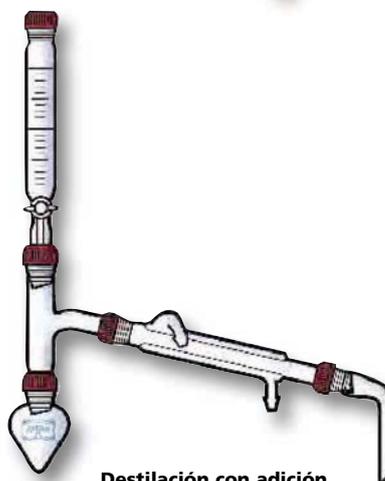
Producción de gas



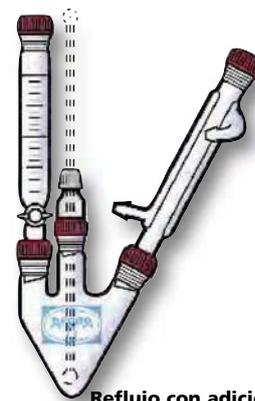
Destilación simple



Reacción con entrada de gas



Destilación con adición



Reflujo con adición

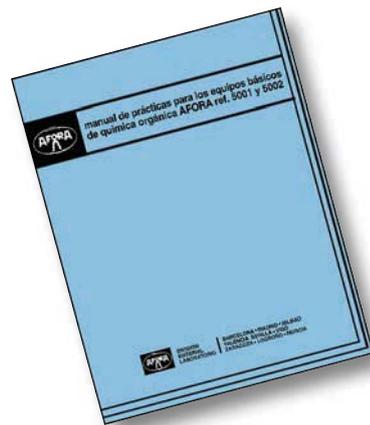
## Ejemplos de montajes con los

**Equipo básico semi - micro**

Referencia	Descripción
5002	Equipo basico semi - micro, Esmerilados 14/23

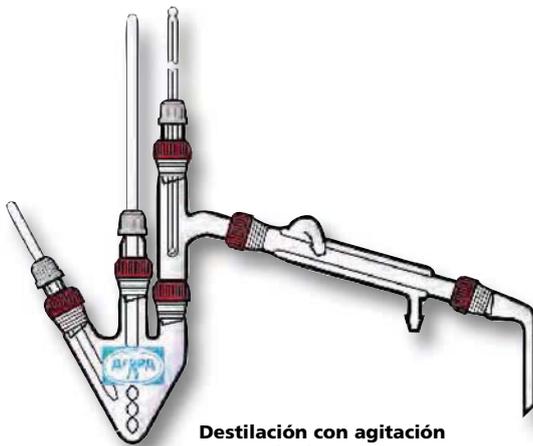
• Compuesto de:

Referencia	Descripción
1	Matraz esférico 10 ml
57	Matraz corazón 2 bocas 50 ml
987	Tubo para cloruro cálcico
990/14	Tapón
1144	Filtro Willstatter
994/1413	Macho cabeza roscada
1460/6	Varilla agitadora de hélice
1660/2	Dedo frío para Claisen
1660/3	Pieza Claisen soporte
2020/14	Colector separador cerdito
2549	Columna Vigreux 25 cm

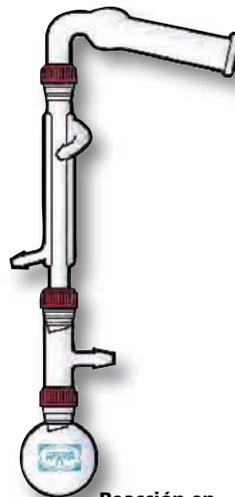


Cada equipo va acompañado de un manual de prácticas

Total 11 piezas servidas en caja con alojamientos interiores moldeados en «Moltpren»



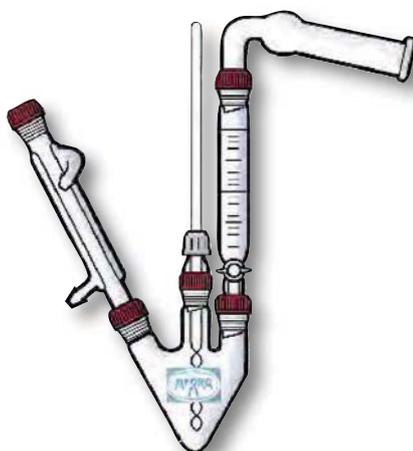
**Destilación con agitación y entrada de gas**



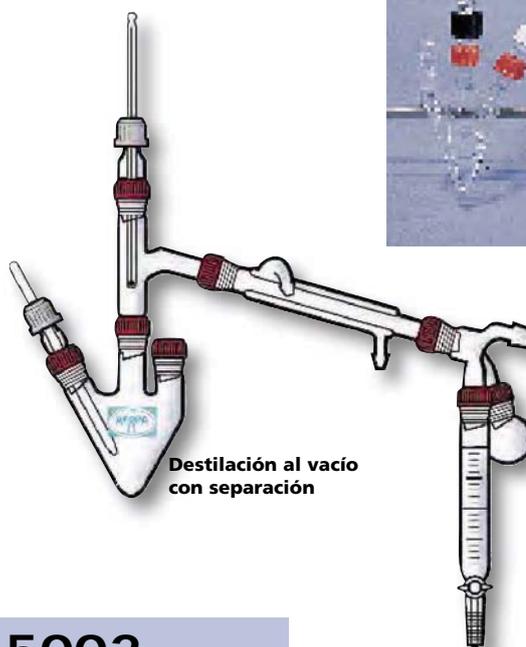
**Reacción en atmósfera inerte**



**Rectificación con deflegmador**



**Reflujo con agitación y adición de reactivo**



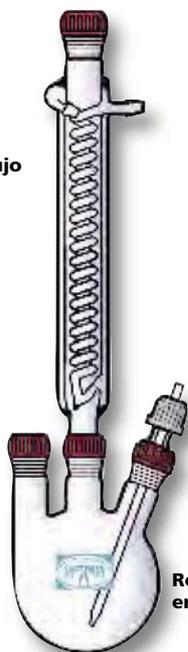
**Destilación al vacío con separación**



Reflujo



Equipo que permite realizar todas las operaciones básicas de orgánica con el mínimo de piezas.



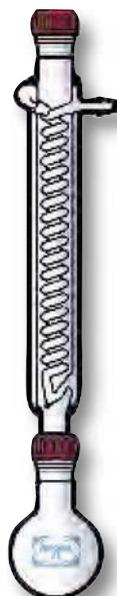
Reacción con entrada de gas



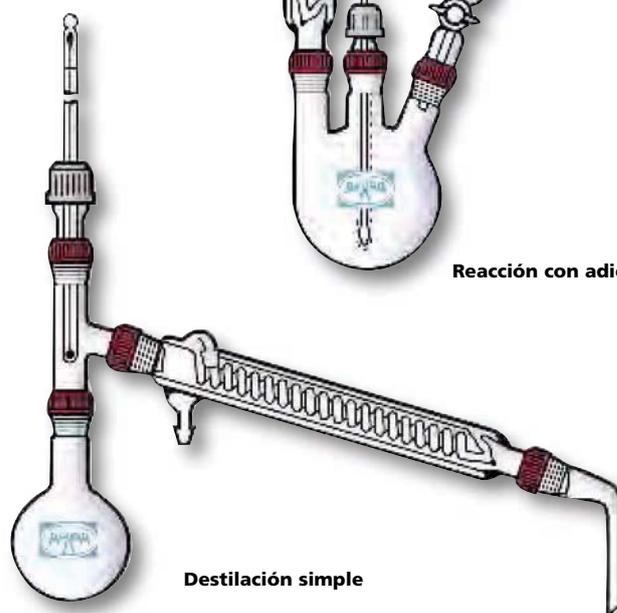
Producción gas



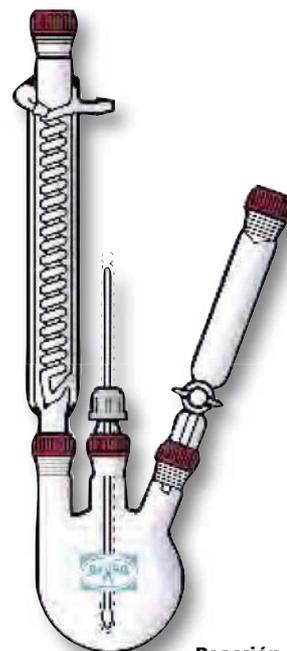
Lavado de gases



Reflujo



Destilación simple



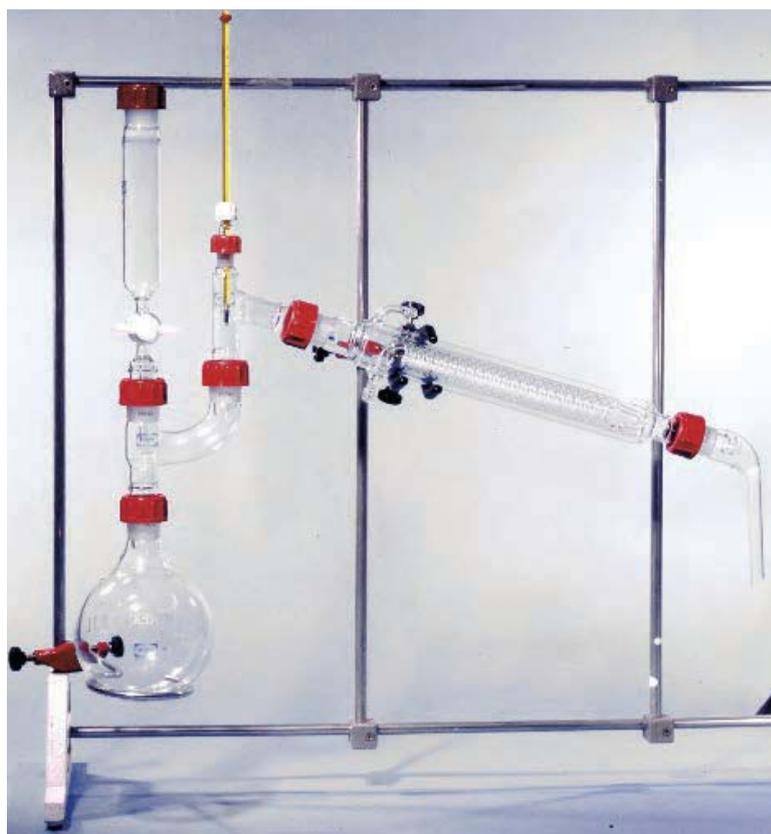
Reacción con adición

## Equipo básico semi - macro

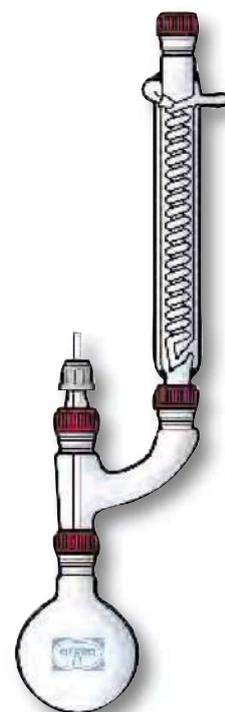
Referencia	Descripción
5021	Equipo basico semi - macro, Esmerilados 29/32
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
7	Matraz esférico 250 ml
8/29	Matraz esférico 500 ml (2 unidades)
66	Matraz esférico 3 bocas 1000 ml
502	Pieza destilación salida 75°
903	Pieza bifurcada brazos paralelos
914	Bola Kjeldahl
928	Macho-hembra con oliva
9832/29	Tapón polipropileno
B7105	Termómetro PERMA-LINE de 250 °C
1630	Refrigerante Dimroth encamisado 30 cm útil
994/1413	Macho con cabeza roscada p/termómetro
1070	Embudo decantación 100 ml
9833/29	Junta PTFE
2002	Colector acodado
2016	Colector acodado para vacío
994/2918	Macho con cabeza roscada p/tubos

Total 17 piezas servidas en caja de cartón fuerte

## Ejemplos de montajes con



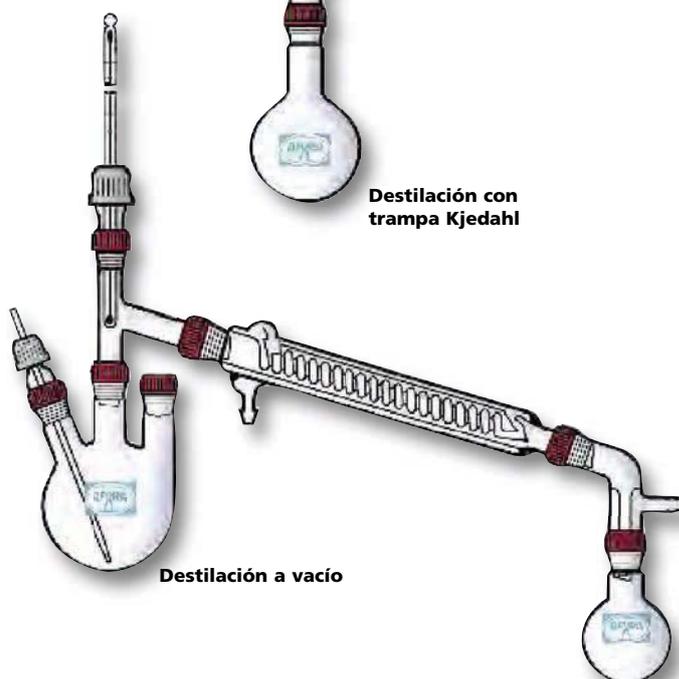
Destilación con adición



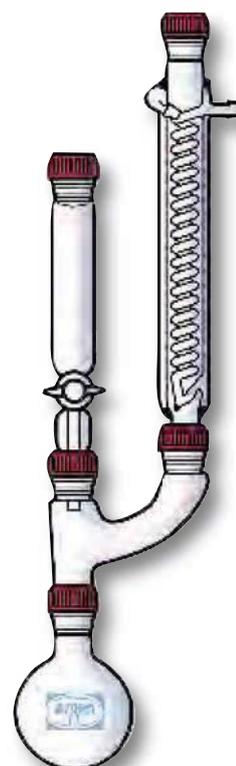
Reacción con  
entrada gas



Destilación con  
trampa Kjedahl



Destilación a vacío



Reacción  
con adición

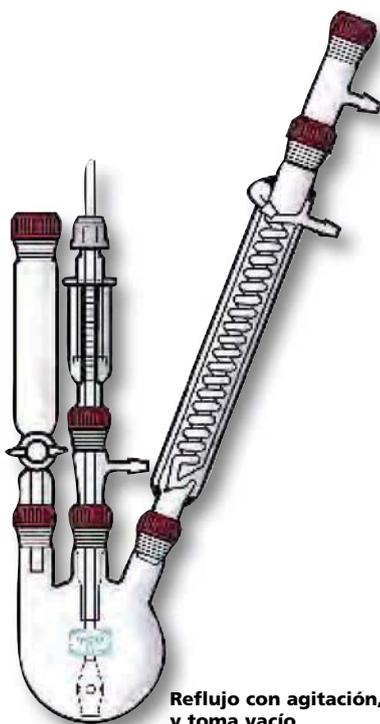
## Equipo básico semi - macro

Referencia	Descripción
5022	Equipo basico semi - macro, Esmerilados 29/32

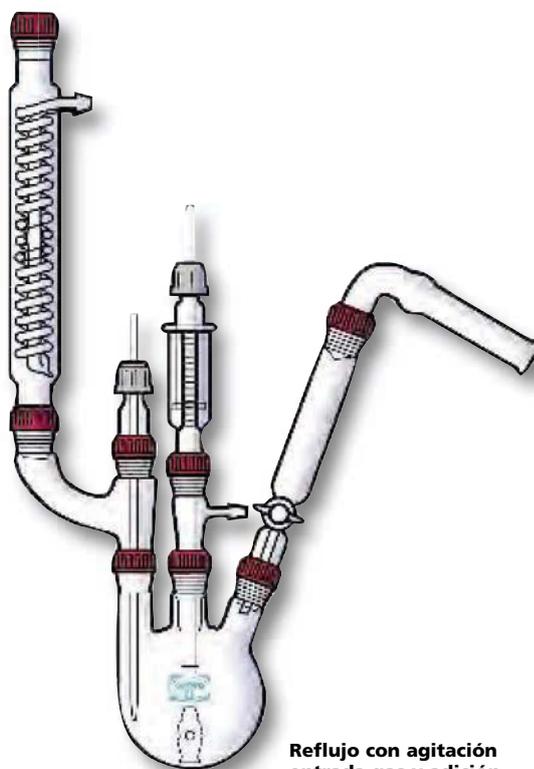
• Compuesto de:

Referencia	Descripción
7	Matraz esférico 250 ml.
39	Matraz Erlenmeyer 250 ml.
989	Tubo para cloruro cálcico
9832/29	Tapón polipropileno
1419	Cierre p/agitación
1453	Tubo guía p/agitador
1467/6	Varilla agitadora de Witt
1602	Refrigerante Dimroth 25 cm. útil
2030/29	Colector-separador Bertrand
2510	Columna para relleno 30 cm. útil
2531	Bolsa de relleno Raschig (2 unidades)
2713/2	Cuerpo deflegmador
2713/3	Refrigerante dedo frío
3140	Conexión cónico-rótula
3240	Conexión rótula-cónico
9830/35	Pinza p/ajuste rótula
9833/29	Junta PTFE

Total 18 piezas servidas en caja de cartón fuerte

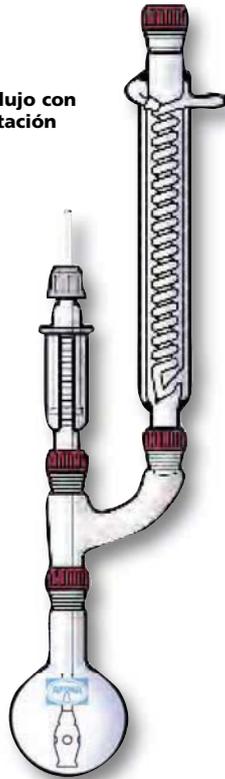


Reflujo con agitación, adición y toma vacío



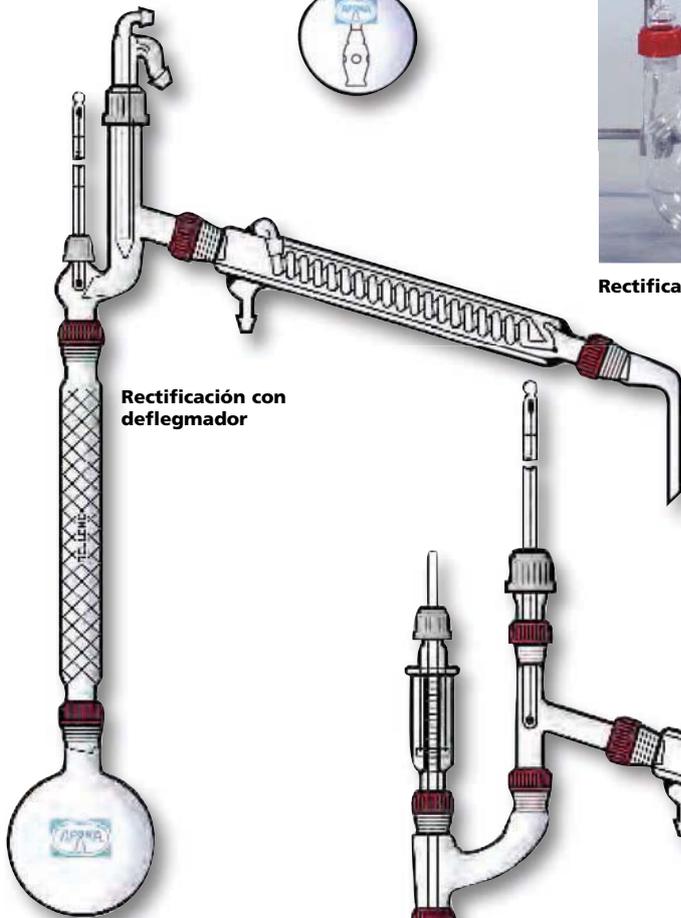
Reflujo con agitación entrada gas y adición

Reflujo con  
agitación

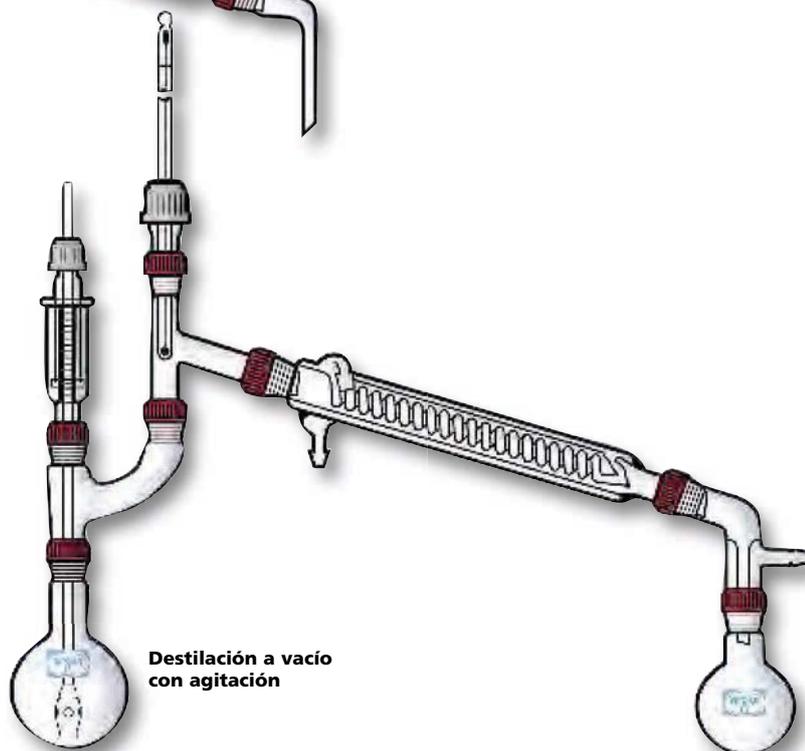


Rectificación a vacío con adición

Rectificación con  
deflegmador



Destilación a vacío  
con agitación

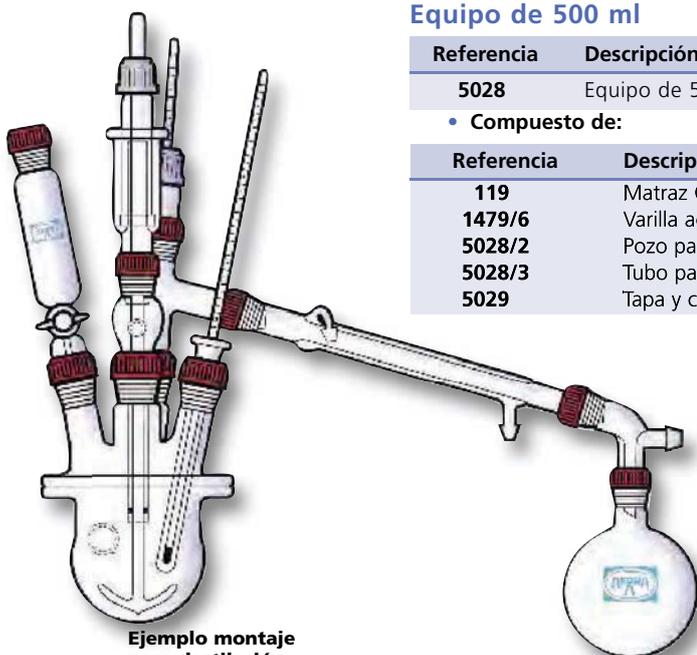


## Equipo de 250 ml

Referencia	Descripción
5027	Equipo de 250 ml completo
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
118	Matraz Quickfit 250 ml. boca $\varnothing$ 75 mm.
1478/6	Varilla agitadora
5027/2	Pozo para termómetro de inmersión 200 mm. Esm. 14/23
5027/3	Tubo para entrada de gas. Esm. 19/26
5029	Tapa y complementos comunes a los reactores de boca 75

## Equipo de 500 ml

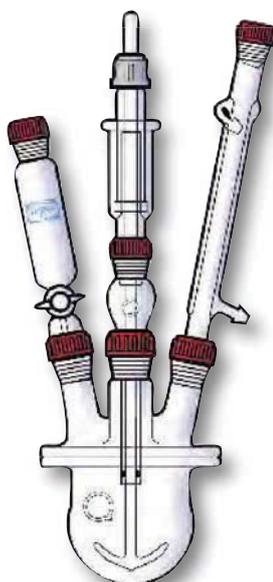
Referencia	Descripción
5028	Equipo de 500 ml completo
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
119	Matraz Quickfit 500 ml. boca $\varnothing$ 75 mm.
1479/6	Varilla agitadora
5028/2	Pozo para termómetro de inmersión 200 mm. Esm. 14/23
5028/3	Tubo para entrada de gas. Esm. 19/26
5029	Tapa y complementos comunes a los reactores de boca 75



Ejemplo montaje para destilación

## Tapa y complementos comunes para los equipos 5027 y 5028

Referencia	Descripción		
5029	Tapa y complementos comunes para los equipos 5027 y 5028		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	Referencia	Descripción
109	Tapa $\varnothing$ 75 mm	1064/19	Embudo 50 ml.
129	Abrazadera	9832/19	Tapón polipropileno (2)
1450	Guía de agitación	1419	Cierre de agitación
501/19	Pieza de destilación	1563	Refrigerante
9832/14	Tapón polipropileno	2015/19	Colector alargadera
9833/14	Junta PTFE	4/19	Matraz colector 100 ml.
994/1413	Cabeza roscada	9833/19	Junta PTFE (2)



Ejemplo montaje para reacción

## Equipo de 1000 ml

Referencia	Descripción
5030	Equipo de 1000 ml completo
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
120	Matraz Quickfit 1000 ml. boca $\varnothing$ 100 mm. Esférico
8/29	Matraz colector 500 ml.
1451	Guía para agitador
1480/62	Varilla agitadora 6 mm. $\varnothing$
5030/2	Pozo para termómetro de inmersión 205 mm.
5030/3	Tubo para entrar gas
5076	Tapa y complementos comunes a los reactores de boca 100 y varilla de 6 mm. $\varnothing$

**Equipo de 2000 ml**

Referencia	Descripción
5031	Equipo de 2000 ml completo
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
121	Matraz Quickfit de 2 litros, boca $\varnothing$ 100 mm. Esférico
9	Matraz colector 1000 ml.
1452	Guía para agitador
1480/62	Varilla agitadora 6 mm. $\varnothing$
5031/2	Pozo para termómetro de inmersión 250 mm.
5031/3	Tubo para entrar gas
5076	Tapa y compl. comunes a los reactores de boca 100 y varilla 6 mm. $\varnothing$

**Equipo de 5000 ml**

Referencia	Descripción
5032	Equipo de 5000 ml completo
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
122	Matraz Quickfit de 5 litros, boca $\varnothing$ 100 mm. Esférico
10	Matraz colector de 2 litros
1452	Guía para agitador
1481/6	Varilla agitadora 6 mm. $\varnothing$
5032/2	Pozo para termómetro inmersión 305 mm.
5032/3	Tubo para entrar gas
5076	Tapa y compl. comunes a los reactores de boca 100 y varilla 6 mm. $\varnothing$

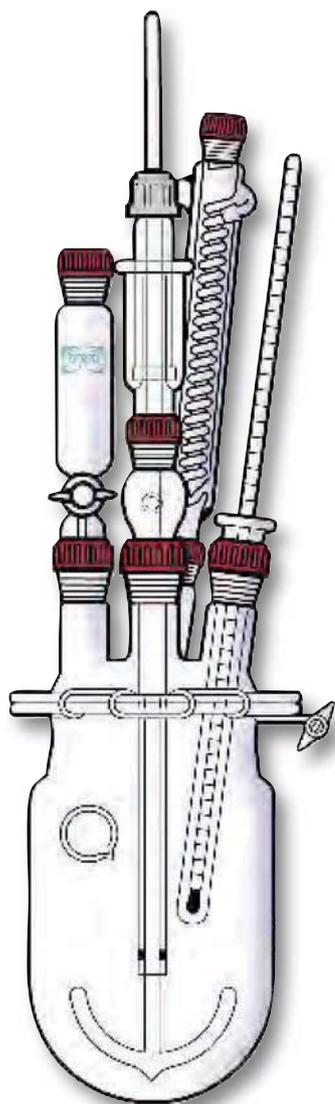
**Equipo de 10 L**

Referencia	Descripción
5033	Equipo de 10 L completo
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
123	Matraz Quickfit de 10 litros, boca $\varnothing$ 100 mm. Esférico
11/5	Matraz colector de 5 litros
1456	Guía para agitador
1482/11	Varilla agitadora, 10 mm. $\varnothing$
3076	Pieza reductora 45/40 a 29/32
5033/2	Pozo para termómetro de inmersión 370 mm.
5033/3	Tubo para entrar gas
5077	Tapa y compl. comunes a los reactores de boca 100 y varilla 11 mm. $\varnothing$

**Equipo de 20 L**

Referencia	Descripción
5034	Equipo de 20 L completo
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
124	Matraz Quickfit de 20 litros, boca $\varnothing$ 100 mm. Esférico
11/10	Matraz colector de 10 litros
1457	Guía para agitador
1482/2011	Varilla agitadora, 10 mm. $\varnothing$
3076	Pieza reductora 45/40 a 29/32
5034/2	Pozo para termómetro inmersión 390 mm.
5034/3	Tubo para entrar gas
5077	Tapa y compl. comunes a los reactores de boca 100 y varilla 11 mm. $\varnothing$





## Equipo con reactor cilíndrico de 700 ml

Referencia	Descripción
5040	Equipo con reactor cilíndrico de 700 ml, completo
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
125	Matraz reactor cilíndrico de 700 ml.
8/29	Matraz colector 500 ml.
1451	Guía para agitador
1480/6	Varilla agitadora, 6 mm. $\varnothing$
5030/2	Pozo para termómetro de inmersión 205 mm.
5030/3	Tubo para entrar gas
5076	Tapa y compl. comunes a los reactores de boca 100 y varilla 6 mm. $\varnothing$

## Equipo con reactor cilíndrico de 2000 ml

Referencia	Descripción
5041	Equipo con reactor cilíndrico de 2000 ml, completo
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
127	Matraz reactor cilíndrico de 2 litros
9	Matraz colector de 1000 ml.
1452	Guía de agitación
1480/62	Varilla agitadora, 6 mm. $\varnothing$
5032/2	Pozo para termómetro inmersión 305 mm.
5032/3	Tubo para entrar gas
5076	Tapa y compl. comunes a los reactores de boca 100 y varilla 6 mm. $\varnothing$

## Equipo con reactor cilíndrico de 5000 ml

Referencia	Descripción
5042	Equipo con reactor cilíndrico de 5000 ml, completo
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
128	Matraz reactor cilíndrico de 5 litros
10	Matraz colector 2000 ml.
1456	Guía de agitación
1482/11	Varilla agitadora, 11 mm. $\varnothing$
5033/2	Pozo para termómetro inmersión 370 mm.
5033/3	Tubo para entrar gas
5077	Tapa y compl. comunes a los reactores de boca 100 y varilla 11 mm. $\varnothing$



## Equipos de reacción completos con matraz reactor esférico con llave «Rotaflo»

Referencia	Descripción
5051	Equipo 5031 de 2 l. con matraz reactor 141
5052	Equipo 5032 de 5 l. con matraz reactor 142
5053	Equipo 5033 de 10 l. con matraz reactor 143
5054	Equipo 5034 de 20 l. con matraz reactor 144

## Equipos de reacción completos con matraz reactor cilíndrico con llave «Rotaflo» (no dibujado)

Referencia	Descripción
5061	Equipo 5041 de 2 l. con matraz reactor 147
5062	Equipo 5042 de 5 l. con matraz reactor 148

## Equipo con reactor encamisado de 2 L

Referencia	Descripción
<b>5071</b>	Equipo con reactor encamisado de 2 L, completo
• <b>Compuesto de:</b>	
Referencia	Descripción
<b>157</b>	Matraz reactor encamisado de 2 litros
<b>9</b>	Matraz colector de 1000 ml
<b>1452</b>	Guía de agitación
<b>1480/62</b>	Varilla agitadora, 6 mm Ø
<b>5032/2</b>	Pozo para termómetro inmersión 305 mm
<b>5032/3</b>	Tubo para entrar gas
<b>5076</b>	Tapa y complementos comunes a los reactores de boca 100 y varilla de 6 mm de Ø

## Equipo con reactor encamisado de 5 L

Referencia	Descripción
<b>5072</b>	Equipo con reactor encamisado de 5 L, completo
• <b>Compuesto de:</b>	
Referencia	Descripción
<b>158</b>	Matraz reactor encamisado de 5 litros
<b>10</b>	Matraz colector de 2000 ml
<b>1457</b>	Guía de agitación
<b>1482/2011</b>	Varilla agitadora 10 mm Ø
<b>5034/2</b>	Pozo para termómetro inmersión 390 mm
<b>5034/3</b>	Tubo para entrar gas
<b>5077</b>	Tapa y complementos comunes a los reactores de boca 100 y varilla de 11 mm de Ø



## Tapa y complementos comunes

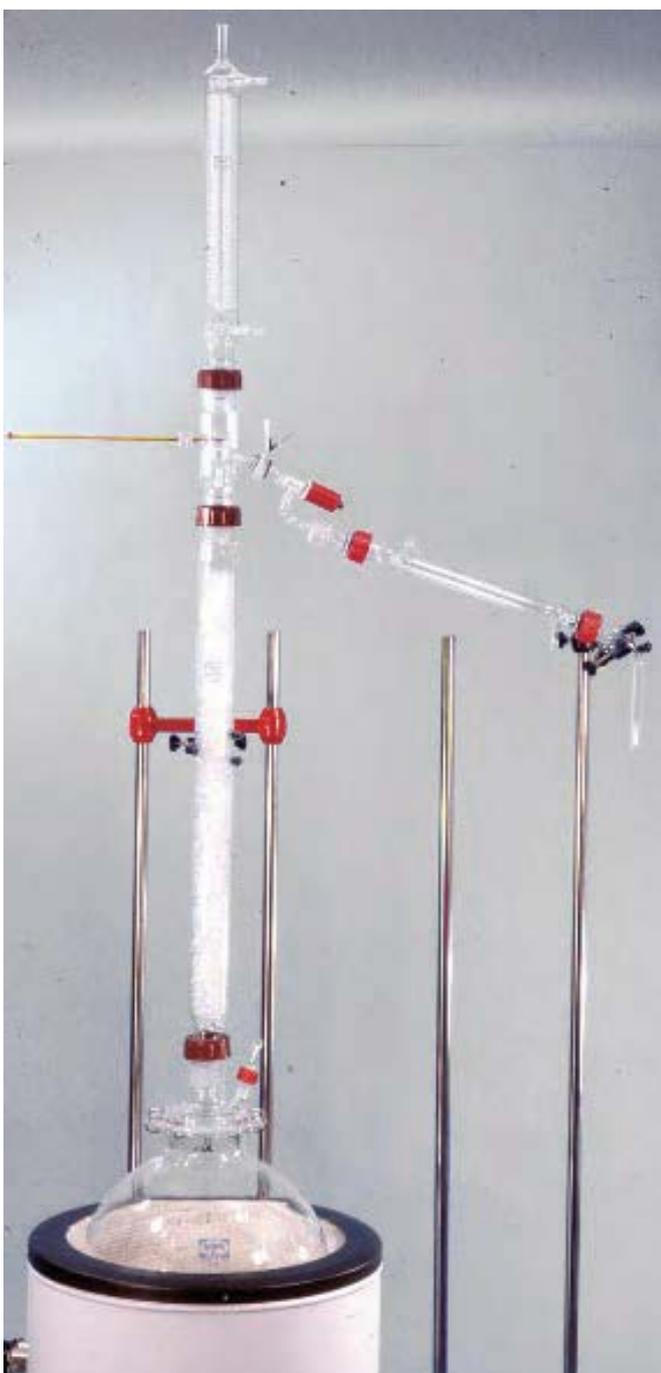
Referencia	Descripción
<b>5076</b>	Tapa y complementos comunes para los equipos 5030, 5031, 5032, 5040, 5041, 5051, 5052, 5061, 5071, completo
• <b>Compuesto de:</b>	
Referencia	Descripción
<b>110</b>	Tapa Quickfit 5 esmerilados
<b>130</b>	Abrazadera
<b>502</b>	Pieza destilación salida 75°
<b>9832/14</b>	Tapones (3 unidades)
<b>994/1413</b>	Cabeza roscada
<b>1065/14TF</b>	Embudo 100 ml
<b>9833/14</b>	Juntas PTFE (3)
<b>1419</b>	Cierre de agitación
<b>1630</b>	Refrigerante encamisado
<b>2016</b>	Colector alargadera

## Tapa y complementos comunes

Referencia	Descripción
<b>5077</b>	Tapa y complementos comunes para los equipos 5033, 5034, 5042, 5053, 5054, 5062, 5072, completo
• <b>Compuesto de:</b>	
Referencia	Descripción
<b>113</b>	Tapa Quickfit 5 esmerilados
<b>130</b>	Abrazadera
<b>502</b>	Pieza destilación salida 75°
<b>9832/14</b>	Tapones (2 unidades)
<b>994/1413</b>	Cabeza roscada
<b>1071/TF</b>	Embudo 250 ml
<b>9833/14</b>	Juntas PTFE (2)
<b>1429</b>	Cierre de agitación
<b>1630</b>	Refrigerante encamisado
<b>2016</b>	Colector alargadera

## Equipo rectificación con reactor de 20 L y uniones 45/40

Referencia	Descripción
<b>5080</b>	Equipo rectificación con reactor de 20 L y uniones 45/40, completo

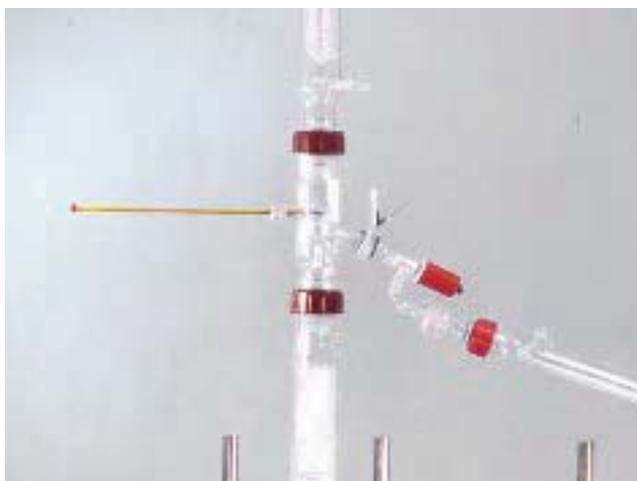


• **Compuesto de:**

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5080/2</b>	Columna 50 Ø int. y 650 mm. Longitud útil	45/40	45/40
<b>5080/3</b>	Cuerpo cabeza columna	45/40 y R29/15	45/40
<b>5080/4</b>	Llave cabeza columna	--	R29/15
<b>5080/5</b>	Tapa matraz reactor, boca 100	--	45/40 y 14/23
<b>144</b>	Matraz reactor 20 L. platina de 100 con llave Rotaflo TF2/24	--	--
<b>1634</b>	Refrigerante	45/40	--
<b>994/2924</b>	Macho con cabeza roscada	29/32	--
<b>1565</b>	Refrigerante Liebig 25 cm.	29/32	29/32
<b>2002</b>	Colector acodado	--	29/32
<b>B7105</b>	Termómetro 250°C 1/1	--	--
<b>1027/8</b>	Macho con oliva recta 8/9	14/23	--
<b>2532</b>	Relleno Raschig 8 x 8 (6 u)	--	--
<b>130</b>	Abrazadera Quickfit, 100 mm	--	--
<b>9830/29</b>	Pinza de rótula R29/15	--	--
<b>9885</b>	Manta calefactora y trípode para matraz de 20 litros. 200 W 220 V.	--	--
<b>9900</b>	Regulador de potencia 10 amperios	--	-

Altura total: 2,2 metros.

No incluye pies ni pinzas soporte.



### Extractor Soxhlet 50 ml carga

Referencia	Descripción
5105	Extractor Soxhlet 50 ml carga, completo

• Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5105/2	Cuerpo capacidad útil 50 ml	19/26	29/32
16	Matraz fondo plano 100 ml	--	19/26
1649	Refrigerante Dimroth	29/32	--

### Extractor Soxhlet 125 ml carga

Referencia	Descripción
5110	Extractor Soxhlet 125 ml carga, completo

• Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5110/2	Cuerpo capacidad útil 125 ml	29/32	45/40
21	Matraz fondo plano 250 ml	--	29/32
1650	Refrigerante Dimroth	45/40	--

### Extractor Soxhlet 250 ml carga

Referencia	Descripción
5120	Extractor Soxhlet 250 ml carga, completo

• Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5120/2	Cuerpo capacidad útil 250 ml	29/32	55/44E
22	Matraz fondo plano 500 ml	--	29/32
1651	Refrigerante Dimroth	55/44E	--

**NOTA:** Para que los cuerpos Soxhlet incorporen llave Rotafllo añadir a la referencia las siglas /TF

### Extractor Soxhlet 500 ml carga

Referencia	Descripción
5124	Extractor Soxhlet 500 ml carga, completo

• Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5124/2	Cuerpo capacidad útil 500 ml	29/32	--
108/E	Tapa, paso útil 75 mm	--	34/35
129	Abrazadera (no dibujada)	--	--
3081	Pieza reductora	34/35	29/32
1630	Refrigerante	29/32	29/32
23	Matraz fondo plano 1000 ml	--	29/32

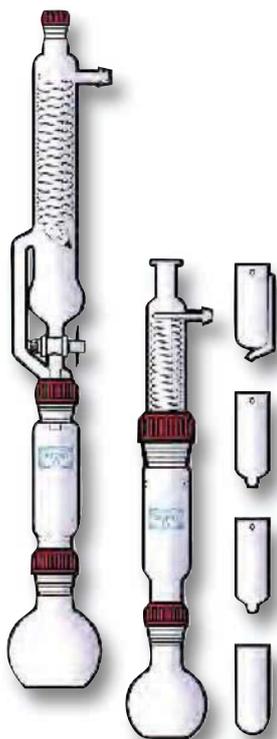
### Extractor Soxhlet 2000 ml carga

Referencia	Descripción
5126	Extractor Soxhlet 2000 ml carga, completo

• Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5126/2	Cuerpo capacidad 2000 ml	34/35	--
112/E	Tapa, paso útil 100 mm	--	34/35
130	Abrazadera (no dibujada)	--	--
3094	Pieza reductora	34/35	45/40
1634	Refrigerante Dimroth	45/40	--
3082/4	Pieza reductora	45/40	34/35
11/5	Matraz fondo redondo 5000 ml	--	45/40





## Extractor Twisselman

- Con dispositivo de recuperación del disolvente 100 ml carga

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5135</b>	Extractor Twisselman, completo		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	Esmerilados macho	Esmerilados hembra
<b>5135/2</b>	Cuerpo central 100 ml, longitud útil 110 mm	29/32	29/32
<b>5135/3</b>	Refrigerante doble serpentin	29/32	--
<b>21</b>	Matraz fondo plano de 250 ml	--	29/32

## Extractor Universal cápsula 50 ml

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5140</b>	Extractor Universal cápsula 50 ml, completo		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	Esmerilados macho	Esmerilados hembra
<b>5140/2</b>	Cuerpo central porta cápsula	29/32	45/40
<b>5140/3</b>	Cápsula 50 ml útil con sifón	--	--
<b>5140/4</b>	Cápsula 50 ml útil salida directa	--	--
<b>5140/5</b>	Cápsula 50 ml útil nivel constante	--	--
<b>5140/6</b>	Cápsula 50 ml útil p/líquido-líquido c/emb.	--	--
<b>21</b>	Matraz fondo plano 250 ml	--	29/32
<b>1650</b>	Refrigerante Dimroth	45/40	--



## Cartuchos con placa porosa nº 2 para Soxhlet

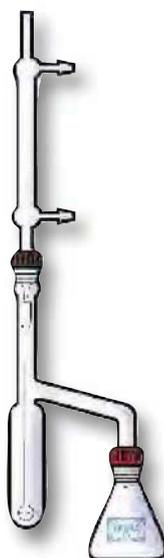
Referencia	Diámetro ext. mm	Altura total mm	Capacidad ml	Para Soxhlet Referencia
<b>5145/5</b>	24	70	20	5105
<b>5145/10</b>	40	90	75	5110
<b>5145/20</b>	44	130	170	5120

## Extractor Líquido - Líquido (Perforador) 150 ml

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5155</b>	Extractor líquido - líquido (Perforador), completo		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	Esmerilados macho	Esmerilados hembra
<b>5155/2</b>	Cuerpo capacidad 150 ml	29/32	29/32
<b>5155/3</b>	Tubo interior terminal agujeritos	--	--
<b>39</b>	Matraz Erlenmeyer 250 ml	--	29/32
<b>1670</b>	Refrigerante tipo Dean-Stark	29/32	--

## Extractor Líquido - Líquido (Perforador) 500 ml

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5156</b>	Extractor líquido - líquido (Perforador), completo		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	Esmerilados macho	Esmerilados hembra
<b>5156/2</b>	Cuerpo capacidad 500 ml	29/32	29/32
<b>5156/3</b>	Tubo interior terminal agujeritos	--	--
<b>41</b>	Matraz Erlenmeyer 1000 ml	--	29/32
<b>1670</b>	Refrigerante tipo Dean-Stark	29/32	--



### Extractor Líquido - Líquido descendente 100 ml

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5160</b>	Extractor líquido - líquido descendente, completo		
• Compuesto de:			
<b>5160/2</b>	Cuerpo central 100 ml	29/32	45/40
<b>5160/3</b>	Cabezal	45/40	29/32
<b>1670</b>	Refrigerante tipo Dean-Stark	29/32	--
<b>39</b>	Matraz Erlenmeyer 250 ml	--	29/32

### Extractor Líquido - Líquido descendente 250 ml

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5165</b>	Extractor líquido - líquido descendente, completo		
• Compuesto de:			
<b>5165/2</b>	Cuerpo central 250 ml	29/32	45/40
<b>5165/3</b>	Cabezal	45/40	29/32
<b>1670</b>	Refrigerante tipo Dean-Stark	29/32	--
<b>40</b>	Matraz Erlenmeyer 500 ml	--	29/32

### Aparato Monier - Williams

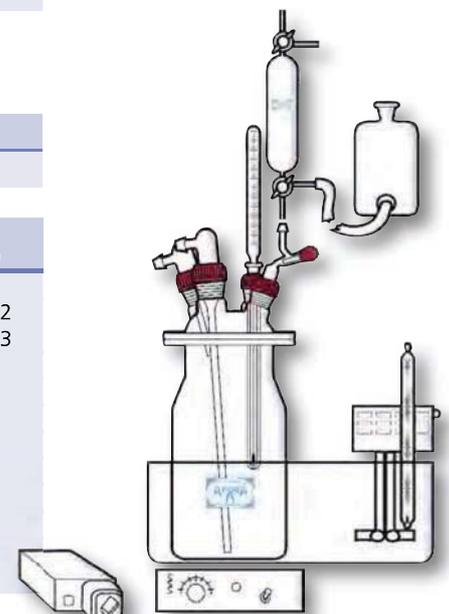
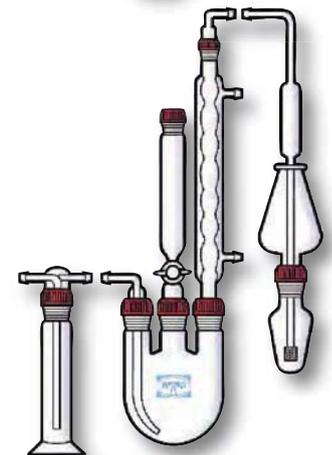
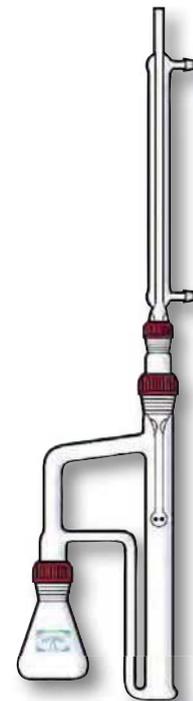
- Para la determinación de Dióxido de Azufre

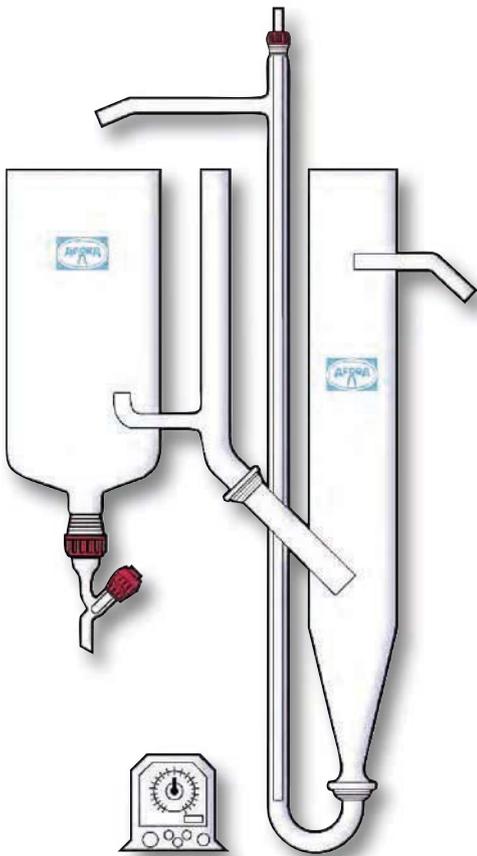
Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5170</b>	Aparato Monier - Williams, completo		
• Compuesto de:			
<b>5170/2</b>	Matraz tres bocas rectas 1000 ml	--	3 x 29/32
<b>5170/3</b>	Pieza entrada de gas	29/32	--
<b>5170/4</b>	Tubo con bulbo y placa porosa	--	--
<b>5170/5</b>	Matraz de condensación	24/29	--
<b>5170/6</b>	Matraz recogida de sulfuroso	--	24/29
<b>5223/2</b>	Cabezal frasco lavador	29/32	--
<b>5223/3</b>	Frasco lavador 250 ml	--	29/32
<b>1070</b>	Embudo adición 100 ml	29/32	29/32
<b>1575</b>	Refrigerante de bolas	29/32	29/32
<b>1030/8</b>	Macho con oliva acodada	29/32	--

### Equipo digestión anaeróbica

- Para tratamiento de fangos y producción de gas bio-gen

Referencia	Descripción	Díámetro platina mm	Esmerilados	
			macho	hembra
<b>5180</b>	Equipo de digestión anaeróbica, completo			
• Compuesto de:				
<b>5180/2</b>	Recipiente 2 litros, fondo plano	100	--	--
<b>5180/3</b>	Tapa 4 bocas	100	--	1 x 29/32 3 x 14/23
<b>5180/4</b>	Pozo para termómetro		14/23	--
<b>5180/5</b>	Pieza salida de fangos	Oliva 12/13	29/32	--
<b>5180/6</b>	Pieza entrada de fangos	Oliva 12/13	14/23	--
<b>1000/2002</b>	Termómetro 0-150 °C	--	--	--
<b>1041/2GP</b>	Macho con llave GP2/13	Oliva 8/9	14/23	--
<b>5531</b>	Equipo para recoger gases	--	--	--
<b>SB161</b>	Agitador magnético	--	--	--
<b>LDA100</b>	Termostato de inmersión	--	--	--
<b>WM323E/D</b>	Bomba peristáltica, regulable	--	--	--





## Planta piloto para estudiar tratamientos biológicos

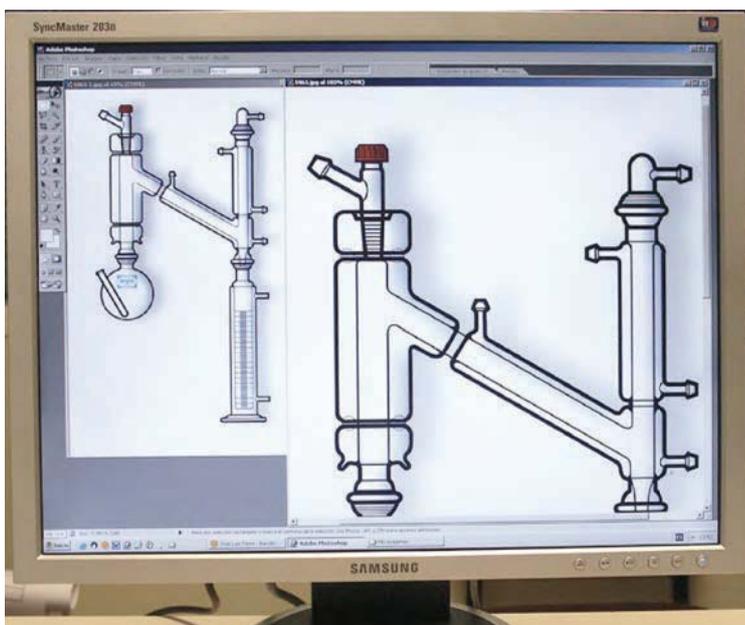
Referencia	Descripción
<b>5190</b>	Planta piloto para estudiar tratamientos biológicos, completo

• **Compuesto de:**

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5190/2</b>	Tubo decantador Ø ext. 90 mm, alt. 635 mm	R29/15	R29/15
<b>5190/3</b>	Cuerpo reactor Ø ext. 150 mm, alt. 350 mm	R29/15	29/32
<b>5190/4</b>	Llave TF2/24, salida inferior reactor	29/32	--
<b>5190/5</b>	Tubo intermedio con rosca SQ13	--	R29/15
<b>9830/29</b>	Pinza de rótula (2 u.)	--	--



## Fabricación de piezas especiales



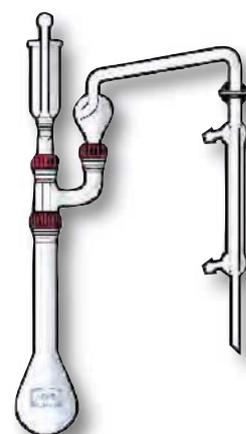
- Anualmente fabricamos millares de piezas especiales en vidrio sobre diseño del cliente, referencia bibliográfica o partiendo de un estudio conjunto con nuestros técnicos.
- Este campo de trabajo forma parte de nuestra tradición industrial desde hace más de 65 años.
- Damos a cada pieza especial un número de registro, que grabamos en la misma. Esto facilita al usuario cualquier reposición, incluso pasados años del encargo original.

### Aparato Kjeldahl macro - normal

Referencia	Descripción
5200	Aparato Kjeldahl macro - normal, completo

• Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5200/2	Embudo de carga	14/23	14/23
89	Matraz Kjeldahl 500 ml	--	29/32
540	Pieza bifurcada	29/32	14/23 y 29/32
1023	Tapón con mango	14/23	--
545	Alargadera Kjeldahl	29/32 y R29/15	--
1677	Refrigerante 25 cm	--	29/15
9830/29	Pinza para rótula (no dibujada)	--	--

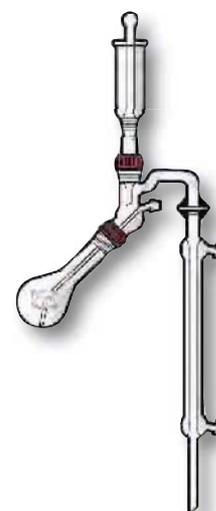


### Aparato Kjeldahl semi - micro

Referencia	Descripción
5208	Aparato Kjeldahl semi - micro, completo (precisa generador de vapor)

• Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5208/2	Pieza destilación	29/32 y R 29/15	14/23
87	Matraz Kjeldahl 100 ml	--	29/32
1023	Tapón con mango	14/23	--
1677	Refrigerante 25 cm	--	R 29/15
5200/2	Embudo de carga	14/23	14/23
9830/29	Pinza para rótula (no dibujada)	--	--



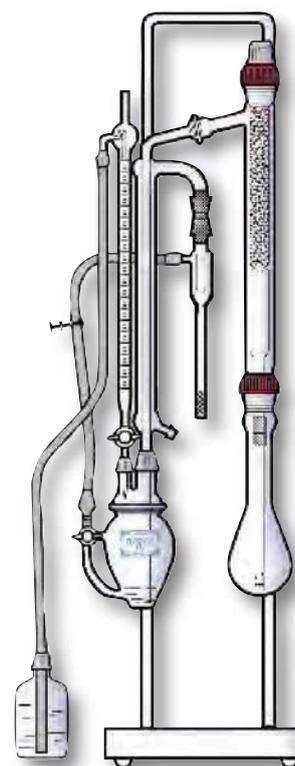
### Montaje de Kjeldahl Bouat - Afora (Patentado)

- Con vaciado mediante trompa de agua incorporada

Referencia	Descripción
5210	Montaje de Kjeldahl Bouat - Afora, completo

• Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
87	Matraz Kjeldahl 100 ml	--	29/32
5210/2	Columna (tubo exterior)	R 19/9 y 29/32	24/29
5210/3	Interior de la columna	24/29	--
5210/4	Tubo terminal inferior de la columna	--	--
5210/5	Refrigerante Liebig 30 cm	--	R 19/9
5210/6	Recipiente para valoración	--	--
5210/7	Tapa para recipiente valoración	--	--
A6074/2	Bureta 10 ml enrase cero automático	--	--
6074/P	Frasco para alimentación 500 ml	--	--
8110	Trompa de agua (garantizada)	--	--
9830/19	Pinza para rótula (no dibujada)	--	--
5210/9	Bolsa con perlas de vidrio	--	--
5210/10	Conjunto de soporte, pinzas dobles nueces, y tubos de goma	--	--





### Pesafiltro 28 x 40 mm

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5211</b>	Pesafiltro 28 x 40 mm, completo		
• Compuesto de:			
<b>5211/2</b>	Tapa intercambiable Ø 34 mm	--	29/12E
<b>5211/3</b>	Cuerpo 40 mm alto x Ø 28 mm	29/12E	--



### Pesafiltro 28 x 80 mm

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5212</b>	Pesafiltro 28 x 80 mm, completo		
• Compuesto de:			
<b>5211/2</b>	Tapa intercambiable Ø 34 mm	--	E 29/12
<b>5212/3</b>	Cuerpo 80 mm alto x Ø 28 mm	E 29/12	--

### Pesafiltro 44 x 40 mm

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5213</b>	Pesafiltro 44 x 40 mm, completo		
• Compuesto de:			
<b>5213/2</b>	Tapa intercambiable Ø 50 mm	--	E 45/12
<b>5213/3</b>	Cuerpo 40 mm x Ø 44 mm	E 45/12	--



### Pesafiltro 44 x 80 mm

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5214</b>	Pesafiltro 44 x 80 mm, completo		
• Compuesto de:			
	Cuerpo 80 mm alto x Ø 44 mm	E 45/12	--

**Pesafiltro 22 x 40 mm**

Referencia	Descripción
5215/20	Pesafiltro 22 x 40 mm, completo

• **Compuesto de:**

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5215/202	Tapa intercambiable Ø 18 mm	E19/10	--
5215/203	Cuerpo 40 mm alto x Ø 22 mm	--	19/10E

**Pesafiltro 24 x 25 mm**

Referencia	Descripción
5215/24	Pesafiltro 24 x 25 mm, completo

• **Compuesto de:**

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5215/242	Tapa intercambiable Ø 22 mm	E24/10	--
5215/243	Cuerpo 25 mm alto x Ø 24 mm	--	E24/10

**Pesafiltro 26 x 50 mm**

Referencia	Descripción
5215/26	Pesafiltro 26 x 50 mm, completo

• **Compuesto de:**

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5215/262	Tapa intercambiable Ø 22 mm	E24/10	--
5215/263	Cuerpo 50 mm alto x Ø 26 mm	--	24/10E

**Pesafiltro 46 x 25 mm**

Referencia	Descripción
5215/40	Pesafiltro 46 x 25 mm, completo

• **Compuesto de:**

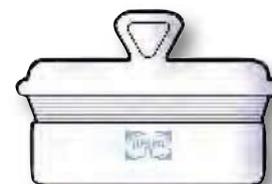
Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5215/402	Tapa intercambiable Ø 38 mm	E 40/10	--
5215/403	Cuerpo 25 mm alto x Ø 46 mm	--	E 40/10

**Pesafiltro 65 x 35 mm**

Referencia	Descripción
5215/55	Pesafiltro 65 x 35 mm, completo

• **Compuesto de:**

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5215/552	Tapa intercambiable Ø 50 mm	E 55/15	--
5215/553	Cuerpo 35 mm alto x Ø 65 mm	--	E 55/15

**Pesafiltro 90 x 45 mm**

Referencia	Descripción
5215/80	Pesafiltro 90 x 45 mm, completo

• **Compuesto de:**

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5215/802	Tapa intercambiable Ø 75 mm	E 80/18	--
5215/803	Cuerpo 45 mm alto x Ø 90 mm	--	E 80/18



### Matraz lavador 1000 ml

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5219</b>	Matraz lavador 1000 ml, completo		
• Compuesto de:			
<b>5219/2</b>	Pieza superior	29/32	--
<b>28</b>	Matraz fondo plano 1000 ml	--	29/32



### Frasco lavador gases

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5223</b>	Frasco lavador gases, completo		
• Compuesto de:			
<b>5223/2</b>	Cabeza simple, olivas $\varnothing$ 8/9	29/32	--
<b>5223/3</b>	Frasco 250 ml. norma DIN	--	29/32



### Frasco lavador gases

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5224</b>	Frasco lavador gases, completo		
• Compuesto de:			
<b>5224/2</b>	Cabeza con placa porosa n°1 olivas $\varnothing$ 8/9	29/32	--
<b>5223/3</b>	Frasco 250 ml. norma DIN	--	29/32



### Frasco lavador gases

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5223/500</b>	Frasco lavador gases, completo		
• Compuesto de:			
<b>5223/2</b>	Cabeza simple olivas $\varnothing$ 8/9	29/32	--
<b>5223/5</b>	Frasco 500 ml.	--	29/32



### Frasco lavador gases

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5224/500</b>	Frasco lavador gases, completo		
• Compuesto de:			
<b>5224/2</b>	Cabeza con placa porosa n°1 olivas $\varnothing$ 8/9	29/32	--
<b>5223/5</b>	Frasco 500 ml.	--	29/32

### Frasco lavador de Muencke 100 ml

- Olivas  $\varnothing$  8/9

Referencia	Descripción
<b>5227</b>	Frasco lavador de Muencke 100 ml

### Aparato para determinación de arsénico

- Método de dietilditiocarbaminato de plata,

Referencia	Descripción
5251	Aparato para determinación de arsénico, completo

- Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5251/2	Tubo de absorción en U	R13/2	--
5251/3	Pieza intermedia	24/29	R13/2
5251/4	Erlenmeyer de 100 ml	--	24/29
9830/13	Pinza para rótula (no dibujada)	--	--



### Aparato de Schoniger

- Análisis de compuestos orgánicos por combustión en oxígeno.

Referencia	Descripción
5292	Aparato de Schoniger, completo

- Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5292/2	Erlenmeyer de 250 ml	--	29/32E
5292/3	Tapón con hilo de platino	29/32E	--



### Picnómetro Gay-Lussac, según norma UNE 400309

Referencia	Capacidad aprox.
5324/10	10 ± 1 ml
5324/25	25 ± 2 ml
5324/50	50 ± 3 ml

### Picnómetro 25 ± 2 ml con termómetro hasta 40°C

- Según norma UNE 400309,

Referencia	Descripción
5325	Picnómetro 25 ± 2 ml con termómetro hasta 40°C



### Picnómetro 50 ± 3 ml para sólidos

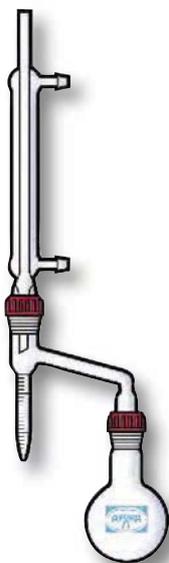
- Según norma UNE 400309,

Referencia	Descripción
5334	Picnómetro 50 ± 3 ml para sólidos

### Tubo o anillo de Thiele

Referencia	Descripción
5340	Tubo o anillo de Thiele





#### Aparato Dean - Stark 5 ml

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5364	Aparato Dean - Stark 5 ml, completo		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	macho	hembra
5364/2	Tubo colector 5 ml graduado en 1/20	29/32	29/32
8/29	Matraz esférico 500 ml	--	29/32
1670	Refrigerante Dean-Stark	29/32	--

#### Aparato Dean - Stark 10 ml

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5365	Aparato Dean - Stark 10 ml, completo		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	macho	hembra
5365/2	Tubo colector 10 ml graduado en 1/10	29/32	29/32
8/29	Matraz esférico 500 ml	--	29/32
1670	Refrigerante Dean-Stark	29/32	--

#### Aparato Dean - Stark 25 ml

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5366	Aparato Dean - Stark 25 ml, completo		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	macho	hembra
5366/2	Tubo colector 25 ml graduado en 1/10 con llave Rotaflo TF2/13	29/32	29/32
8/29	Matraz esférico 500 ml	--	29/32
1670	Refrigerante Dean-Stark	29/32	--

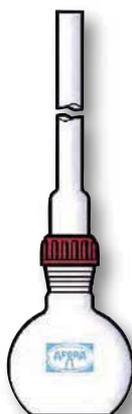
Todos los aparatos de Dean-Stark para determinación de humedad, se suministran con instrucciones.

#### Matraz para índices de yodo

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5368	Matraz para índices de yodo, completo		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	macho	hembra
5292/2	Matraz Erlenmeyer de 250 ml	--	29/32E
1024	Tapón con mango	29/32	--

#### Aparato para índices de saponificación

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5369	Aparato para índices de saponificación, completo		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	macho	hembra
21	Matraz fondo plano de 250 ml	--	29/32
1513	Refrigerante de aire de 1000 mm	29/32	--



### Equipos para toma de muestras en cromatografía de gases

- Con septum que permite sacar muestras con jeringa y aguja tantas veces como sea necesario.

Referencia	Capacidad
5520/50	50 ml
5520/100	100 ml
5520/250	250 ml

### Equipo para recoger muestras de gases

Referencia	Descripción
5531	Equipo para recoger muestras de gases, completo

- Compuesto de:

Referencia	Descripción
5531/2	Tubo 250 ml con dos llaves
5531/3	Frasco de nivel 500 ml y tubo goma

### Torre secadora de gases 250 ml

Referencia	Descripción
5532	Torre secadora de gases 250 ml, completo

- Compuesto de:

Referencia	Descripción
5532/2	Torre con esmerilado 29/32 y oliva lateral $\varnothing$ 8/9
1030/8	Macho 29/32 con oliva acodada $\varnothing$ 8/9

### Tubo en U con tapones llave

- Para determinar la humedad de los gases. Altura total 145 mm.

Referencia	Descripción
5533	Tubo en U con tapones llave

### Bureta de Claude

- Con su capacidad total exacta (alrededor de 100 ml) grabada en cada pieza.
- El tubo indica el 3% del total, y el 97% restante sin graduado.

Referencia	Descripción
5515	Bureta de Claude

### Frasco de 5 Litros en vidrio borosilicato

Referencia	Descripción
5605	Frasco de 5 litros en vidrio borosilicato, completo, para contener reactivos

- Compuesto de:

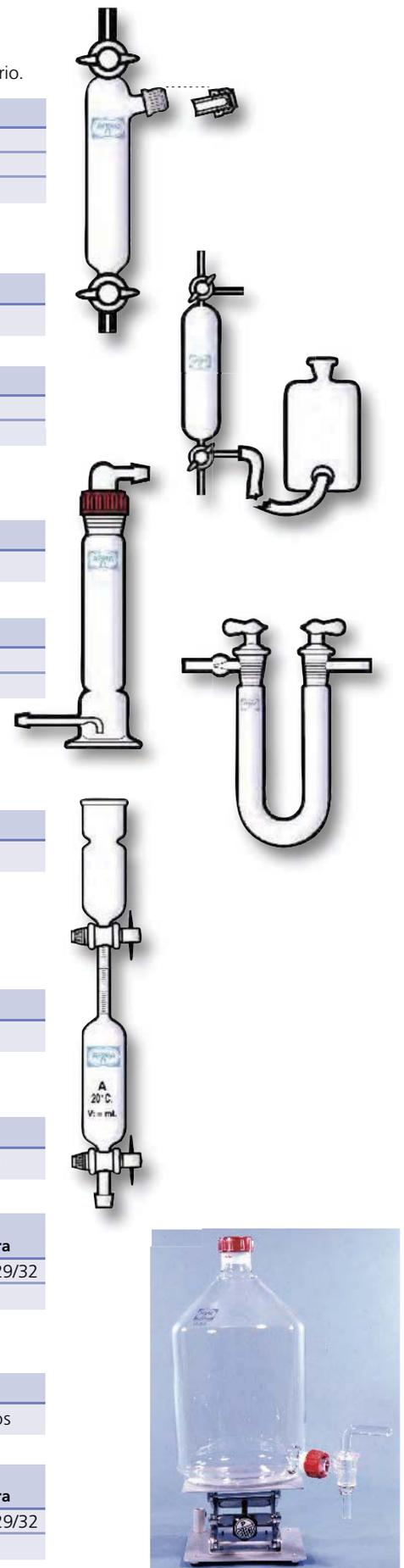
Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5605/2	Frasco de 5 litros, con tapón roscado	--	45/40 29/32
5605/3	Grifo de paso 6-7 mm	29/32	--

### Frasco de 10 Litros en vidrio borosilicato

Referencia	Descripción
5610	Frasco de 10 litros en vidrio borosilicato, completo, para contener reactivos

- Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5610/2	Frasco de 10 litros, con tapón roscado	--	45/40 29/32
5605/3	Grifo de paso 6-7 mm	29/32	--



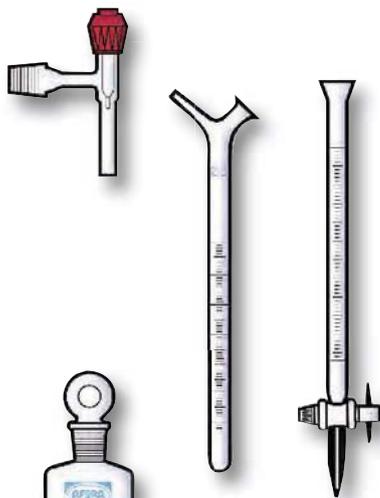


### Frasco de 20 Litros en vidrio borosilicato

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5620</b>	Frasco de 20 litros en vidrio borosilicato, completo, para contener reactivos		
• <b>Compuesto de:</b>			
<b>5620/2</b>	Frasco de 20 litros, con tapón roscado	--	45/40 29/32
<b>5605/3</b>	Grifo de paso 6-7 mm	29/32	--

### Grifo Rotaflo TF 6/24 con macho 29/32

Referencia	Descripción
<b>5605/3TF</b>	Grifo Rotaflo TF 6/24 con macho 29/32



### Bureta hidrotimétrica, Clase B

Referencia	Descripción
<b>5726</b>	Bureta hidrotimétrica, Clase B

### Bureta hidrotimétrica con llave, Clase B

Referencia	Descripción
<b>5727</b>	Bureta hidrotimétrica con llave, Clase B

### Frasco hidrotimétrico con tapón esmerilado clásico

Referencia	Descripción
<b>5728</b>	Frasco hidrotimétrico con tapón esmerilado clásico

### Frasco de 300 ml para la determinación de la DBO

- DBO: Demanda Biológica de Oxígeno

Referencia	Descripción
<b>5729/1</b>	Frasco de 300 ml para la determinación de la DBO

### Frasco de Winkler

- Cada frasco lleva grabada su capacidad total exacta, alrededor de 250 ml Clase B.

Referencia	Descripción
<b>5729/2</b>	Frasco de Winkler



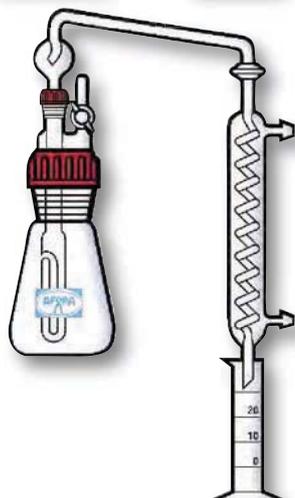
### Aparato de "Cazenave"

- Para determinación de la acidez volátil en vinos.

Referencia	Descripción
<b>5740</b>	Aparato de "Cazenave", completo

- **Compuesto de:**

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5740/2</b>	Matraz Erlenmeyer 1000 ml.	--	45/40
<b>5740/3</b>	Cuerpo central con llave	45/40	14/23
<b>5740/4</b>	Doble codo	14/23 y R19/5	--
<b>5740/5</b>	Refrigerante serpentín	--	R19/5
<b>5731/5</b>	Probeta 24 ml. con 4 aforos	--	--
<b>9830/19</b>	Pinza rótula R19	--	--



### Aparato para determinar la acidez volátil en vinos

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5731</b>	Aparato para determinar la acidez volátil en vinos, completo		
• Compuesto de:			
<b>5731/2</b>	Matraz fondo redondo de 60 ml.	--	14/23
<b>5731/3</b>	Pieza con embudito 24 ml.	2 x 14/23	--
<b>5731/4</b>	Refrigerante 10 cm. útil	--	14/23
<b>5731/5</b>	Probeta de 24 ml. con 4 aforos	--	--

### Aparato para determinar, por destilación, el alcohol en vinos

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5732</b>	Aparato para determinar por destilación el alcohol en vinos, completo		
• Compuesto de:			
<b>9</b>	Matraz fondo redondo de 1000 ml.	--	29/32
<b>533</b>	Doble codo	2 x 29/32	--
<b>1641</b>	Refrigerante 30 cm.	--	29/32
<b>A6405</b>	Matraz aforado de 200 ml.	--	14/23

Precisa un densímetro alcohómetro.

### Aparato para la determinación de acidez volátil en vinos

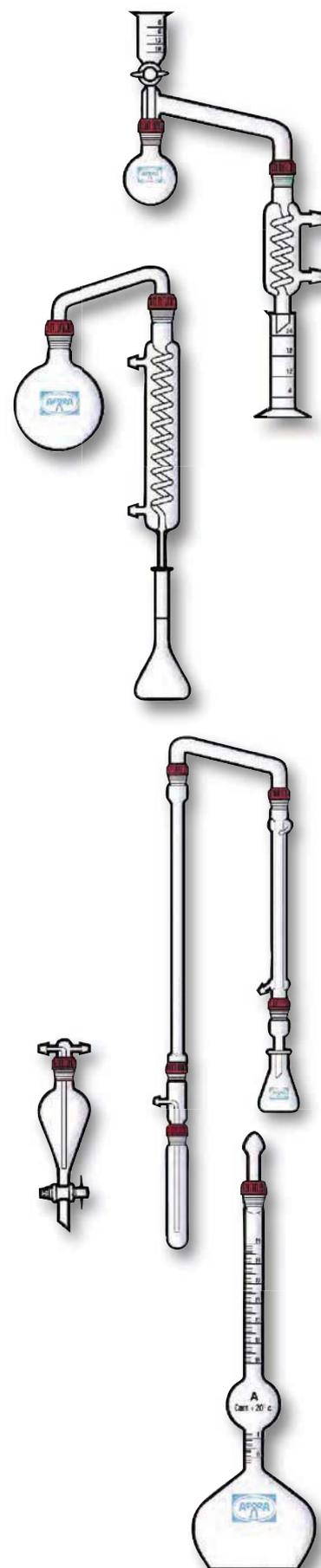
- Por arrastre de vapor

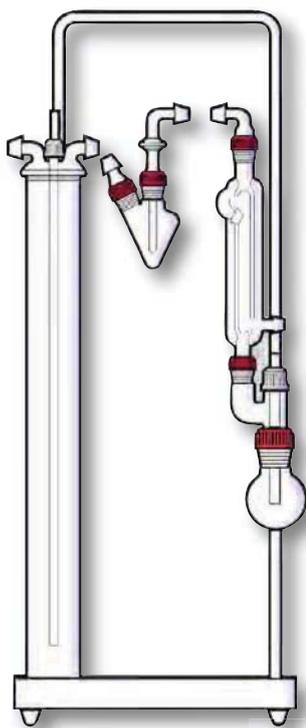
Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5734</b>	Aparato para la determinación de acidez volátil en vinos, completo		
• Compuesto de:			
<b>5734/2</b>	Cabezal trampa vapor	24/26	--
<b>5734/3</b>	Macho-hembra con oliva	29/32	29/32
<b>5734/4</b>	Tubo 30x270	--	29/32
<b>533</b>	Doble codo	--	2x29/32
<b>1097</b>	Embudo 500 ml.	--	24/26
<b>1567</b>	Refrigerante	29/32	29/32
<b>1999</b>	Colector recto	--	29/32
<b>2516</b>	Columna	29/32	29/32
<b>2530</b>	Anillos Raschig (3 bolsas)	--	--
<b>313/47</b>	Erlenmeyer 250 ml.	--	--

### Volumómetro de Le Chatelier

- Para determinar el volumen de sustancias polvorientas.

Referencia	Descripción
<b>5770</b>	Volumómetro de Le Chatelier





### Aparato "RANKINE"

- Para determinación de anhídrido sulfuroso en vinos

Referencia	Descripción
5733	Aparato "Rankine", completo

- Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5733/2	Pieza bifurcada	29/32	19/26
5733/3	Refrigerante Davies	19/26	19/26
5733/4	Macho con oliva	19/26	--
5733/5	Rótula con oliva	R13/5	--
5733/6	Borboteador	14/23	--
5733/7	Tubo regulador	--	45/12
5733/8	Tapa para anterior	45/12	--
5733/9	Tubo interior	--	--
5733/10	Tubo entrada gas	--	--
4/29	Matraz 100 ml.	--	29/32
57	Matraz corazón 50 ml.	--	2 x 14/23
1027/8	Macho con oliva	14/23	--
9830/13	Pinza de rótula	--	--
9710	Doble nuez (3 unidades)	--	--
9715	Pinza (2 unidades)	--	--
9720	Pinza	--	--
10851/8	Tubo silicona (15 cm.)	--	--
9708	Soporte	--	--

Solicite instrucciones de funcionamiento.

### Aparato Kuderna - Danish

- Para la preparación de muestras en la determinación de herbicidas

Referencia	Descripción
5775	Aparato Kuderna - Danish

- Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5775/2	Pieza en forma de pera	19/26	19/26
5775/3	Tubo de 15 ml.	--	19/26
2550/19	Columna de Vigreux	19/26	19/26

### Alcalímetro de Schroedter

- Para la determinación gravimétrica de los carbonatos.

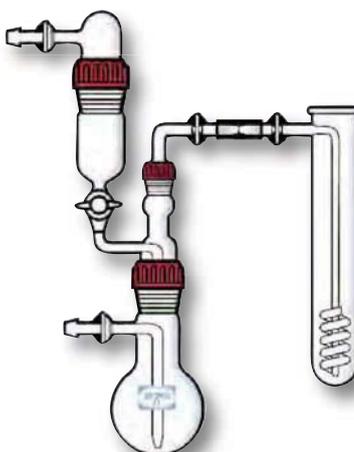
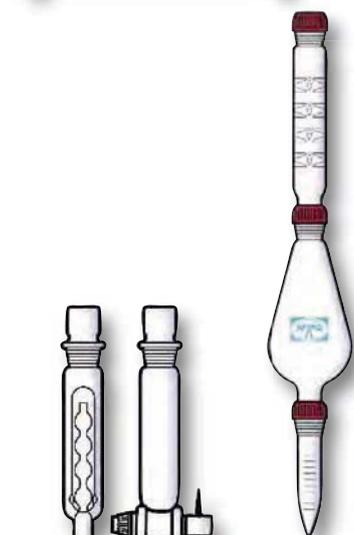
Referencia	Descripción
5778	Alcalímetro de Schroedter

### Aparato para la determinación de trazas de azufre

Referencia	Descripción
5796	Aparato para la determinación de trazas de azufre

- Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5796/2	Adaptador	29/32	R13/5
5796/3	Cabezal con embudo	29/32	29/32 y 14/23
5796/4	Matraz de 100 ml	29/32	R13/5
5796/5	Codo macho-rótula	14/23	R13/5
5796/6	Tubo de absorción	--	R13/5
5796/7	Rótula con oliva (4 u.)	R13/5	--
5796/8	Refrigerante (no dibujado)	14/23	14/23
9830/13	Pinza de rótula (4 u.)	--	--



### Impinger de 30 ml

Referencia	Descripción
5799	Impinger de 30 ml, completo

• Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5799/2	Cabezal	24/40	--
5799/3	Cuerpo	--	24/40E

### Cabezal con placa porosa (no dibujado)

Referencia	Descripción
5799/6	Cabezal idéntico al 5799/2 pero con placa porosa

### Impinger de 275 ml

Referencia	Descripción
5800	Impinger de 275 ml, completo

• Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5800/2	Cabezal	45/40	--
5800/3	Cuerpo	--	45/40E

### Soporte con embudo para microfiltros de 25 mm Ø

Referencia	Descripción
5808	Soporte con embudo para microfiltros de 25 mm Ø, completo

• Compuesto de:

Referencia	Descripción
5808/2	Embudo graduado de 15 ml
5808/3	Cuerpo con placa porosa de vidrio, poro nº 3
9830/29M	Pinza

### Soporte con embudo para filtros de 47 mm Ø

Referencia	Descripción
5809	Soporte con embudo para filtros de 47 mm Ø, completo

• Compuesto de:

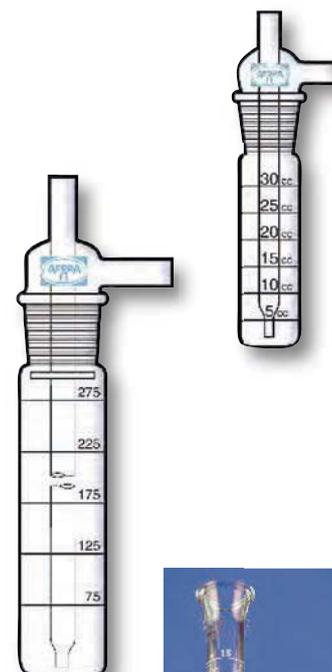
Referencia	Descripción
5809/2	Embudo de filtración de 300 ml
5809/3	Cuerpo con placa porosa de vidrio, poro nº 3
5810/5	Pinza

### Equipo de filtración para filtros de 47 mm Ø

Referencia	Descripción
5810	Equipo de filtración para filtros de 47 mm Ø, completo

• Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5809/2	Embudo de filtración de 300 ml	--	--
5810/3	Cuerpo con placa porosa de vidrio, poro nº 3	--	40/38E
5810/4	Matraz Erlenmeyer de 1000 ml, boca macho	40/38E	--
5810/5	Pinza	--	--

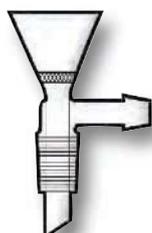


### Embudo placa filtrante con esmerilado



Referencia	Diámetro placa mm	Porosidades*						Esmerilados	
		0	1	2	3	4	5	macho	hembra
5820/030 *14	30							14/23	--
5820/030 *29	30							29/32	--
5820/040 *14	40							14/23	--
5820/040 *29	40							29/32	--
5820/065 *14	65							14/23	--
5820/065 *29	65							29/32	--
5820/095 *14	95							14/23	--
5820/095 *29	95							29/32	--
5820/120 *14	120							14/23	--
5820/120 *29	120							29/32	--
5820/175 *14	175							14/23	--
5820/175 *29	175							29/32	--

\* cambiar el asterisco por la porosidad requerida



### Embudo filtrante micro, con toma para vacío, oliva 8/9

Referencia	Diámetro Embudo mm	Porosidad	Esmerilados	
			macho	hembra
5825/3	35	3	14/23	--
5825/4	35	4	14/23	--

### Columna cromatografía con placa porosa nº 0 y llave CTF

Referencia	Diámetro int. mm	Longitud útil mm	Paso llave mm
5831	10	200	2/3
5832	15	300	2/3
5833	20	300	2/3
5834	25	400	3/4
5835	30	500	3/4

### Columna cromatografía con placa porosa nº 0 y llave «Rotaflo»

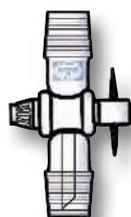
Referencia	Diámetro int. mm	Longitud útil mm	Llave Rotaflo
5831/TF	10	200	TF2/13
5832/TF	15	300	TF2/13
5833/TF	20	300	TF2/13
5834/TF	25	400	TF2/13
5835/TF	30	500	TF2/13

### Columna cromatografía con dos hembras esmeriladas

Referencia	Diámetro int. mm	Longitud útil mm	Esmerilados	
			macho	hembra
5851	10	300	--	2 x 14/23
5852	14,4	300	--	2 x 14/23
5853	20,4	400	--	2 x 19/26
5854	26	400	--	2 x 29/32
5855	30	500	--	2 x 29/32

### Llave con dos machos y placa porosa nº 0

Referencia	Paso llave mm	Esmerilados	
		macho	hembra
5858/14	2	2 x 14/23	--
5859/19	2	2 x 19/26	--
5859/29	4	2 x 29/32	--



### Equipo cromatografía con columna 15 x 300

Referencia	Descripción
5871	Equipo cromatografía con columna 15 x 300 completo

• Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5852	Columna 15 x 300	--	2 x 14/23
1065/14	Embudo cilíndrico 100 ml	14/23	14/23
1029/148	Macho con oliva acodada	14/23	--
5858/14	Llave con dos machos y placa porosa	2 x 14/23	--
3074	Reductor	29/32	14/23
43	Matraz Kitasato de 250 ml	--	29/32



Equipos parecidos se pueden montar combinando las columnas con llaves y matraces kitasato

### Columna para "Flash Chromatography"

Referencia	Descripción
5878	Columna para "Flash Chromatography", completa

• Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5878/2	Columna de 25 x 300	--	29/32
5878/3	Embudo de 500 ml	29/32	29/32
5880/4	Llave superior	29/32	--

### Columna para "Flash Chromatography"

Referencia	Descripción
5880	Columna para "Flash Chromatography", completa

• Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5880/2	Columna de 47 x 500	--	29/32
5880/3	Embudo de 1000 ml	29/32	29/32
5880/4	Llave superior	29/32	--

### Colector de manchas modelo Quickfit

Referencia	Descripción
5885	Colector de manchas modelo Quickfit, completo

• Compuesto de:

Referencia	Descripción
5885/VT285	Cuerpo exterior con oliva para vacío y rosca Quickfit
5885/CR710	Tubo interior (se utiliza con cartuchos tipo soxhlet de 18 x 50 y 10 x 50)

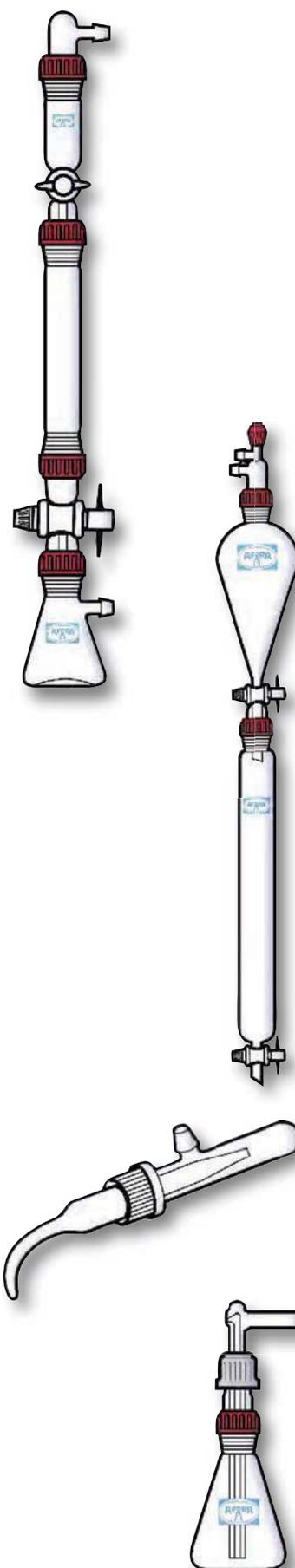
### Pulverizador 7CR

QUICKFIT®

Referencia	Descripción
5887	Pulverizador 7CR, completo

• Compuesto de:

Referencia	Descripción
5887/CR79	Tubo pulverizador
37	Erlenmeyer 100 ml
994/1918	Macho con tapón roscado

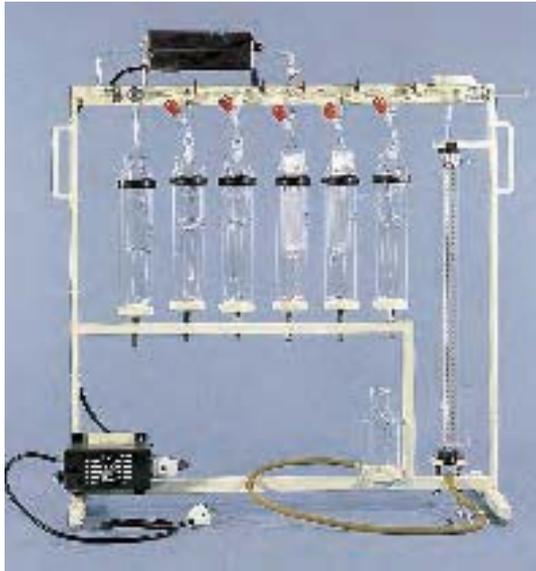


## Montaje Orsat para análisis de gases

Referencia	Descripción
5476	Montaje Orsat para análisis de gases, completo

• **Compuesto de:**

Referencia	Descripción
5476/2	Bureta 0-100 ml en 1/5 Clase A
5476/3	Camisa para la anterior
5476/4	Pieza en T para toma de muestras y purga
5476/5	Vaso inferior (en el completo van 6 unidades)
5476/6TF	Cámara de borboteo (en el completo van 3 unidades)
5476/7TF	Cámara de contacto (tubitos de vidrio)
5476/8TF	Cámara de contacto, entrada al horno
5476/9	Tubo de cuarzo, relleno con tubitos óxido cúprico
5476/12	Frasco de nivel 250 ml c/tubo goma y pinza Mohr
5476/14	Conjunto que comprende: Soporte, Horno 5476/17 y Regulador 9900
5476/18	Cámara tipo campana



Puede determinar:

- ANHIDRIDO CARBONICO
- OXIGENO
- HIDROCARBUROS NO SATURADOS
- MONOXIDO DE CARBONO
- HIDROGENO
- METANO y
- NITROGENO por diferencia

Se suministra con instrucciones detalladas de funcionamiento.

## Montaje Orsat para análisis de humos

Referencia	Descripción
5478	Montaje Orsat para análisis de humos, completo

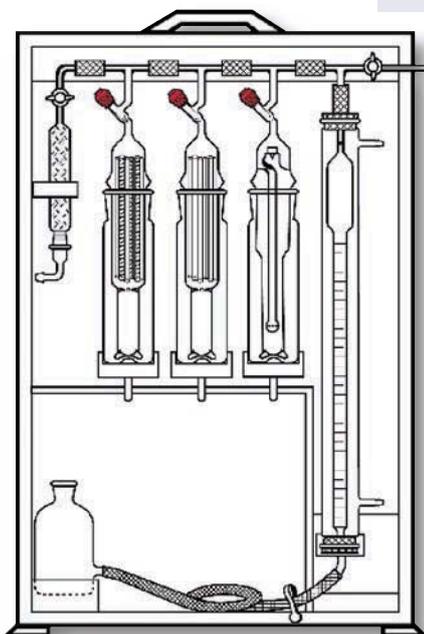
• **Compuesto de:**

Referencia	Descripción
5478/2	Bureta 0-50-100 ml Clase A
5478/3	Camisa para la anterior
5478/4	Pieza en T para purga
5478/8	Tubo filtro para entrada gas
5478/9	Soporte acero inoxidable
5478/10TF	Cámara de contacto (cobre y tubitos vidrio)
5476/5	Vaso inferior (en el completo van 3 unidades)
5476/6TF	Cámara de borboteo
5476/7TF	Cámara de contacto (tubitos vidrio)
5476/12	Frasco de nivel 250 ml, tubo goma y pinza Mohr
1029/148	Macho con oliva acodada

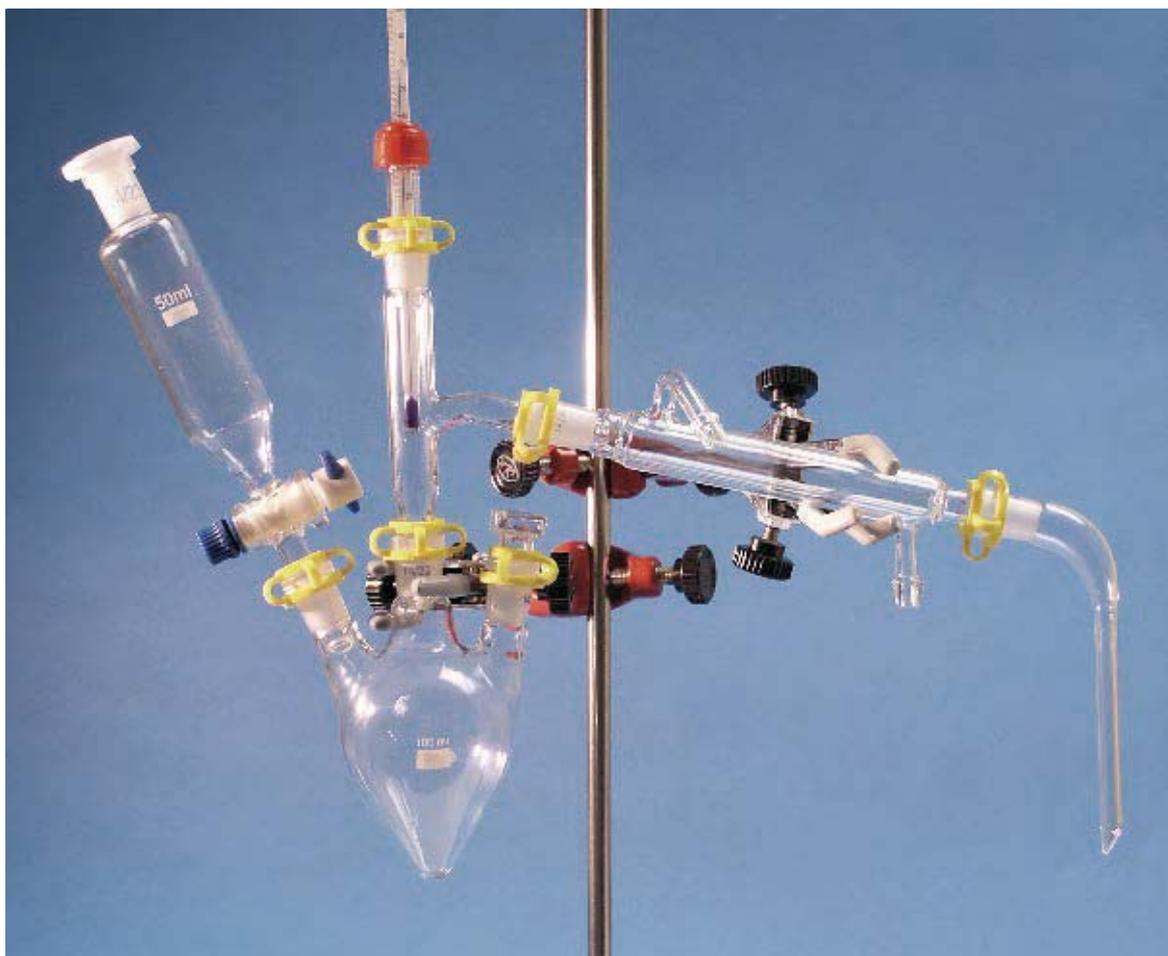
Puede determinar:

- ANHIDRIDO CARBONICO
- OXIGENO
- MONOXIDO DE CARBONO

Se suministra con instrucciones detalladas de funcionamiento.



Fisher Scientific también fabrica toda su gama de vidrio científico con esmerilado clásico.



# CONTENIDO

<u>Productos</u>	<u>Página</u>
● Matraces .....	Pag. 55 - 57
● Tapa reactor .....	Pag. 57
● Matraz reactor, Reactores encamisados .....	Pag. 58
● Frascos, Piezas de destilación .....	Pag. 59 - 60
● Macho - Hembra con oliva, Codo, Tubo para cloruro cálcico, Termómetros .....	Pag. 60
● Macho, Termómetros .....	Pag. 61 - 62
● Tapones .....	Pag. 61 - 62
● Llaves .....	Pag. 63
● Embudo de adición .....	Pag. 64 - 65
● Embudo de decantación .....	Pag. 64
● Cierre de agitación .....	Pag. 66
● Tubos guía .....	Pag. 67
● Varillas .....	Pag. 67 - 68
● Refrigerante .....	Pag. 68 - 70
● Colector .....	Pag. 70
● Columa de relleno .....	Pag. 71
● Deflegmador .....	Pag. 72
● Cabeza columna .....	Pag. 72
● Aparato rectificación 100 platos .....	Pag. 73
● Pieza reductora y conexiones .....	Pag. 74
● Equipo básico semi-micro y ampliación .....	Pag. 76 - 77
● Equipo básico macro y ampliación .....	Pag. 78 - 81
● Equipo de producción de gases .....	Pag. 75
● Equipos para reacción y destilación .....	Pag. 82 - 85
● Equipo de rectificación .....	Pag. 86
● Extractores .....	Pag. 86 - 88
● Aparato Monier-Williams, Equipo digestión anaeróbica .....	Pag. 89
● Planta piloto para estudiar tratamiento biológico .....	Pag. 89
● Aparato Kjeldahl .....	Pag. 90
● Frascos lavadores de gases .....	Pag. 91
● Picnómetros .....	Pag. 92
● Aparato Dean-Stark .....	Pag. 92 - 93
● Aparato para índices de saponificación .....	Pag. 93
● Frascos .....	Pag. 94
● Buretas hidrotimétricas, Aparato para determinar la acidez volátil en vinos .....	Pag. 95
● Aparato Rankine, Cazenave .....	Pag. 96
● Aparato Kuderna - Danish, Impinger .....	Pag. 97
● Columna cromatografía, Columna Flash Chromatography .....	Pag. 98

**Matraz esférico cuello corto**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Altura total mm	Esmerilados	
				macho	hembra
1/E	10	33	65	--	14/23
2/E	25	40	73	--	14/23
3/14E	50	50	88	--	14/23
3/19E	50	50	88	--	19/26
3/29E	50	50	100	--	29/32
4/14E	100	65	103	--	14/23
4/19E	100	65	108	--	19/26
4/29E	100	65	113	--	29/32
5/14E	250	85	123	--	14/23
5/19E	250	85	128	--	19/26
7/E	250	85	133	--	29/32
8/19E	500	105	142	--	19/32
8/29E	500	105	152	--	29/32
9/E	1000	132	182	--	29/32
10/E	2000	167	217	--	29/32
11/3E	3000	188	252	--	45/40
11/5E	5000	220	282	--	45/40
11/10E	10000	290	352	--	45/40

**Matraz fondo plano**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Altura total mm	Esmerilados	
				macho	hembra
15/E	50	50	83	--	14/23
16/E	100	65	97	--	19/26
17/E	100	65	93	--	14/23
17/29E	100	65	105	--	29/32
18/E	250	85	113	--	14/23
19/E	300	85	130	--	29/32
21/E	250	85	125	--	29/32
22/E	500	105	145	--	29/32
23/E	1000	132	173	--	29/32
27/E	500	105	222	--	29/32
28/E	1000	132	242	--	29/32

**Matraz Erlenmeyer**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro máx. mm	Altura total mm	Esmerilados	
				macho	hembra
33/E	10	32	60	--	14/23
34/E	25	40	68	--	14/23
35/E	50	50	83	--	14/23
36/E	100	65	108	--	14/23
37/E	100	65	103	--	19/26
38/E	100	65	107	--	29/32
39/E	250	85	136	--	29/32
40/E	500	100	180	--	29/32
41/E	1000	130	208	--	29/32
42/E	2000	155	277	--	29/32

**Matraz kitasato**

Referencia	Capacidad ml	Olivas	Altura total mm	Esmerilados	
				macho	hembra
43/100E	100	8/9	125	--	29/32
43/E	250	8/9	162	--	29/32
44/E	500	8/9	185	--	29/32
45/E	1000	8/9	235	--	29/32
46/E	2000	8/9	295	--	29/32

**Matraz forma pera**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro máx. mm	Altura total mm	Esmerilados	
				macho	hembra
47/E	50	50	98	--	29/32
48/E	100	60	113	--	29/32
49/E	250	80	143	--	29/32
50/E	500	96	169	--	29/32
51/E	1000	122	207	--	29/32
52/E	2000	152	320	--	29/32





**Matraz colector con rótula**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro máx. mm	Altura total mm	Esmerilados	
				macho	hembra
52/500	500	105	138	--	R 35/21
52/1000	1000	132	168	--	R 35/21

**Matraz forma corazón**



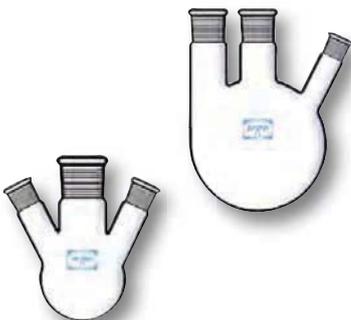
Referencia	Capacidad ml	Diámetro máx. mm	Nº de bocas	Esmerilados	
				macho	hembra
53/10E	10	34	1	--	14/23
53/E	25	44	1	--	14/23
54/E	50	50	1	--	14/23
55/E	100	60	1	--	14/23
56/E	25	44	2	--	2 x 14/23
57/E	50	50	2	--	2 x 14/23
62/E	100	60	3	--	3 x 14/23



**Matraz esférico tres bocas, un lateral inclinado**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Altura total mm	Esmerilados Hembra		
				recto	central	inclinado
63/E	250	85	138	19/26	19/26	19/26
64/E	500	105	157	19/26	19/26	19/26
65/2E	500	105	167	29/32	29/32	29/32
66/E	1000	132	197	29/32	29/32	29/32
67/E	2000	167	227	29/32	29/32	29/32
68/E	5000	220	312	29/32	45/40	29/32
69/E	10000	290	382	29/32	45/40	29/32

**Matraz esférico tres bocas, un lateral inclinado**

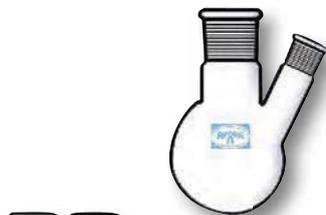


Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Altura total mm	Esmerilados Hembra		
				recto	central	inclinado
63/2E	250	85	133	14/23	29/32	14/23
65/E	500	105	167	14/23	29/32	29/32
72/E	500	105	167	14/23	29/32	14/23
73/E	1000	132	197	29/32	29/32	14/23
73/2E	2000	167	230	29/32	29/32	14/23
73/3E	5000	220	280	29/32	45/40	14/23
73/4E	10000	290	350	29/32	45/40	14/23

**Matraz esférico tres bocas, laterales inclinados**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Altura total mm	Esmerilados Hembra		
				inclinado	central	inclinado
70/E	100	65	113	14/23	29/32	14/23
71/E	250	85	133	14/23	29/32	14/23

**Matraz esférico dos bocas, lateral inclinado**



Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Altura total mm	Esmerilados hembra	
				central	lateral
74/E	50	50	100	14/23	14/23
75/E	100	65	115	14/23	14/23
76/E	250	85	130	29/32	14/23
77/E	500	105	167	29/32	14/23
77/2E	1000	132	175	29/32	14/23

**Matraz esférico dos bocas, lateral paralela**



Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Altura total mm	Esmerilados hembra	
				central	lateral
78/2E	500	105	170	29/32	29/32
78/E	1000	132	200	29/32	29/32
79/E	2000	167	230	29/32	29/32

**Matraz esférico tres bocas rectas**



Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Altura total mm	Esmerilados Hembra		
				recto	central	recto
80/E	500	105	167	29/32	29/32	29/32
81/E	1000	132	195	29/32	29/32	29/32
82/E	2000	167	227	29/32	29/32	29/32
83/E	5000	220	280	29/32	45/40	29/32

## Tubo para digestión Kjeldahl

Referencia	Diámetro ext. mm	Longitud mm	Tipo
85	42	300	Afora
86/1	42	298	Tecator
86/2	48	260	Büchi

## Matraz de Kjeldahl

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext mm	Altura total mm	Esmerilados hembra
87/E	100	60	220	29/32
88/E	300	80	287	29/32
89/E	500	96	312	29/32
90/E	1000	122	362	29/32

## Columna-refrigerante para microdestilación

Referencia	Longitud útil columna	Longitud refrigerante	Esmerilados macho	Esmerilados hembra
95/E	30 mm	150 mm	2 x 14/23	14/23
96/E	60 mm	150 mm	2 x 14/23	14/23

## Matraz "Schlenk" fondo redondo con llave PTFE

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Altura mm	Esmerilados macho	Esmerilados hembra
97/E	250	85	133	--	29/32
98/E	500	105	165	--	29/32
99/E	1000	132	195	--	29/32

## Matraz "Schlenk" forma pera con llave PTFE

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Altura mm	Esmerilados macho	Esmerilados hembra
101/E	50	50	140	--	14/23
102/E	100	60	168	--	14/23
103/E	250	80	180	--	29/32
104/E	500	96	200	--	29/32

## Tapa para matraz reactor

Referencia	Diámetro		Esmerilados			
	platina mm	Hembra central	0°	Hembras laterales		
				5°	10°	15°
108/E	75	34/35	—	—	—	—
109/E	75	19/26	14/23	19/26	19/26	19/26
110/E	100	19/26	14/23	14/23	14/23	29/32
111/E	100	29/32	14/23	14/23	14/23	29/32
112/E	100	34/35	—	—	—	—
113/E	100	29/32	14/23	14/23	29/32	29/32
114/E	100	19/26	19/26	24/29	19/26	—
116/E	100	29/32	—	—	—	—
117/E	100	34/35	19/26	—	2x19/26	—

## Abrazaderas Quickfit

Referencia	Descripción
129	Abrazadera para fijar tapas de reactores de 75 mm
130	Abrazadera para fijar tapas de reactores de 100 mm

## Pinza soporte completa

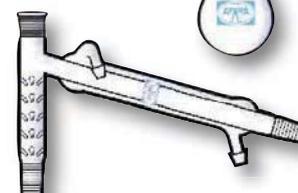
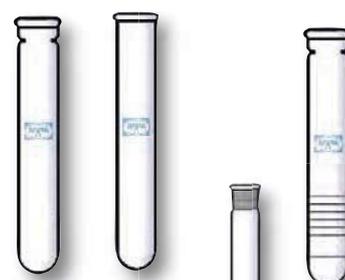
Referencia	Descripción
9721	Pinza soporte completa, para reactor con platina de 100 mm

## Juego 3 bridas

Referencia	Descripción
ZSE97211	Juego de recambio de 3 bridas (pieza de cierre y tornillo) para pinza soporte 9721

## Doble platina

Referencia	Descripción
115	Doble platina de 100 mm para desmontar el matraz reactor sin mover el cabezal



ZSE97211

9721

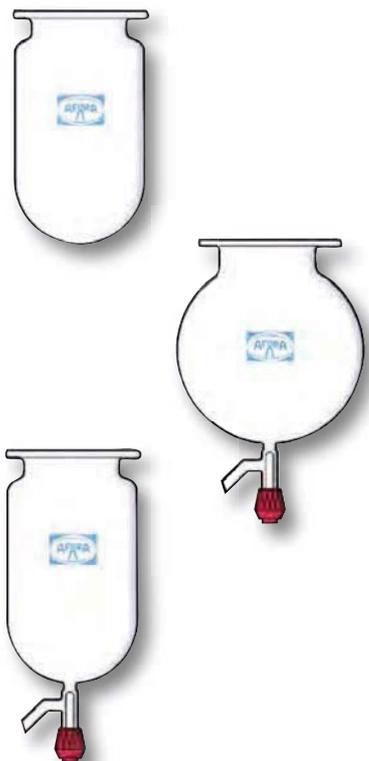




## Matraz reactor esférico

QUICKFIT®

Referencia	Capacidad ml	Diámetro boca mm	Diámetro esfera mm	Altura total mm
118	250	75	85	88
119	500	75	105	112
120	1000	100	132	152
121	2000	100	165	182
122	5000	100	220	242
123	10000	100	290	316
124	20000	100	365	395



## Matraz reactor cilíndrico

Referencia	Capacidad ml	Diámetro boca mm	Diámetro exterior mm	Altura total mm
125	700	100	105	133
127	2000	100	130	252
128	5000	100	190	307

## Matraz reactor esférico con llave Rotaflo TF

Referencia	Capacidad ml	Diámetro boca mm	Altura total mm	Llave Rotaflo
141	2000	100	272	TF2/18
142	5000	100	352	TF2/24
143	10000	100	426	TF2/24
144	20000	100	505	TF2/24

## Matraz reactor cilíndrico con llave Rotaflo TF

Referencia	Capacidad ml	Diámetro boca mm	Altura total mm	Llave Rotaflo
147	2000	100	342	TF2/18
148	5000	100	417	TF2/24

Los diámetros exteriores de los reactores con llave Rotaflo son los mismos que en los reactores sin llave.

## Reactor encamisado de 1000 ml

Referencia	Descripción
151/E	Reactor encamisado de 1000 ml completo
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
151/2E	Matraz reactor encamisado, con bridas y juntas incorporadas, boca de 75 mm Ø. Rotaflo TF2/18. esmerilado 29/32
1030/12	Macho con oliva acodada 12/13 (2 unidades)

## Reactor encamisado de 2000 ml

Referencia	Descripción
157/E	Reactor encamisado de 2000 ml completo
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
157/2E	Matraz reactor encamisado, con bridas y juntas incorporadas, boca de 100 mm Ø. Rotaflo TF2/18. esmerilado 29/32
1030/12	Macho con oliva acodada 12/13 (2 unidades)

## Reactor encamisado de 5000 ml

Referencia	Descripción
158/E	Reactor encamisado de 5000 ml completo
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
158/2E	Matraz reactor encamisado, con bridas y juntas incorporadas, boca de 100 mm Ø. Rotaflo TF2/24. esmerilado 29/32
1030/12	Macho con oliva acodada 12/13 (2 unidades)



### Reactor encamisado de 10000 ml

Referencia	Descripción
159/E	Reactor encamisado de 10000 ml completo

• Compuesto de:

Referencia	Descripción
159/2E	Matraz reactor encamisado, con bridas y juntas incorporadas, boca de 100 mm Ø. Rotaflor TF2/24. esmerilado 29/32
1030/12	Macho con oliva acodada 12/13 (2 unidades)

Presión máxima del vapor en los reactores encamisados: 0,2 Kg/cm<sup>2</sup>

### Frasco con platina de 100 mm

Referencia	Volumen ml	Diámetro máx. mm	Altura mm
170	10000	222	375
171	20000	297	480

### Evaporador ciclón

Referencia	Descripción
180/E	Evaporador ciclón completo

• Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
180/2E	Matraz ciclón 1000 ml	19/26	SQ28 y 34/35
JE702008	Resistencia 1000 W 220 V con camisa de cuarzo	--	--

### Frasco cilíndrico vidrio borosilicato

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Altura total mm	Esmerilados	
				macho	hembra
195/E	100	52	118	--	29/32
196/E	250	65	138	--	29/32
197/E	500	85	169	--	29/32
198/E	1000	107	214	--	29/32
199/E	2000	130	260	--	29/32

### Pieza destilación salida 75°

- Con bridas y juntas para termómetro

Referencia	Esmerilados	
	macho	hembra
501/14E	2 x 14/23	14/23
501/19E	2 x 19/26	14/23
502/E	2 x 29/32	14/23
509/E	2 x 29/32	29/32

### Pieza destilación salida vertical

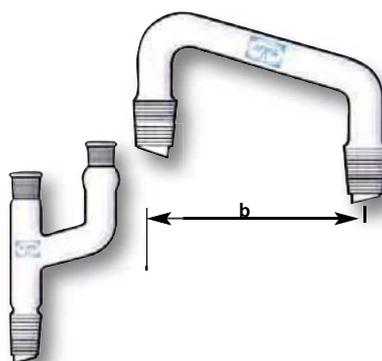
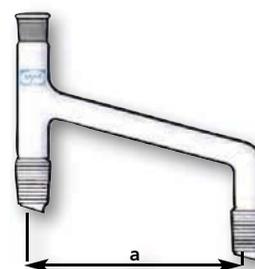
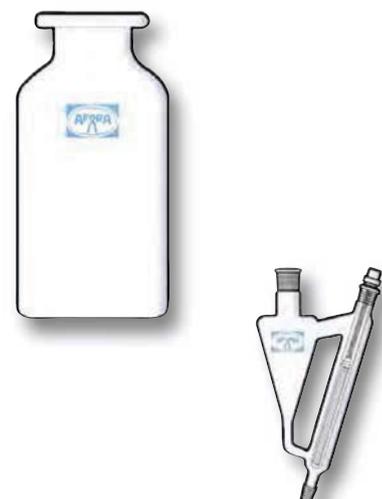
Referencia	Salida	Longitud «a» mm	Esmerilados	
			macho	hembra
520/E	Esmerilada	215	2 x 29/32	14/23
530/E	rótula	215	29/32 y R35/21	14/23

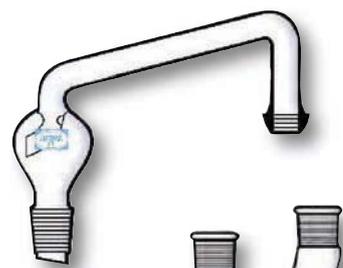
### Doble codo

Referencia	Longitud «b» mm	Esmerilados	
		macho	hembra
532	160	2 x 14/23	--
533	235	2 x 29/32	--

### Pieza destilación bifurcada

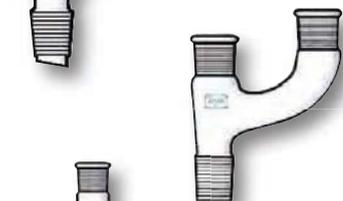
Referencia	Altura total mm	Esmerilados	
		macho	hembra
540/E	138	29/32	29/32 y 14/23





### Pieza destilación alargadera Kjeldahl

Referencia	Salida	Esmerilados	
		macho	hembra
545	rótula	29/32 y R29/15	--



### Pieza bifurcada brazos paralelos

Referencia	Esmerilados	
	macho	hembra
901/E	14/23	2 x 14/23
902/E	19/26	2 x 19/26
903/E	29/32	2 x 29/32



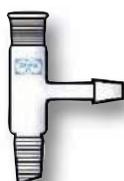
### Pieza bifurcada brazos en ángulo de 105°

Referencia	Esmerilados	
	macho	hembra
910/E	14/23	2 x 14/23
912/E	29/32	2 x 29/32



### Bola Kjeldahl con trampa de retención para proyecciones

Referencia	Esmerilados	
	macho	hembra
914/E	29/32	29/32
918/E	34/35	29/32



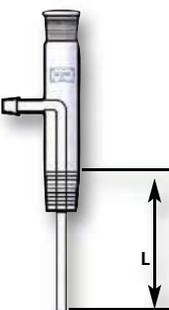
### Macho-hembra con oliva

Referencia	Oliva	Esmerilados	
		macho	hembra
924/E	8/9	14/23	14/23
926/E	8/9	19/26	19/26
928/E	8/9	29/32	29/32



### Macho-hembra con oliva y llave PTFE 2 mm de paso

Referencia	Oliva	Esmerilados	
		macho	hembra
934/E	8/9	14/23	14/23
936/E	8/9	19/26	19/26
938/E	8/9	29/32	29/32



### Macho-hembra con tubito de entrada de gases

Referencia	L mm	Oliva.	Esmerilados	
			macho	hembra
941/E	a indicar	8/9	14/23	14/23
944/E	a indicar	8/9	29/32	29/32



### Codo Pelen ángulo 105°

Referencia	Esmerilados	
	macho	hembra
960/14E	14/23	14/23
960/19E	19/26	19/26
961/E	29/32	29/32



### Codo ángulo 165° para conseguir verticalidad en la boca a 15° para las tapas para matraz reactor

Referencia	Para tapas ref.	Esmerilados	
		macho	hembra
962/19/E	109	19/26	19/26
962/29/E	110, 111 y 113	29/32	29/32



### Tubo vertical para cloruro cálcico

Referencia	Esmerilados	
	macho	hembra
985	14/23	--
986	29/32	--

### Tubo inclinado para cloruro cálcico

Referencia	Esmerilados	
	macho	hembra
987	14/23	--
988	19/26	--
989	29/32	--



### Machos con cabeza roscada, completos

QUICKFIT®

Referencia	Serie rosca	P/tubos o termómetros Ø mm	Esmerilados	
			macho	hembra
994/1413	SQ13	6/7	14/23	--
994/1418	SQ18	7/8,5	14/23	--
994/1913	SQ13	6/7	19/26	--
994/1918	SQ18	7/8,5	19/26	--
994/2913	SQ13	6/7	29/32	--
994/2918	SQ18	7/8,5	29/32	--
994/2924	SQ24	10,5/11,5	29/32	--



### Recambios para machos con cabeza roscada

QUICKFIT®

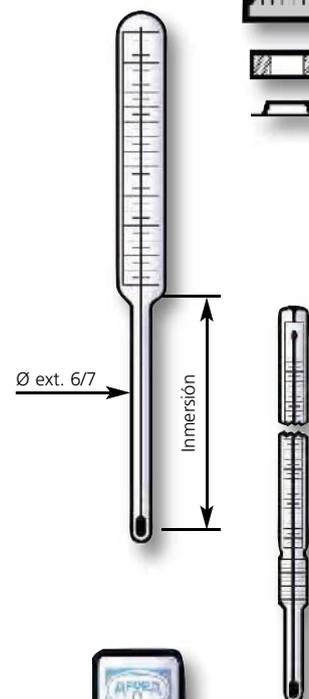
Ref. macho en Vidrio	Ref. Cabezal	Ref. Aro silicona cuerpo mm	Ref. Arandela PTFE	Para la referencia completa
994/1413V	994/13P	995/13	996/13	994/1413
994/1418V	994/18P	995/18	996/18	994/1418
994/1913V	994/13P	995/13	996/13	994/1913
994/1918V	994/18P	995/18	996/18	994/1918
994/2913V	994/13P	995/13	996/13	994/2913
994/2918V	994/18P	995/18	996/18	994/2918
994/2924V	994/24P	995/24	996/24	994/2924



### Termómetro cero desplazado, escala opal

- Adecuado para reactores

Referencia	Inmersión mm.	Escala °C	Graduación
1000/1502	200	0-150	1/1
1000/1503	200	0-300	2/1
1000/2002	250	0-150	1/1
1000/2003	250	0-300	2/1
1000/3402	390	0-150	1/1
1000/3403	390	0-300	2/1



### Termómetro con esmerilado, escala opal

- Inmersión normalizada para piezas de destilación

Referencia	Inmersión mm.	Escala °C	Graduación	Esmerilados	
				macho	hembra
1001	75	0-300	2/1	14/23	--
1002	75	0-200	1/1	14/23	--

### Tapón macho de vidrio

Referencia	Esmerilados	
	macho	hembra
990/10	10/19	--
990/14	14/23	--
991/19	19/26	--
991/24	24/29	--
992	29/32	--
992/34	34/35	--
993	45/40	--



### Tapón hembra de vidrio

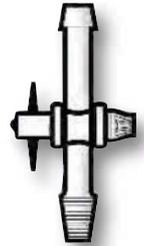
Referencia	Esmerilados	
	macho	hembra
997/14E	--	14/23
997/19E	--	19/26
998/E	--	29/32





**Hembra con oliva lateral a 90°**

Referencia	Olivas	Esmerilados	
		macho	hembra
1037/148E	8/9	--	14/23
1037/198E	8/9	--	19/26
1037/12E	12/13	--	14/23
1038/8E	8/9	--	29/32
1038/12E	12/13	--	29/32



**Llave de PTFE con macho**

Referencia	n° llave	Paso mm	Oliva	Esmerilados	
				macho	hembra
1041/2	2	2	8/9	14/23	--
1041/3	2	2	8/9	19/26	--
1041/4	3	4	12/13	29/32	--



**Llave de Rotafllo TF con macho**

Referencia	Llave Rotafllo	Oliva	Esmerilados	
			macho	hembra
1041/2TF	TF2/13	8/9	14/23	--
1041/3TF	TF2/13	8/9	19/26	--
1041/4TF	TF2/18	12/13	29/32	--



**LLlave de PTFE con hembra**

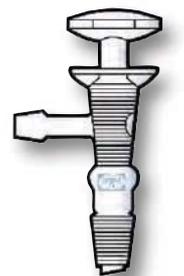
Referencia	n° llave	Paso mm	Oliva	Esmerilados	
				macho	hembra
1042/2E	2	2	8/9	--	14/23
1042/3E	2	2	8/9	--	19/26
1042/4E	3	4	12/13	--	29/32

**Llave de Rotafllo TF con hembra**

Referencia	Llave Rotafllo	Oliva	Esmerilados	
			macho	hembra
1042/2TFE	TF2/13	8/9	--	14/23
1042/3TFE	TF2/13	8/9	--	19/26
1042/4TFE	TF2/18	12/13	--	29/32

**Llave para vacío con conicidad 1:5 con orificio para comunicar a la atmósfera**

Referencia	Paso mm	Oliva	Esmerilados	
			macho	hembra
1044/8	5/6	8/9	14/23	--
1044/9	5/6	8/9	19/26	--
1044/12	5/6	12/13	29/32	--



**Llave de PTFE con macho y hembra esmerilados**

Referencia	n° llave	Paso mm	Esmerilados	
			macho	hembra
1045/14E	2	2	14/23	14/23
1045/19E	3	4	19/26	19/26
1046/E	5	6	29/32	29/32



**Tubo con hembra esmerilada**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Altura total mm	Esmerilados	
				macho	hembra
1054/2E	15	18	123	--	14/23
1054/3E	30	22	148	--	14/23
1054/3BE	50	26	168	--	19/26
1054/4E	75	34	153	--	29/32
1054/5E	100	34	198	--	29/32



**Embudo adición cilíndrico graduado, tapón de plástico, llave de PTFE**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Paso llave mm	Esmerilados	
				macho	hembra
1061/E	20	20	2	14/23	14/23
1062/E	100	36	6	29/32	29/32



**Embudo adición cilíndrico, con tapón de plástico, llave PTFE**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Paso llave mm	Esmerilados	
				macho	hembra
1064/14E	50	30	2	14/23	14/23
1064/19E	50	30	2	19/26	19/26
1065/14E	100	38	2	14/23	14/23
1065/19E	100	36	2	19/26	19/26
1070/E	100	36	4	29/32	29/32
1071/E	250	56	4	29/32	29/32



**Embudo adición cilíndrico, con tapón de plástico, llave Rotaflo TF**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Llave Rotaflo	Esmerilados	
				macho	hembra
1064/14TFE	50	30	TF2/13	14/23	14/23
1064/19TFE	50	30	TF2/13	19/26	19/26
1065/14TFE	100	38	TF2/13	14/23	14/23
1065/19TFE	100	36	TF2/13	19/26	19/26
1070/TFE	100	36	TF2/13	29/32	29/32
1071/TFE	250	56	TF2/18	29/32	29/32



**Embudo decantación forma pera, con tapón de plástico, llave de PTFE**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Paso llave mm	Esmerilados	
				macho	hembra
1072/E	250	80	4	29/32	24/29
1073/E	500	98	6	29/32	24/29
1074/E	1000	122	6	29/32	29/32

**Embudo decantación forma pera, tapón de plástico, llave Rotaflo TF**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Llave Rotaflo	Esmerilados	
				macho	hembra
1072/TFE	250	80	TF2/18	29/32	24/29
1073/TFE	500	98	TF2/18	29/32	24/29
1074/TFE	1000	122	TF2/18	29/32	29/32



**Embudo decantación con caña, con tapón de plástico, llave de PTFE**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Paso llave mm	Esmerilados	
				macho	hembra
1093/E	25	40	2	--	14/23
1094/E	50	50	2	--	14/23
1095/E	100	62	2	--	19/26
1096/E	250	80	3	--	24/29
1097/E	500	98	4	--	29/32
1098/E	1000	122	6	--	29/32
1099/E	2000	152	6	--	34/35
1100/E	5000	220	10	--	45/40

**Embudo decantación con caña, con tapón de plástico, llave Rotaflo TF**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Llave Rotaflo	Esmerilados	
				macho	hembra
1093/TFE	25	40	TF2/13	--	14/23
1094/TFE	50	50	TF2/13	--	14/23
1095/TFE	100	62	TF2/13	--	19/26
1096/TFE	250	80	TF2/13	--	24/29
1097/TFE	500	98	TF2/18	--	29/32
1098/TFE	1000	122	TF2/18	--	29/32
1099/TFE	2000	152	TF2/24	--	34/35
1100/TFE	5000	220	TF2/24	--	45/40

**Embudo adición, presión compensada, tapón de plástico, llave PTFE**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Paso llave	Esmerilados	
				macho	hembra
1101/E	50	30	2	14/23	14/23
1102/E	100	36	2	14/23	14/23
1103/E	250	56	4	29/32	29/32
1104/E	500	60	4	29/32	29/32

**Embudo adición presión compensada tapón de plástico, llave Rotaflo TF**

Referencia	Capacidad ml	Diámetro ext. mm	Llave Rotaflo	Esmerilados	
				macho	hembra
1101/TFE	50	30	TF2/13	14/23	14/23
1102/TFE	100	36	TF2/13	14/23	14/23
1103/TFE	250	56	TF2/18	29/32	29/32
1104/TFE	500	60	TF2/18	29/32	29/32

**Embudo para sólidos con esmerilado**

Referencia	Diámetro mm	Esmerilados	
		macho	hembra
1114	70	14/23	--
1115	80	29/32	--

**Embudo con llave y oliva lateral**

Referencia	Capacidad embudo ml	Longitud L en mm	Paso llave	Oliva	Esmerilados	
					macho	hembra
1140	40	180	2	8/9	29/32	--

**Embudo con filtro de Willstatter**

Referencia	Descripción
1144	Embudo con filtro de Willstatter

- Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
1144/2	Embudo 50 mm Ø	14/23	--
1144/3	Punzón guía	--	--

**Posibilidad de diferentes llaves**

- Nuestro material incorpora como standard la llave cónica de PTFE o la de punzón Rotaflo / TF de color rojo.
- Opcionalmente podemos suministrar material con llave de punzón Rotaflo / GP de color azul o llave de vidrio / V.

Ejemplos: Embudo de decantación de 250 ml.



1096/E

Con llave cónica de PTFE



1096 / TFE

Con llave Rotaflo TF



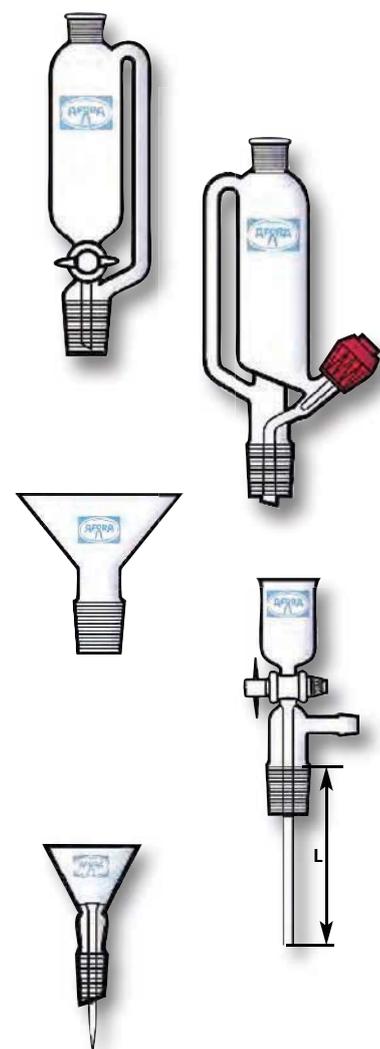
1096 / GPE

Con llave Rotaflo GP



1096 / VE

Con llave de vidrio



## Piezas de color ámbar

Cualquier pieza de nuestro catálogo puede pedirse en color ámbar, para ello añadir las siglas «/AM» a la referencia correspondiente.

Ejemplos:



1096/AM



9/AM



38/EAM



A6105/AM



1411



1412



### Cierre de agitación para varillas con eje rectificado

Referencia	Para varillas con eje rectificado con diámetro mm	Esmerilados	
		macho	hembra
1411	10	19/26	--
1412	10	29/32	--

Con el cilindro interior convenientemente engrasado se puede trabajar a vacío. Velocidad máxima de utilización: 700 rpm.

### Cierre de agitación SAV

- Para varillas con eje rectificado de 10 mm de diámetro
- Esmerilado 29/32

Referencia	Descripción
1415/E	Cierre de agitación SAV

### Cierre de agitación

Referencia	Para varillas con diámetro mm	Esmerilados	
		macho	hembra
1419	6	19/26	--
1429	10	29/32	--

- Son útiles para trabajar desde presión normal hasta vacío.
- El cuerpo central que forma el cojinete de rotación debe lubricarse con un producto ligero tipo aceite de parafina, ftalato de dibutilo, glicerina o cualquier otro cuya viscosidad no sea superior a la de esa última. La copa exterior sirve como depósito de lubricante y baño refrigerante.
- La velocidad máxima en trabajo continuo es de 700 rpm.

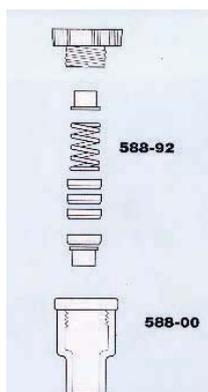
### Palier de agitación SVL

- Para varillas con eje rectificado de 10 mm
- Velocidad máxima 700 r.p.m.

Referencia	Diámetro ext. mm	Altura mm	Esmerilados macho
588/07	35	95	19/26
588/09	35	105	29/32

### Recambios para palier de agitación SVL

Referencia	Descripción
588/00	Cuerpo palier SVL en vidrio para soldar
588/92	Kit de recambio para palier de agitación
588/91	Anillo de seguridad (en silicona) para palier de agitación
588/99	Anillo «Chevron» para palier de agitación (pack de 10 unidades)



### Tubo guía para varillas sin eje rectificando con y sin toma de vacío

Referencia con toma vacío	Referencia sin toma vacío	Longitud L mm	Para varillas diámetro mm	Esmerilados	
				macho	hembra
1450/E	1450/1E	64	6	19/26	19/26
1451/E	1451/1E	146	6	19/26	19/26
1452/E	1452/1E	206	6	19/26	19/26
1453/E	1453/1E	127	6	29/32	19/26
1454/E	1454/1E	217	6	29/32	19/26
1455/E	1455/1E	128	10	29/32	29/32
1456/E	1456/1E	218	10	29/32	29/32
1457/E	1457/1E	289	10	29/32	29/32

### Arbol rectificando para soldar

- Diámetro 10 mm, longitud 170 mm (imagen 1)

Referencia	Descripción
588/20	Arbol rectificando para soldar

### Varilla con terminal roscado para soldar

- Diámetro 9 mm, longitud 410 mm (imagen 2)

Referencia	Descripción
588/21	Varilla con terminal roscado para soldar

### Conexión flexible

- Para varillas con eje rectificando de 10 mm (imagen 3)

Referencia	Descripción
588/90	Conexión flexible

### Varilla con terminal roscado

- Diámetro exterior 6 mm. Indicar en cada pedido la longitud L (imagen 4)

Referencia	Descripción
1469	Varilla con terminal roscado

### Varilla agitadora con eje rectificando

- Con terminal roscado para palas de PTFE. Indicar en cada pedido la longitud L (imagen 5)

Referencia	Descripción
1470	Varilla agitadora con eje rectificando de 10 mm

### Palas de agitación de PTFE

Referencia	Tipo	Diámetro máx. mm	Para utilizar en
588/93	Palas abatibles	70	Matraces 29/32
588/94	Paleta media luna	70	Reactores
588/95	Ancora	90	Reactores
588/97	Hélice	80	Reactores
588/98	Ancora	54	Reactores

### Varillas de vidrio

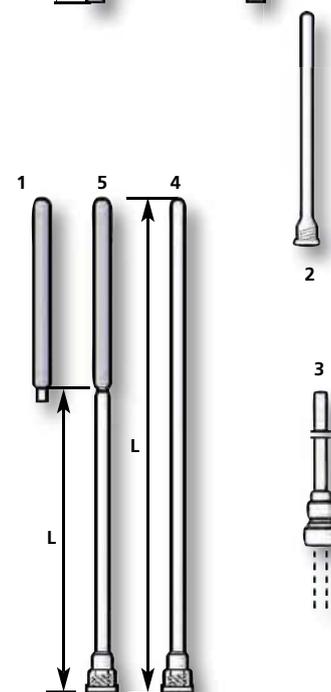
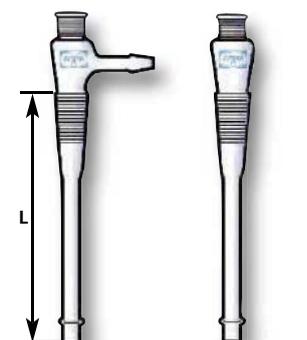
Referencia	Descripción	Largo mm	Diámetro eje mm	Boca mínima
1460/6	Varilla agitadora hélice	210	6	14/23
1467/6	Varilla agitadora de Witt	600	6	29/32

### Varilla de vidrio con pala basculante de PTFE

Referencia	Descripción
1475	Varilla con pala basculante de PTFE

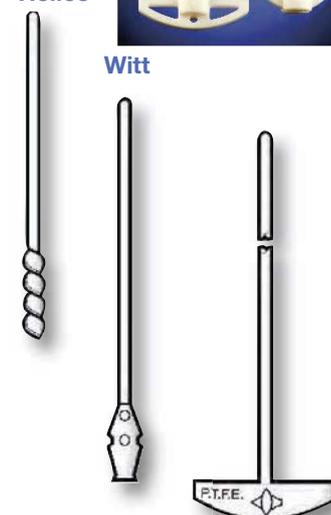
- Compuesta de:

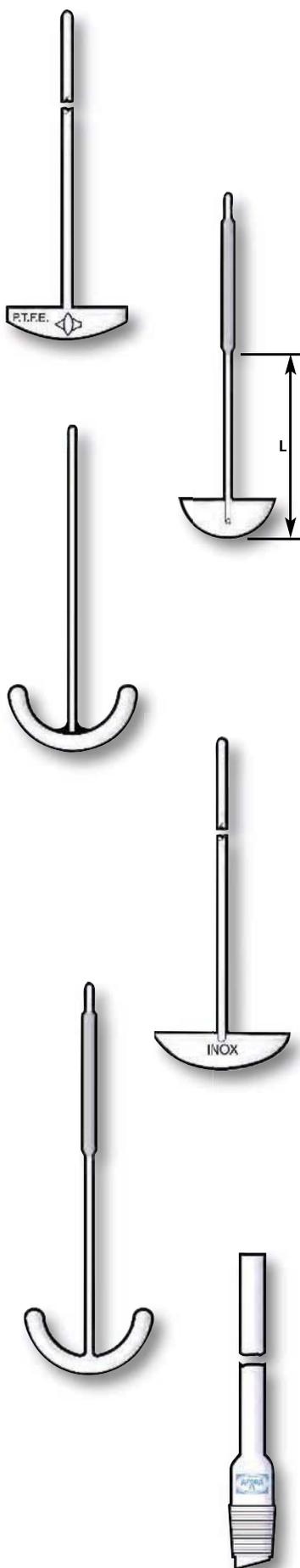
Referencia	Descripción	Largo mm	Diámetro eje mm	Boca mínima
1475/2	Pala PTFE de 52 mm	--	--	--
1475/6	Varilla de vidrio	595	6	19/26



Hélice

Witt





### Varilla de vidrio con pala basculante de PTFE

Referencia	Descripción	Largo mm	Diámetro eje mm	Boca mínima mm
1476	Varilla con pala basculante de PTFE			
• Compuesta de:				
1476/2	Pala PTFE de 76 mm	--	--	--
1476/11	Varilla de vidrio	592	11	29/32

### Varilla con pala basculante de vidrio y eje rectificad

- Indicar la longitud L o la referencia del matraz

Referencia	Descripción
1477	Varilla con pala basculante de vidrio y eje rectificad

### Varilla agitadora con áncora fija de vidrio para reactores

Referencia	Para reactor de	Largo mm	Diámetro eje mm	Boca mínima mm
1478/6	250 ml esférico	453	6	75
1479/6	500 ml esférico	453	6	75
1480/6	700 ml cilíndrico	453	6	100
1480/62	1000 y 2000 ml esféricos	554	6	100
	2000 ml cilíndrico			
1481/6	5000 ml esférico	554	6	100
1482/6	10000 ml esférico	704	6	100
1482/11	10000 ml esférico	704	11	100
	5000 ml cilíndrico			
1482/2011	20000 ml esférico	804	11	100

### Varilla agitadora con áncora fija de acero inoxidable para reactores

Referencia	Para reactor de	Largo mm	Diámetro eje mm	Boca mínima mm
1483/6	700 ml cilíndrico	450	6	100
1484/6	1000 y 2000 ml esféricos	530	6	100
	2000 ml cilíndrico			
1485/6	5000 ml esférico	550	6	100
1486/6	10000 ml esférico	700	6	100
	5000 ml cilíndrico			
1487/11	20000 ml esférico	800	11	100

### Varilla agitadora con áncora fija de vidrio y eje rectificad

Referencia	Para reactor de	Largo mm	Diámetro eje mm	Boca mínima mm
1490/1	1000 ml esférico	362	10	100
1490/2	2000 ml esférico	392	10	100
1490/5	5000 ml esférico	472	10	100
1490/10	10000 ml esférico	551	10	100
1490/20	20000 ml esférico	631	10	100
1491/07	700 ml cilíndrico	373	10	100
1491/2	2000 ml cilíndrico	442	10	100
1491/5	5000 ml cilíndrico	522	10	100

### Refrigerante de aire, según norma UNE 400316

Referencia	Longitud útil mm	Longitud total mm	Superficie intercambio	Esmerilados	
				macho	hembra
1501	500	523	160 cm <sup>2</sup>	14/23	--
1502	700	731	225 cm <sup>2</sup>	19/26	--
1503	500	523	225 cm <sup>2</sup>	29/32	--
1504	900	987	405 cm <sup>2</sup>	29/32	--
1513	1000	1087	450 cm <sup>2</sup>	29/32	--

## Refrigerante Liebig-West, según norma UNE 400316

Referencia	Longitud útil mm	Longitud total mm	Superficie intercambio	Esmerilados	
				macho	hembra
1559/E	120	198	50 cm <sup>2</sup>	14/23	14/23
1560/E	250	328	100 cm <sup>2</sup>	14/23	14/23
1563/E	250	361	100 cm <sup>2</sup>	19/26	19/26
1565/E	300	437	150 cm <sup>2</sup>	29/32	29/32
1567/E	400	532	230 cm <sup>2</sup>	29/32	29/32
1569/E	600	732	348 cm <sup>2</sup>	29/32	29/32

## Refrigerante de bolas, según norma UNE 400316

Referencia	Longitud útil mm	Longitud total mm	Superficie intercambio	Esmerilados	
				macho	hembra
1573/E	200	278	115 cm <sup>2</sup>	14/23	14/23
1574/E	250	341	145 cm <sup>2</sup>	19/26	19/26
1575/E	300	437	250 cm <sup>2</sup>	29/32	29/32
1579/E	480	617	388 cm <sup>2</sup>	29/32	29/32

## Refrigerante Dimroth, según norma UNE 400316

Referencia	Longitud útil mm	Longitud total mm	Superficie intercambio	Esmerilados	
				macho	hembra
1591/E	110	193	125 cm <sup>2</sup>	14/23	14/23
1592/E	200	316	250 cm <sup>2</sup>	19/26	19/26
1594/E	200	293	250 cm <sup>2</sup>	14/23	14/23
1602/E	255	387	380 cm <sup>2</sup>	29/32	29/32

## Refrigerante Dimroth encamisado, según norma UNE 400316

Referencia	Longitud útil mm	Longitud total mm	Superficie intercambio	Esmerilados	
				macho	hembra
1630/E	300	437	600 cm <sup>2</sup>	29/32	29/32

Todas las olivas de los refrigerantes son de 8/9

## Refrigerante Dimroth doble serpentín, según norma UNE 400316

Referencia	Longitud útil mm	Longitud total mm	Superficie intercambio	Esmerilados	
				macho	hembra
1634	350	542	120 cm <sup>2</sup>	45/40	--

## Refrigerante serpentín para líquidos, según norma UNE 400316

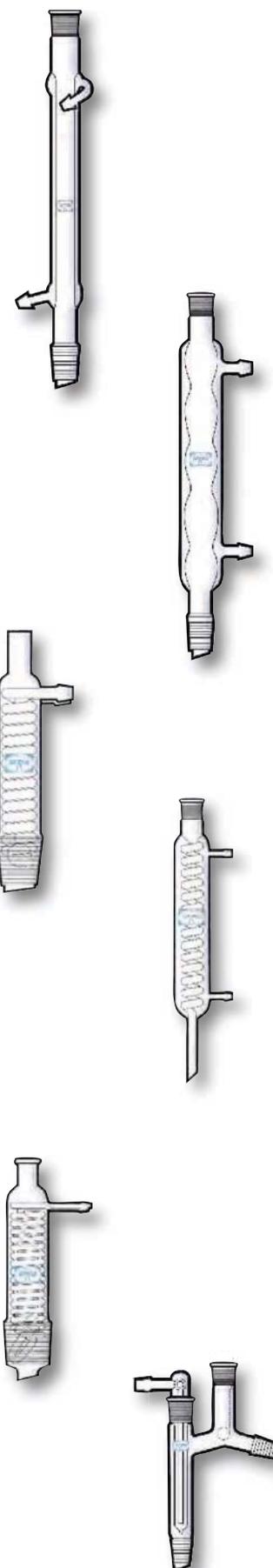
Referencia	Longitud útil mm	Longitud total mm	Superficie intercambio	Esmerilados	
				macho	hembra
1640/E	250	360	180 cm <sup>2</sup>	--	14/23
1641/E	300	450	330 cm <sup>2</sup>	--	29/32

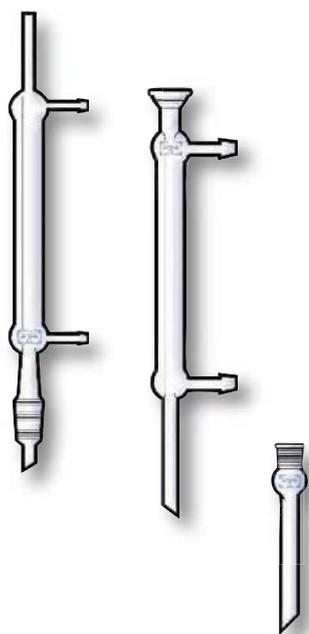
## Refrigerante Dimroth para extractores Soxhlet, según norma UNE 400316

Referencia	Longitud útil mm	Longitud total mm	Superficie intercambio	Esmerilados	
				macho	hembra
1649	120	237	120 cm <sup>2</sup>	29/32	--
1650	140	265	450 cm <sup>2</sup>	45/40	--
1651	195	310	830 cm <sup>2</sup>	55/44	--

## Refrigerante dedo frío, según norma UNE 400316

Referencia	Descripción	Esmerilados	
1660	Refrigerante dedo frío		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	macho	hembra
1660/2	Dedo frío 25 cm <sup>2</sup> de superficie	14/23	--
1660/3E	Pieza Claisen	2 x 14/23	2 x 14/23





### Refrigerante para Dean-Stark y extractores líquido-líquido, según norma UNE 400316

Referencia	Longitud útil mm	Longitud total mm	Superficie intercambio	Esmerilados	
				macho	hembra
1670	400	580	160 cm <sup>2</sup>	29/32	--

### Refrigerante para Aparatos de Kjeldahl, según norma UNE 400316

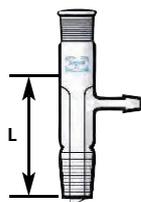
Referencia	Longitud útil mm	Longitud total mm	Superficie intercambio	Esmerilados	
				macho	hembra
1677	250	425	110 cm <sup>2</sup>	--	R29/15

### Colector recto

Referencia	Longitud total mm	Diámetro ext. tubo mm	Esmerilados	
			macho	hembra
1998/14E	130	11	--	14/23
1998/19E	138	11	--	19/26
1999/E	170	14	--	29/32

### Colector acodado

Referencia	Longitud L en mm	Diámetro ext. tubo mm	Esmerilados	
			macho	hembra
2001/14E	120	12	--	14/23
2001/19E	130	11	--	19/26
2002/E	140	14	--	29/32



### Colector recto para vacío

Referencia	Longitud L en mm	Oliva	Esmerilados	
			macho	hembra
2010/14E	82	8/9	14/23	14/23
2010/19E	87	8/9	19/26	19/26
2011/E	137	12/13	29/32	29/32

### Colector acodado para vacío

Referencia	Longitud L en mm	Oliva	Esmerilados	
			macho	hembra
2015/14E	75	8/9	14/23	14/23
2015/19E	80	8/9	19/26	19/26
2016/E	102	12/13	29/32	29/32



### Colector separador cerdito para dos fracciones

Referencia	Oliva	Esmerilados	
		macho	hembra
2020/14E	8/9	2 x 14/23	14/23
2020/19E	8/9	2 x 19/26	19/26
2021/E	12/13	2 x 29/32	29/32

### Colector separador cerdito para tres fracciones

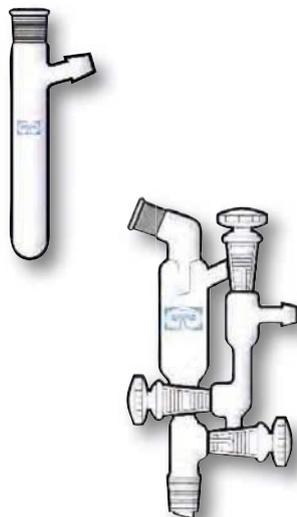
Referencia	Oliva	Esmerilados	
		macho	hembra
2022/E	8/9	3 x 14/23	14/23

### Tubo de ensayo colector

Referencia	Capacidad ml	Longitud total mm	Oliva	Esmerilados	
				macho	hembra
2024/E	20	143	8/9	--	14/23

### Colector separador Bertrand acodado

Referencia	Capacidad ml	Longitud	Oliva	Esmerilados	
				macho	hembra
2030/14E	20	263	8/9	14/23	14/23
2030/19E	35	285	8/9	19/26	19/26
2030/29E	100	320	12/13	29/32	29/32



### Columna de relleno

Referencia	Longitud		Diámetro interior mm	Volumen relleno ml	Esmerilados	
	útil mm	total mm			macho	hembra
2502/E	200	288	20	60	14/23	14/23
2505/E	300	396	20	90	19/26	19/26
2508/E	100	194	30	70	29/32	29/32
2510/E	300	394	30	210	29/32	29/32
2512/E	500	594	30	350	29/32	29/32
2516/E	600	707	20	190	29/32	29/32
2517/E	600	735	40	760	45/40	45/40

### Columna de relleno con rosca SQ 13

Referencia	Longitud		Diámetro interior mm	Volumen relleno ml	Esmerilados	
	útil mm	total mm			macho	hembra
2519/E	200	308	20	60	14/23	14/23
2523/E	500	629	30	350	29/32	29/32
2524/E	600	742	20	190	29/32	29/32

### Columna de relleno con camisa cerrada al vacío y plateada

- Con franja central sin platear para visualización interna

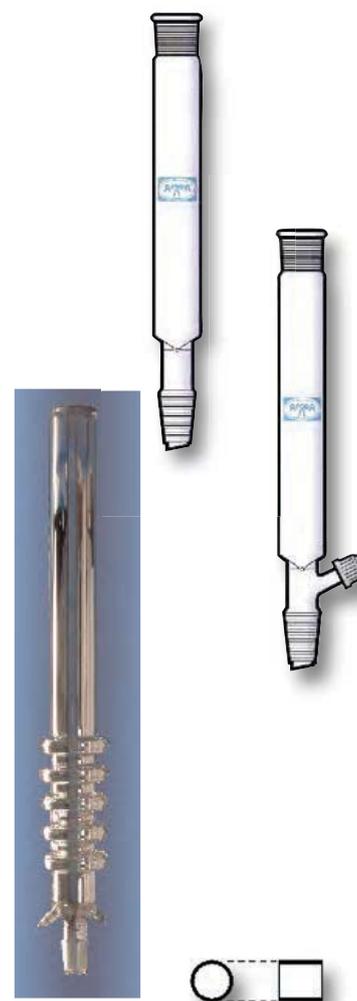
Referencia	Longitud		Diámetro interior mm	Volumen relleno ml	Esmerilados	
	útil mm	total mm			macho	hembra
2526/E	500	615	20	160	29/32	29/32
2527/E	500	615	26	250	29/32	29/32
2528/E	500	615	30	350	29/32	29/32

### Anillos Raschig

Referencia	Dimensiones mm	Peso bolsa gr	Volumen bolsa ml	Para columnas	
				Diámetro int. mm	HETP
2530	4 x 4	50	75	30	8 cm
2531	5 x 5	100	125	40	15 cm
2532	8 x 8	170	250	50-60	—

### Relleno Fenske

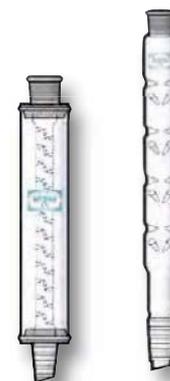
Referencia	Dimensiones mm	Peso bolsa gr	Volumen bolsa ml	Para columnas	
				Diámetro int. mm	HETP
2534	3 x 0,5	25	60	20	3,8 cm

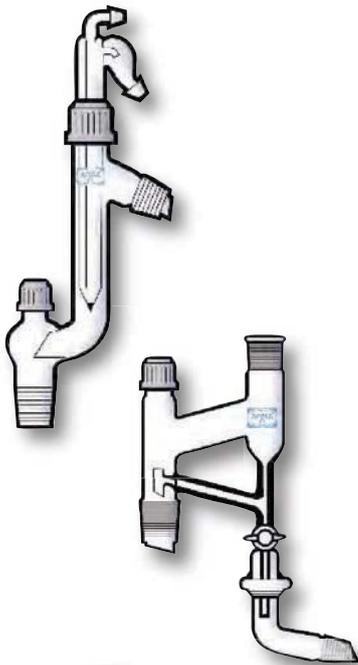


Los valores del HETP dados, sólo tienen un valor indicativo, ya que dependen de la velocidad de ebullición, presión y productos a separar.

### Columna de Vigreux

Referencia	Longitud		Diámetro interior mm	Características	Esmerilados	
	útil mm	total mm			macho	hembra
2549/E	250	336	13	con camisa	14/23	14/23
2550/14E	300	394	20	sin camisa	14/23	14/23
2550/19E	300	407	20	sin camisa	19/26	19/26
2550/29E	300	427	26	sin camisa	29/32	29/32
2552/E	500	627	26	sin camisa	29/32	29/32



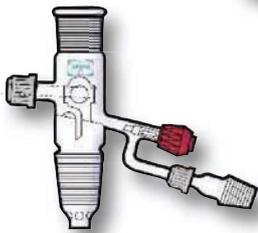


## Deflegmador

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>2713</b>	Deflegmador completo		
• Compuesto de:			
<b>2713/2</b>	Cuerpo, roscas SQ13, SQ18	2 x 29/32	--
<b>2713/3</b>	Dedo frío, Olivas 8/9	--	--

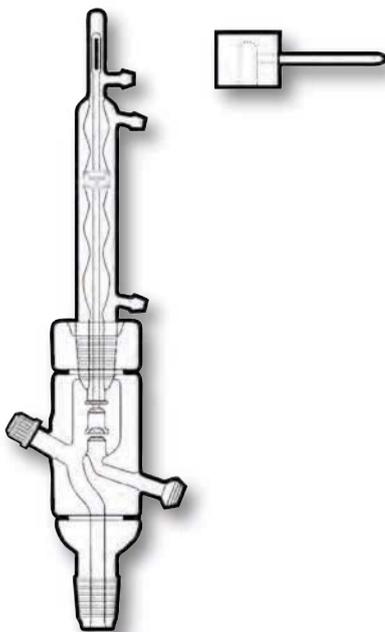
## Cabeza de columna con llave de vidrio

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>2720/E</b>	Cabeza de columna con llave de vidrio completa		
• Compuesto de:			
<b>2720/2E</b>	Cuerpo principal, rosca SQ13	29/32 y R 29/15	29/32
<b>2720/3</b>	Codo	14/23	R 29/15
<b>9830/29</b>	Pinza de rótula (no dibujada)	--	--



## Cabeza de columna "Lucta" con llave Rotaflo

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>2724/E</b>	Cabeza de columna "Lucta" con llave rotaflo		
• Compuesto de:			
<b>2724/2E</b>	Cuerpo, rosca SQ13 Llave Rotaflo TF 2/13	29/32	29/32
<b>994/1418</b>	Macho con cabeza roscada	14/23	--



## Cabeza de columna automática

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>2727/E</b>	Cabeza de columna automática completa		
• Compuesto de:			
<b>2727/2E</b>	Juego 3 piezas: Cuerpo, refrigerante y válvula	34/35 R 19/9	34/35 --
<b>2727/3</b>	Temporizador	--	--
<b>2727/4</b>	Solenoides para temporizador 2727/3	--	--
<b>3127</b>	Conexión cónico-rótula	14/23	R 19/9
<b>3093/E</b>	Reductor	29/32	34/35
<b>9830/19</b>	Pinza de rótula (no dibujada)	--	--

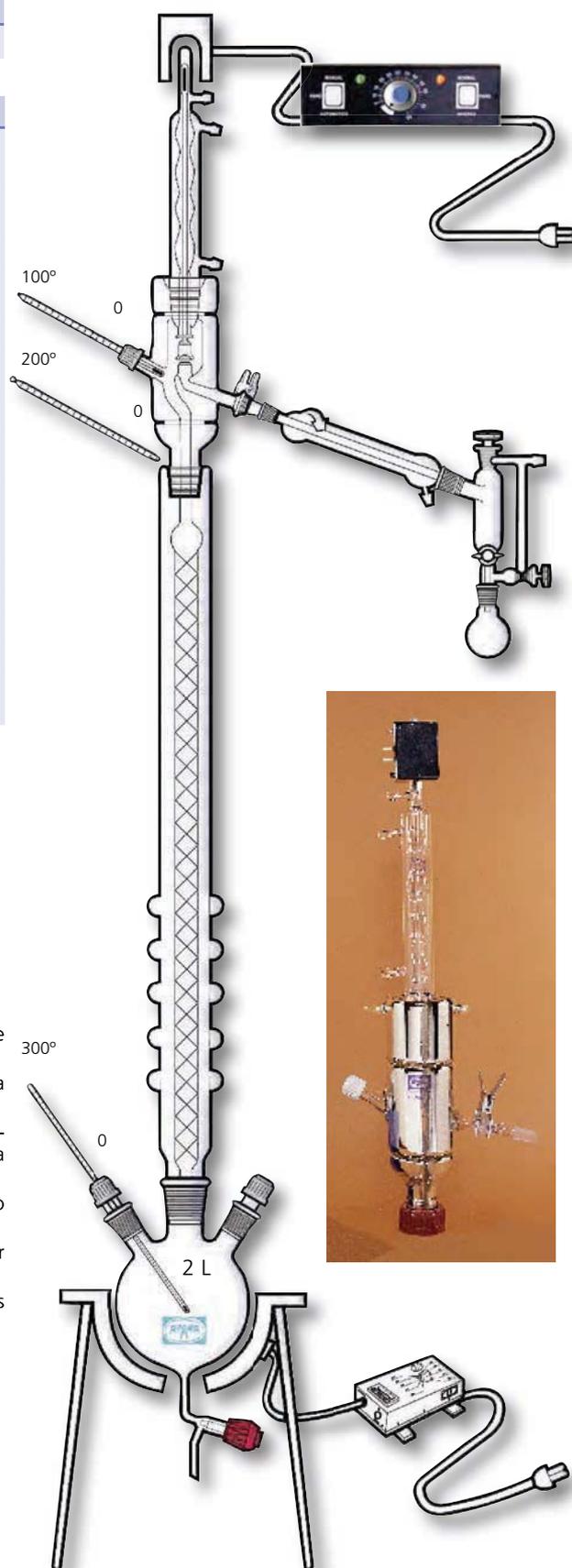
- Esta cabeza, en oposición con las que reparten el líquido, funciona dividiendo el vapor antes de ser condensado.
- En consecuencia resulta necesario reducir los efectos de enfriamiento de las paredes y a tal fin el cuerpo principal está provisto de una doble pared plateada y cerrada al vacío; este tratamiento sirve además para aumentar la precisión en la lectura de temperaturas.
- Una franja estrecha sin platear facilita la observación del interior y una boca con cabeza roscada permite colocar directamente un termómetro normal liso, sin unión esmerilada.
- Se utiliza conjuntamente con un solenoide y un temporizador electrónico y con ello se logra un control automático y preciso de la relación de reflujo. La válvula de vidrio que determina la proporción entre destilado y reflujo está accionada mediante el solenoide.
- En la posición de reposo todo el vapor es condensado en el refrigerante y devuelto como reflujo y cuando el solenoide la mantiene suspendida, el vapor es separado como destilado a través de un condensador acoplado mediante un reductor con rótula.
- El temporizador electrónico puede ordenar relaciones de reflujo comprendidas entre 5:60 y 60:5 o en posición manual.



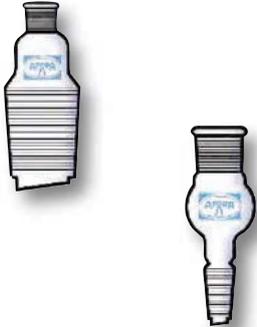
## Montaje rectificación AFORA 100 platos teóricos

Referencia	Descripción
<b>2800/E</b>	Montaje rectificación AFORA 100 platos teóricos
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
<b>2800/2E</b>	Matraz 3 bocas hembra (2x)12/23 y (1x) 34/35, de 2 litros con llave Rotaflor
<b>2800/3E</b>	Columna 1000 mm cerrada al vacío y plateada, macho y hembra 34/35
<b>2800/4</b>	0,6 litros de anillos Dixon 3 x 3 mm
<b>2727/2E</b>	Juego 3 piezas: Cuerpo, refrigerante y válvula
<b>2727/3</b>	Temporizador
<b>2727/4</b>	Solenioide
<b>1560</b>	Refrigerante Liebig-West 25 cm
<b>3127</b>	Reductor rótula 19 cónico 14/23
<b>2030/14</b>	Colector-Separador Bertrand
<b>4/14E</b>	Matraz f/redondo 100 ml (3 unidades) Esm. 14/23
<b>994/1413</b>	Macho con tapón roscado (2 unidades) Esm. 14/23
<b>9900</b>	Regulador de potencia 6 Amperios
<b>9830/19</b>	Pinza de rótula
<b>1000/2003</b>	Termómetro cero desplazado 0-300 °C en 2/1
<b>B7103</b>	Termómetro varilla 0-150 °C en 1/1
<b>B7105</b>	Termómetro varilla 0-250 °C en 1/1
<b>9881</b>	Manta calefactora con orificio y trípode para matraz de 2 litros. 480 W - 220 V

- Equipo diseñado para destilación a presión atmosférica, no debe utilizarse vacío.
- COLUMNA - De 25 mm Ø int. y 1 metro de altura, con doble pared cerrada al vacío y plateada.
- Dispone de un fuelle de vidrio para impedir su rotura por contracción o dilatación y de una franja longitudinal sin platear para observar el interior de la columna.
- RELLENO - A base de anillos Dixon 3 x 3 mm contruidos en malla de acero inoxidable.
- En pleno funcionamiento todos los agujeros de la malla quedan cerrados por una finísima película.
- El estudiado diseño de estos anillos impide la formación de gotas o caminos preferentes en el interior del relleno.



## Pieza reductora uniones cónicas



Referencia	Altura total mm	Esmerilados	
		macho	hembra
3074/E	107	29/32	14/23
3076/E	115	45/40	29/32
3077/E	91	19/26	14/23
3078/E	94	24/29	14/23
3079/E	94	24/29	19/26
3080/E	107	29/32	19/26
3081/E	105	34/35	29/32
3082/4E	120	45/40	34/35
3083/E	109	55/44	29/32
3085/E	98	14/23	29/32
3087/E	137	29/32	45/40
3088/E	80	14/23	19/26
3089/E	101	19/26	24/29
3090/E	111	19/26	29/32
3091/E	109	24/29	29/32
3093/E	122	29/32	34/35
3094/E	147	34/35	45/40



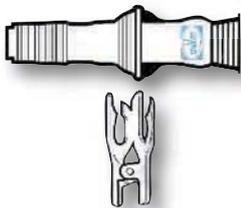
## Conexión cónico-rótula

Referencia	Altura total mm	Esmerilados	
		macho	hembra
3127	60	14/23	R 19/9
3128	68	14/23	R 29/15
3140	105	29/32	R 35/21
3150	115	45/40	R 51/30



## Conexión rótula-cónico

Referencia	Altura total mm	Esmerilados	
		macho	hembra
3228/E	60	R 29/15	14/23
3240/E	93	R 35/21	29/32
3250/E	103	R 51/30	45/40



Recomendamos que en grandes montajes con esmerilados cónicos intercalen por lo menos un juego de CONEXIONES de rótula que aporten un punto de flexión al conjunto.

## Conexión para uniones de oliva

- Conexión roscada para oliva 8/9 y tubo de goma
- Esta conexión elimina el peligro de rotura al cambiar las gomas



Referencia	Descripción
9919	Conexión para uniones de oliva

**Equipo para producción de gases**

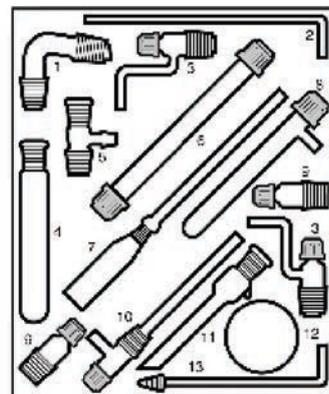
**QUICKFIT®**

Referencia	Descripción
5025	Equipo para producción de gases esmerilados E24/29, completo

- Compuesto de 2 cajas:

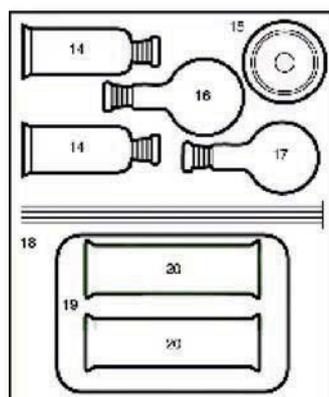
**Caja 1 conteniendo**

Referencia	Descripción
5025/1	Codo
5025/2	Tubo acodado
5025/3	Cabeza para frasco lavador (2 piezas)
5025/4	Tubo de ensayo
5025/5	Adaptador con oliva en T
5025/6	Tubo para combustión
5025/7	Embudo para adición 50 ml.
5025/8	Tubo de ensayo con rama lateral
5025/9	Macho con cabeza roscada (2 piezas)
5025/10	Tubo para mezclar gases
5025/11	Tubo desprendimiento
5025/12	Tapas 75 mm. ø para campanas (2 piezas)
5025/13	Tapón macho para el embudo



**Caja 2 conteniendo**

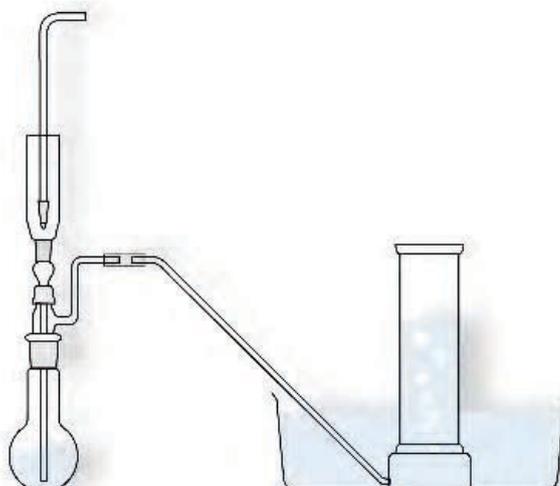
Referencia	Descripción
5025/14	Frasco Drechsel 125 ml. (2 piezas)
5025/15	Pie 75 mm. ø para campana de gases
5025/16	Matraz 250 ml. fondo redondo
5025/17	Matraz 150 ml. fondo redondo
5025/18	Tubo de vidrio 7 mm. ø ext. (5 tubos)
5025/19	Cubeta de plástico
5025/20	Campana para gases, 20 x 5 cm. (2 piezas)



**APLICACIONES**

Los gases que pueden ser preparados con el equipo comprenden los siguientes:

- AMONIACO
- ANHIDRIDO CARBONICO
- BROMO
- BROMURO DE HIDROGENO
- CLORO
- CLORURO DE HIDROGENO
- DIOXIDO DE AZUFRE
- DIOXIDO DE NITROGENO
- HIDROGENO
- IODO
- IODURO DE HIDROGENO
- NITROGENO
- OXIDO DE CARBONO
- OXIDO NITRICO
- OXIDO NITROSO
- OXIGENO
- PEROXIDO DE HIDROGENO
- SULFURO DE HIDROGENO
- TRIOXIDO DE AZUFRE



Cada equipo va acompañado de un MANUAL guía para llevar a cabo experimentos con 19 gases diferentes y mediante 34 procedimientos o variantes.



Equipo que permite realizar todas las operaciones básicas de orgánica con el mínimo de piezas.

## Equipo básico semi - micro

Referencia	Descripción
5001/E	Equipo basico semi - micro, Esmerilados 14/23

• Compuesto de:

Referencia	Descripción
1/B	Matraz esférico 10 ml
3/14B	Matraz esférico 50 ml
53/B	Matraz corazón 25 ml
62/B	Matraz corazón 3 bocas 100 ml
501/14B	Pieza destilación salida 75°
924/B	Macho-hembra con oliva
9820/14	Clips para uniones 14/23
994/1413B	Macho con cabeza roscada (2 piezas)
1064/14	Embudo de 50 ml
990/14B	Tapón polipropileno
1559	Refrigerante 12 cm útil
2001/14	Colector acodado (alargadera)
2024	Tubo ensayo colector
B7153	Termómetro varilla 250°C «Perma-Line»

Total 15 piezas servidas en caja con alojamientos interiores moldeados en «Moltopren»



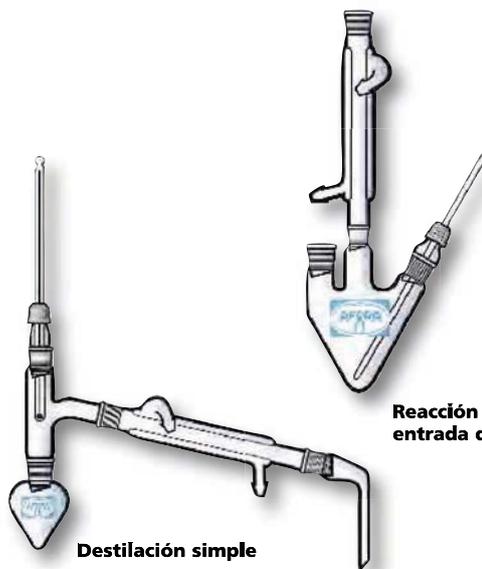
Reflujo



Decantación o separación

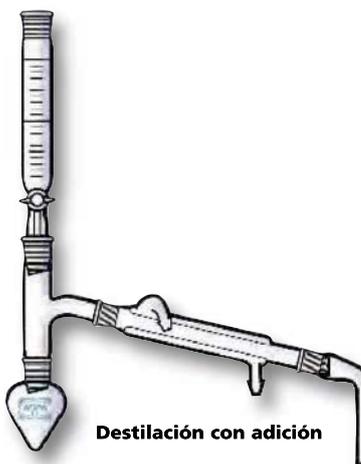


Producción de gas

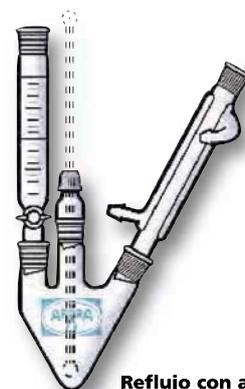


Destilación simple

Reacción con entrada de gas



Destilación con adición



Reflujo con adición

## Ejemplos de montajes con los

**Equipo básico semi - micro**

Referencia	Descripción
5002/E	Equipo basico semi - micro, Esmerilados 14/23

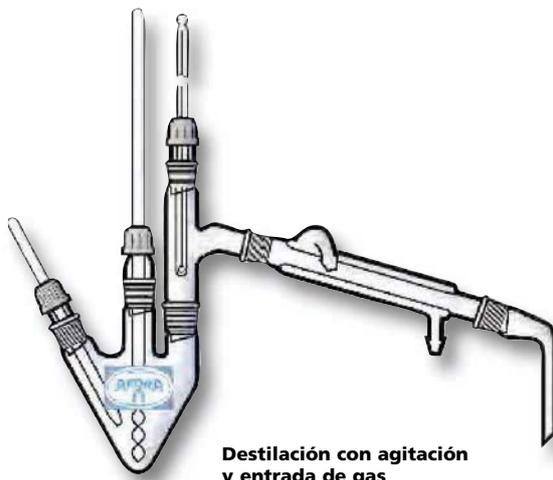
• Compuesto de:

Referencia	Descripción
1/B	Matraz esférico 10 ml
57/B	Matraz corazón 2 bocas 50 ml
987/B	Tubo para cloruro cálcico
990/14B	Tapón
1144	Filtro Willstatter
994/1413B	Macho cabeza roscada
1460/6	Varilla agitadora de hélice
1660/2	Dedo frío para Claisen
1660/3	Pieza Claisen soporte
2020/14	Colector separador cerdito
2549/E	Columna Vigreux 25 cm
9820/14	Clip para uniones 14/23

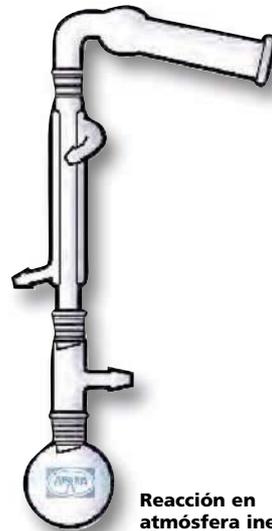
Total 11 piezas servidas en caja con alojamientos interiores moldeados en «Moltopren»



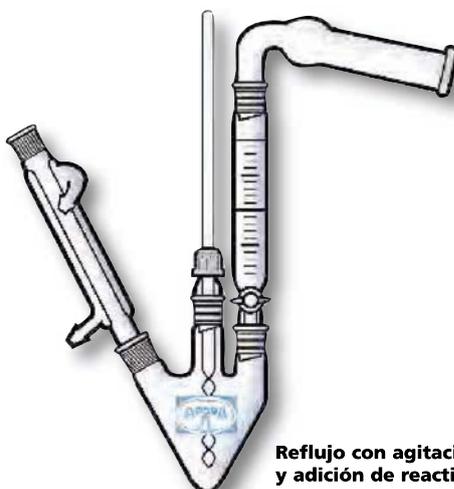
Cada equipo va acompañado de un manual de prácticas



**Destilación con agitación y entrada de gas**



**Reacción en atmósfera inerte**



**Reflujo con agitación y adición de reactivo**



**Destilación al vacío con separación**



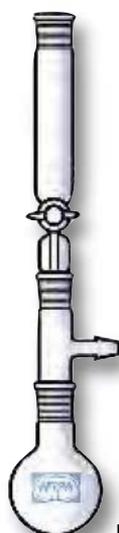
Equipo que permite realizar todas las operaciones básicas de orgánica con el mínimo de piezas.



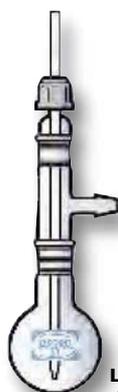
Reflujo



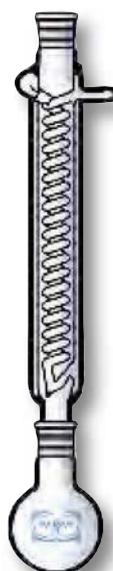
Reacción con entrada de gas



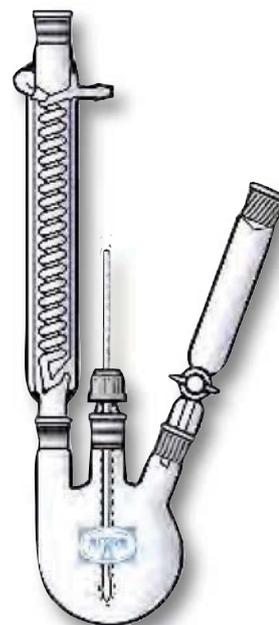
Producción gas



Lavado de gases



Reflujo



Reacción con adición

## Equipo básico semi - macro

Referencia	Descripción
5021/E	Equipo basico semi - macro, Esmerilados 29/32

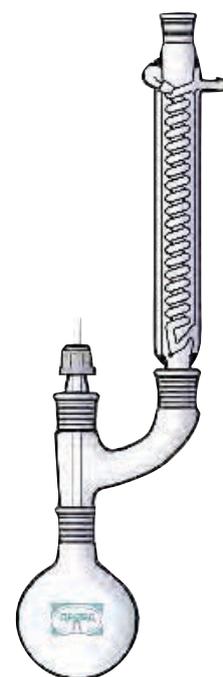
• Compuesto de:

Referencia	Descripción
7/B	Matraz esférico 250 ml
8/29B	Matraz esférico 500 ml (2 unidades)
66/B	Matraz esférico 3 bocas 1000 ml
502/B	Pieza destilación salida 75°
903/B	Pieza bifurcada brazos paralelos
914/B	Bola Kjeldahl
928/B	Macho-hembra con oliva
9832/29	Tapón polipropileno
B7153	Termómetro PERMA-LINE de 250 °C
1630/E	Refrigerante Dimroth encamisado 30 cm útil
994/1413B	Macho con cabeza roscada p/termómetro
1070/E	Embudo decantación 100 ml
992/E	Tapón macho de vidrio
2002/B	Colector acodado
2016/B	Colector acodado para vacío
994/2913B	Macho con cabeza roscada p/tubos

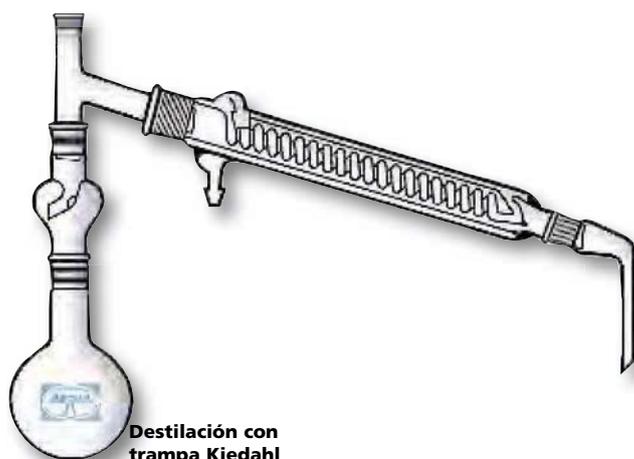
Total 17 piezas servidas en caja de cartón fuerte



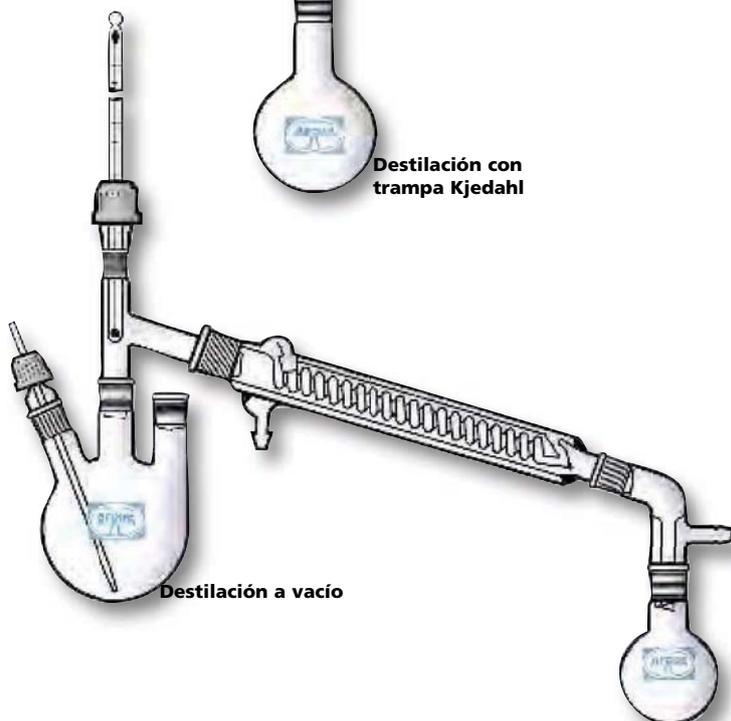
Destilación simple



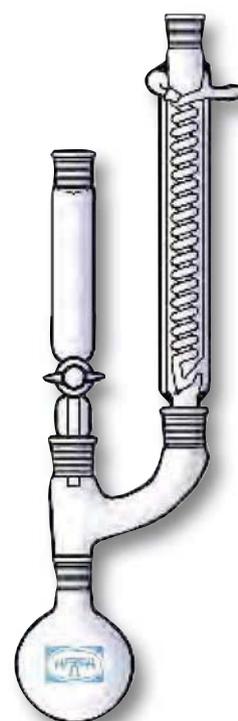
Reacción con  
entrada gas



Destilación con  
trampa Kjeldahl



Destilación a vacío



Reacción  
con adición

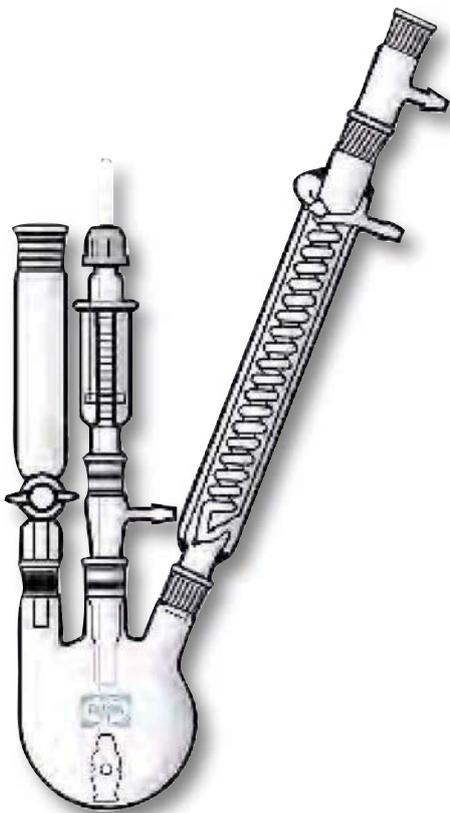
**Equipo básico semi - macro**

Referencia	Descripción
5022/E	Equipo basico semi - macro, Esmerilados 29/32

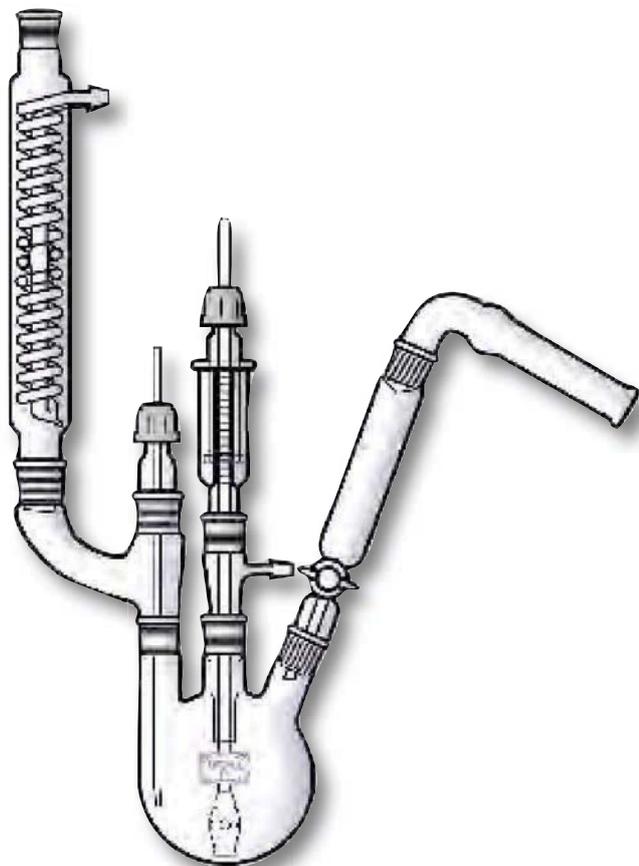
• Compuesto de:

Referencia	Descripción
7/B	Matraz esférico 250 ml.
39/B	Matraz Erlenmeyer 250 ml.
989/B	Tubo para cloruro cálcico
992/B	Tapón macho de vidrio
1419	Cierre p/agitación
1453/E	Tubo guía p/agitador
1467/6	Varilla agitadora de Witt
1602/B	Refrigerante Dimroth 25 cm. útil
2030/29	Colector-separador Bertrand
2510	Columna para relleno 30 cm. útil
2531	Bolsa de relleno Raschig (2 unidades)
2713/2	Cuerpo deflegmador
2713/3	Refrigerante dedo frío
3140	Conexión cónico-rótula
3240/E	Conexión rótula-cónico
9830/35	Pinza p/ajuste rótula
9820/29	Clip para uniones 29/32

Total 18 piezas servidas en caja de cartón fuerte

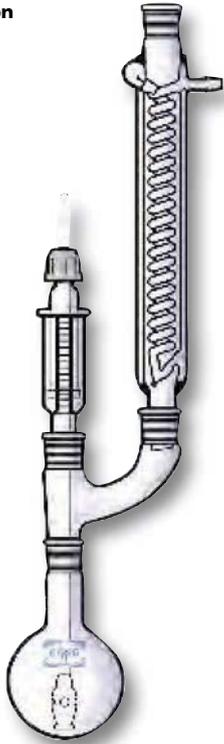


**Reflujo con agitación, adición y toma vacío**

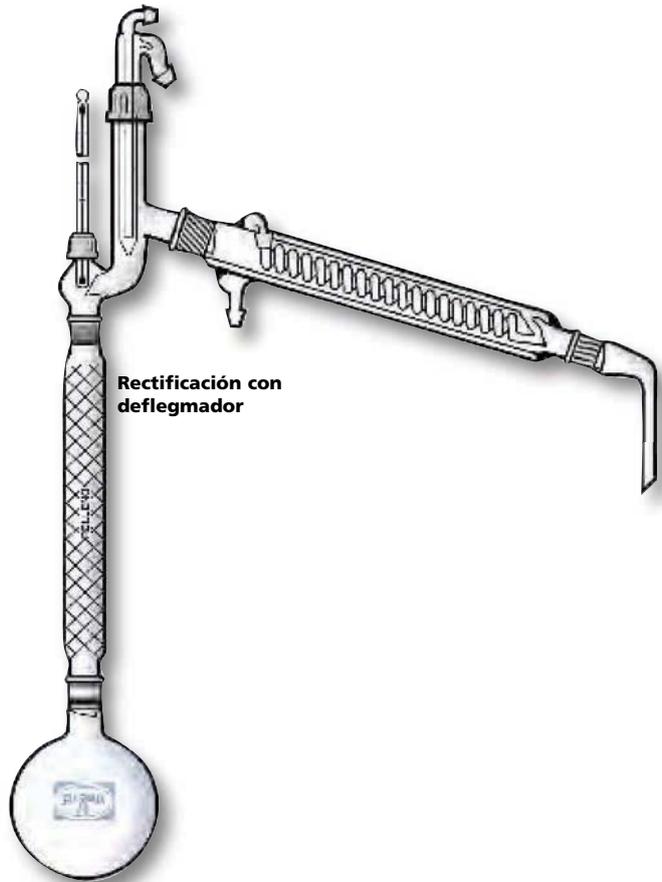


**Reflujo con agitación entrada gas y adición**

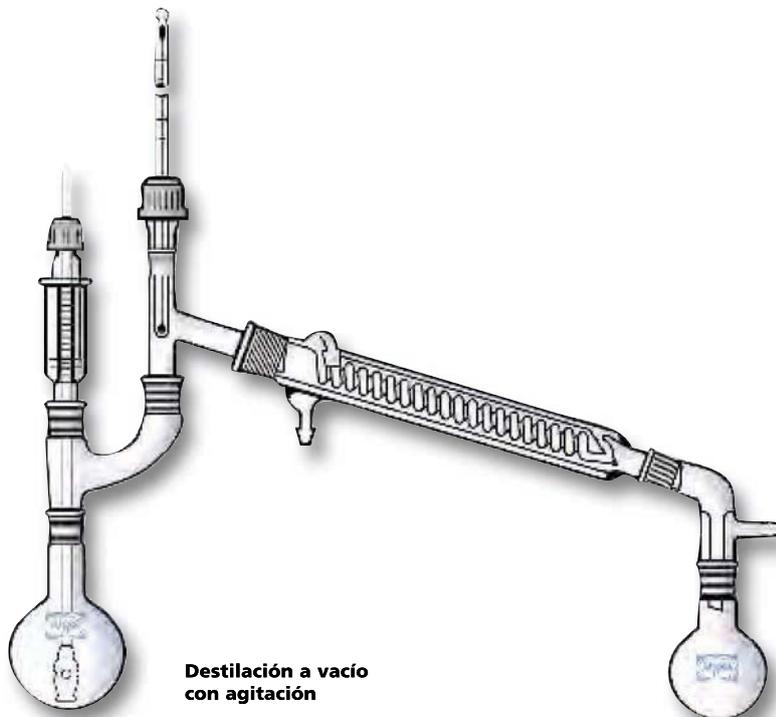
**Reflujo con  
agitación**



**Rectificación con  
deflegmador**



**Destilación a vacío  
con agitación**

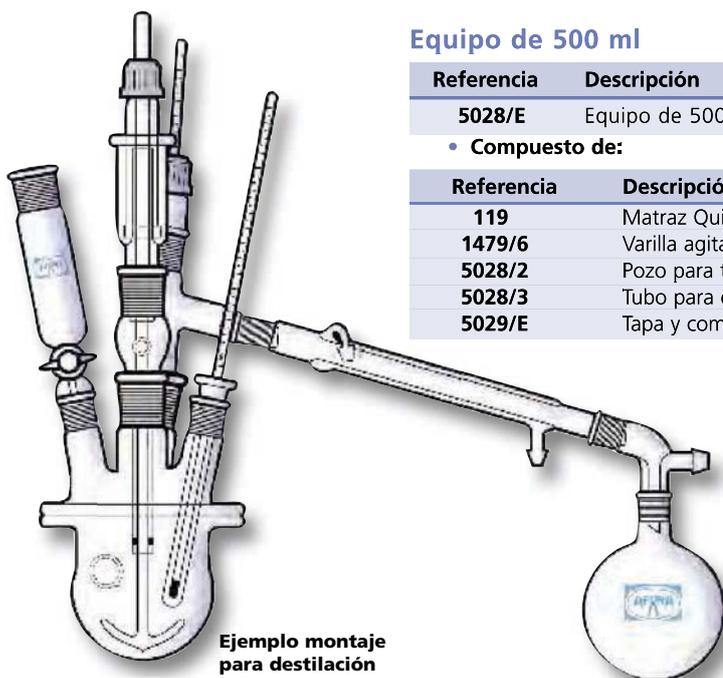


## Equipo de 250 ml

Referencia	Descripción
5027/E	Equipo de 250 ml completo
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
118	Matraz Quickfit 250 ml. boca $\varnothing$ 75 mm.
1478/6	Varilla agitadora
5027/2	Pozo para termómetro de inmersión 200 mm. Esm. 14/23
5027/3	Tubo para entrada de gas. Esm. 19/26
5029/E	Tapa y complementos comunes a los reactores de boca 75

## Equipo de 500 ml

Referencia	Descripción
5028/E	Equipo de 500 ml completo
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
119	Matraz Quickfit 500 ml. boca $\varnothing$ 75 mm.
1479/6	Varilla agitadora
5028/2	Pozo para termómetro de inmersión 200 mm. Esm. 14/23
5028/3	Tubo para entrada de gas. Esm. 19/26
5029/E	Tapa y complementos comunes a los reactores de boca 75



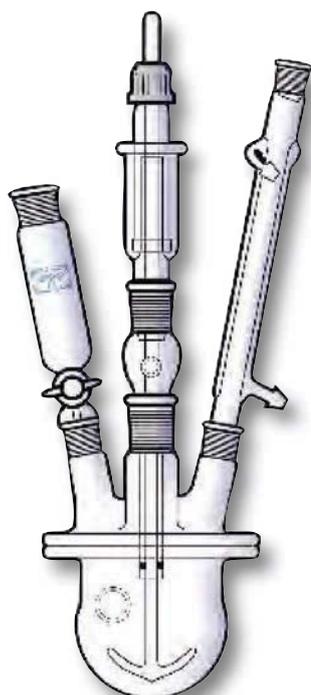
Ejemplo montaje para destilación

## Tapa y complementos comunes para los equipos 5027 y 5028

Referencia	Descripción		
5029/E	Tapa y complementos comunes para los equipos 5027 y 5028		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	Referencia	Descripción
109/E	Tapa $\varnothing$ 75 mm	1064/19E	Embudo 50 ml.
129	Abrazadera	9832/19	Tapón polipropileno (2)
1450/E	Guía de agitación	1419	Cierre de agitación
501/19E	Pieza de destilación	1563/E	Refrigerante
9832/14	Tapón polipropileno	2015/19E	Colector alargadera
9833/14	Junta PTFE	4/19E	Matraz colector 100 ml.
994/1413	Cabeza roscada	9833/19	Junta PTFE (2)

## Equipo de 1000 ml

Referencia	Descripción
5030/E	Equipo de 1000 ml completo
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
120	Matraz Quickfit 1000 ml. boca $\varnothing$ 100 mm. Esférico
8/29E	Matraz colector 500 ml.
1451/E	Guía para agitador
1480/62	Varilla agitadora 6 mm. $\varnothing$
5030/2	Pozo para termómetro de inmersión 205 mm.
5030/3	Tubo para entrar gas
5076/E	Tapa y complementos comunes a los reactores de boca 100 y varilla de 6 mm. $\varnothing$



Ejemplo montaje para reacción

**Equipo de 2000 ml**

Referencia	Descripción
5031/E	Equipo de 2000 ml completo
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
121	Matraz Quickfit de 2 litros, boca $\varnothing$ 100 mm. Esférico
9/E	Matraz colector 1000 ml.
1452/E	Guía para agitador
1480/62	Varilla agitadora 6 mm. $\varnothing$
5031/2	Pozo para termómetro de inmersión 250 mm.
5031/3	Tubo para entrar gas
5076/E	Tapa y compl. comunes a los reactores de boca 100 y varilla 6 mm. $\varnothing$

**Equipo de 5000 ml**

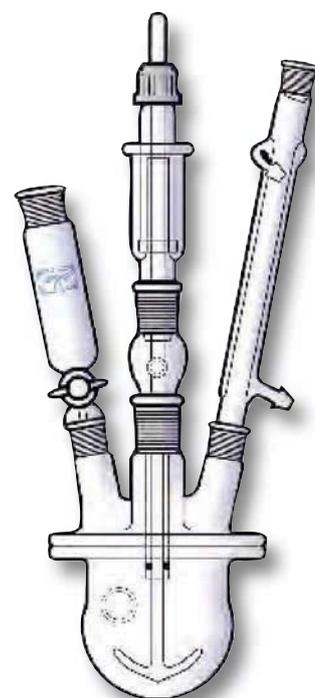
Referencia	Descripción
5032/E	Equipo de 5000 ml completo
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
122	Matraz Quickfit de 5 litros, boca $\varnothing$ 100 mm. Esférico
10/E	Matraz colector de 2 litros
1452/E	Guía para agitador
1481/6	Varilla agitadora 6 mm. $\varnothing$
5032/2	Pozo para termómetro inmersión 305 mm.
5032/3	Tubo para entrar gas
5076/E	Tapa y compl. comunes a los reactores de boca 100 y varilla 6 mm. $\varnothing$

**Equipo de 10 L**

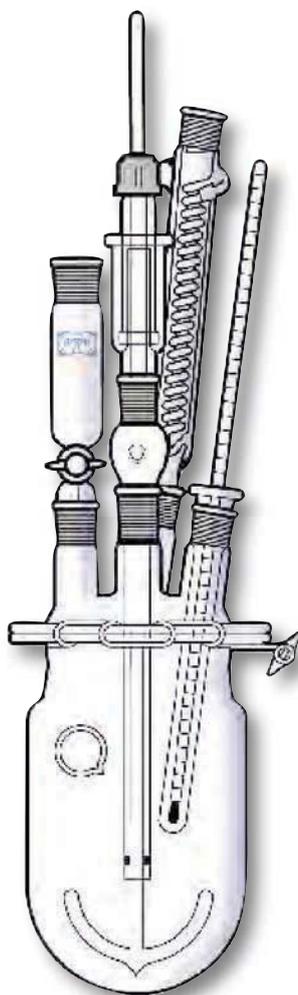
Referencia	Descripción
5033/E	Equipo de 10 L completo
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
123	Matraz Quickfit de 10 litros, boca $\varnothing$ 100 mm. Esférico
11/5E	Matraz colector de 5 litros
1456/E	Guía para agitador
1482/11	Varilla agitadora, 10 mm. $\varnothing$
3076	Pieza reductora 45/40 a 29/32
5033/2	Pozo para termómetro de inmersión 370 mm.
5033/3	Tubo para entrar gas
5077/E	Tapa y compl. comunes a los reactores de boca 100 y varilla 11 mm. $\varnothing$

**Equipo de 20 L**

Referencia	Descripción
5034/E	Equipo de 20 L completo
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
124	Matraz Quickfit de 20 litros, boca $\varnothing$ 100 mm. Esférico
11/10E	Matraz colector de 10 litros
1457/E	Guía para agitador
1482/2011	Varilla agitadora, 10 mm. $\varnothing$
3076	Pieza reductora 45/40 a 29/32
5034/2	Pozo para termómetro inmersión 390 mm.
5034/3	Tubo para entrar gas
5077/E	Tapa y compl. comunes a los reactores de boca 100 y varilla 11 mm. $\varnothing$



Ejemplo montaje para reacción



## Equipo con reactor cilíndrico de 700 ml

Referencia	Descripción
5040/E	Equipo con reactor cilíndrico de 700 ml, completo
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
125	Matraz reactor cilíndrico de 700 ml.
8/29E	Matraz colector 500 ml.
1451/E	Guía para agitador
1480/6	Varilla agitadora, 6 mm. $\varnothing$
5030/2	Pozo para termómetro de inmersión 205 mm.
5030/3	Tubo para entrar gas
5076/E	Tapa y compl. comunes a los reactores de boca 100 y varilla 6 mm. $\varnothing$

## Equipo con reactor cilíndrico de 2000 ml

Referencia	Descripción
5041/E	Equipo con reactor cilíndrico de 2000 ml, completo
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
127	Matraz reactor cilíndrico de 2 litros
9/E	Matraz colector de 1000 ml.
1452/E	Guía de agitación
1480/62	Varilla agitadora, 6 mm. $\varnothing$
5032/2	Pozo para termómetro inmersión 305 mm.
5032/3	Tubo para entrar gas
5076/E	Tapa y compl. comunes a los reactores de boca 100 y varilla 6 mm. $\varnothing$

## Equipo con reactor cilíndrico de 5000 ml

Referencia	Descripción
5042/E	Equipo con reactor cilíndrico de 5000 ml, completo
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
128	Matraz reactor cilíndrico de 5 litros
10/E	Matraz colector 2000 ml.
1456/E	Guía de agitación
1482/11	Varilla agitadora, 11 mm. $\varnothing$
5033/2	Pozo para termómetro inmersión 370 mm.
5033/3	Tubo para entrar gas
5077/E	Tapa y compl. comunes a los reactores de boca 100 y varilla 11 mm. $\varnothing$



Matraz reactor con llave rotaflo

## Equipos de reacción completos con matraz reactor esférico con llave «Rotaflo»

Referencia	Descripción
5051/E	Equipo 5031/E de 2 l. con matraz reactor 141
5052/E	Equipo 5032/E de 5 l. con matraz reactor 142
5053/E	Equipo 5033/E de 10 l. con matraz reactor 143
5054/E	Equipo 5034/E de 20 l. con matraz reactor 144

## Equipos de reacción completos con matraz reactor cilíndrico con llave «Rotaflo» (no dibujado)

Referencia	Descripción
5061/E	Equipo 5041/E de 2 l. con matraz reactor 147
5062/E	Equipo 5042/E de 5 l. con matraz reactor 148

## Equipo con reactor encamizado de 2 L

Referencia	Descripción
5071/E	Equipo con reactor encamizado de 2 L, completo
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
157	Matraz reactor encamizado de 2 litros
9/E	Matraz colector de 100 ml
1452/E	Guía de agitación
1480/62	Varilla agitadora, 6 mm Ø
5032/2	Pozo para termómetro inmersión 305 mm
5032/3	Tubo para entrar gas
5076/E	Tapa y complementos comunes a los reactores de boca 100 mm y varilla de 6 mm de Ø

## Equipo con reactor encamizado de 5 L

Referencia	Descripción
5072/E	Equipo con reactor encamizado de 5 L, completo
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
158	Matraz reactor encamizado de 5 litros
10/E	Matraz colector de 2000 ml
1457/E	Guía de agitación
1482/2011	Varilla agitadora 10 mm Ø
5034/2	Pozo para termómetro inmersión 390 mm
5034/3	Tubo para entrar gas
5077/E	Tapa y complementos comunes a los reactores de boca 100 mm y varilla de 11 mm de Ø

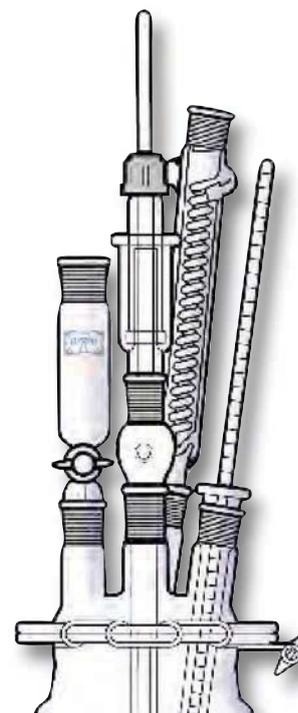


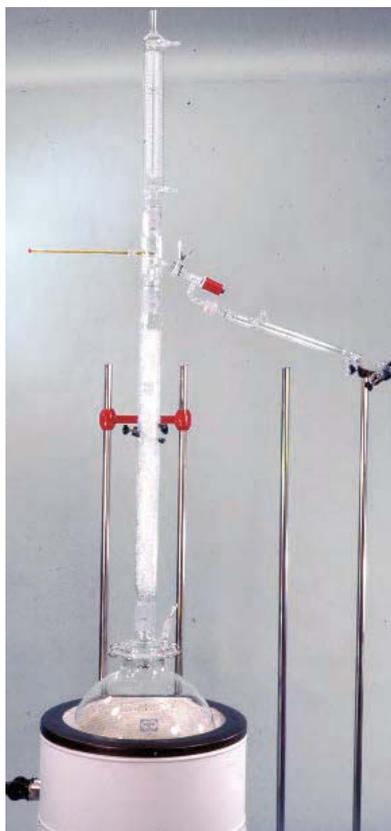
## Tapa y complementos comunes

Referencia	Descripción
5076/E	Tapa y complementos comunes para los equipos: 5030/E, 5031/E, 5032/E, 5040/E, 5041/E, 5051/E, 5052/E, 5061/E, 5071/E, completo
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
110	Tapa Quickfit 5 esmerilados
130	Abrazadera
502/E	Pieza destilación salida 75°
9832/14	Tapones (3 unidades)
994/1413	Cabeza roscada
1065/14TFE	Embudo 100 ml
9833/14	Juntas PTFE (3)
1419/E	Cierre de agitación
1630/E	Refrigerante encamizado
2016/E	Colector alargadera

## Tapa y complementos comunes

Referencia	Descripción
5077/E	Tapa y complementos comunes para los equipos: 5033/E, 5034/E, 5042/E, 5053/E, 5054/E, 5062/E, 5072/E, completo
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
113	Tapa Quickfit 5 esmerilados
130	Abrazadera
502/E	Pieza destilación salida 75°
9832/14	Tapones (2 unidades)
994/1413	Cabeza roscada
1071/TFE	Embudo 250 ml
9833/14	Juntas PTFE (2)
1429/E	Cierre de agitación
1630/E	Refrigerante encamizado
2016/E	Colector alargadera





### Equipo rectificación con reactor de 20 L y uniones 45/40

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5080/E</b>	Equipo rectificación con reactor de 20 L y uniones 45/40, completo		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	macho	hembra
<b>5080/2E</b>	Columna 50 Ø int. y 650 mm. Longitud útil	45/40	45/40
<b>5080/3E</b>	Cuerpo cabeza columna	45/40 y R29/15	45/40
<b>5080/4</b>	Llave cabeza columna	--	R29/15
<b>5080/5E</b>	Tapa matraz reactor, boca 100	--	45/40 y 14/23
<b>144</b>	Matraz reactor 20 L. platina de 100 con llave Rotafllo TF2/24	--	--
<b>1634</b>	Refrigerante	45/40	--
<b>994/2924</b>	Macho con cabeza roscada	29/32	--
<b>1565/E</b>	Refrigerante Liebig 25 cm.	29/32	29/32
<b>2002/E</b>	Colector acodado	--	29/32
<b>B7105</b>	Termómetro 250°C 1/1	--	--
<b>1027/8</b>	Macho con oliva recta 8/9	14/23	--
<b>2532</b>	Relleno Raschig 8 x 8 (6 u)	--	--
<b>130</b>	Abrazadera Quickfit, 100 mm	--	--
<b>9830/29</b>	Pinza de rótula R29/15	--	--
<b>9885</b>	Manta calefactora y trípode para matraz de 20 litros. 200 W 220 V.	--	--
<b>9900</b>	Regulador de potencia 10 amperios	--	-

Altura total: 2,2 metros.

No incluye pies ni pinzas soporte.

### Extractor Soxhlet 50 ml carga

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5105/E</b>	Extractor Soxhlet 50 ml carga, completo		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	macho	hembra
<b>5105/2E</b>	Cuerpo capacidad útil 50 ml	19/26	29/32
<b>16/E</b>	Matraz fondo plano 100 ml	--	19/26
<b>1649</b>	Refrigerante Dimroth	29/32	--

### Extractor Soxhlet 125 ml carga

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5110/E</b>	Extractor Soxhlet 125 ml carga, completo		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	macho	hembra
<b>5110/2E</b>	Cuerpo capacidad útil 125 ml	29/32	45/40
<b>21/E</b>	Matraz fondo plano 250 ml	--	29/32
<b>1650</b>	Refrigerante Dimroth	45/40	--

### Extractor Soxhlet 250 ml carga

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5120/E</b>	Extractor Soxhlet 250 ml carga, completo		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	macho	hembra
<b>5120/2E</b>	Cuerpo capacidad útil 250 ml	29/32	55/44E
<b>22/E</b>	Matraz fondo plano 500 ml	--	29/32
<b>1651</b>	Refrigerante Dimroth	55/44E	--



### Extractor Soxhlet 500 ml carga

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5124/E</b>	Extractor Soxhlet 500 ml carga, completo		
• Compuesto de:			
<b>5124/2</b>	Cuerpo capacidad útil 500 ml	29/32	--
<b>108/E</b>	Tapa, paso útil 75 mm	--	34/35
<b>129</b>	Abrazadera (no dibujada)	--	--
<b>3081/E</b>	Pieza reductora	34/35	29/32
<b>1630/E</b>	Refrigerante	29/32	29/32
<b>23/E</b>	Matraz fondo plano 1000 ml	--	29/32

### Extractor Soxhlet 2000 ml carga

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5126/E</b>	Extractor Soxhlet 2000 ml carga, completo		
• Compuesto de:			
<b>5126/2</b>	Cuerpo capacidad 2000 ml	34/35	--
<b>112/E</b>	Tapa, paso útil 100 mm	--	34/35
<b>130</b>	Abrazadera (no dibujada)	--	--
<b>3094/E</b>	Pieza reductora	34/35	45/40
<b>1634</b>	Refrigerante Dimroth	45/40	--
<b>3082/4E</b>	Pieza reductora	45/40	34/35
<b>11/5E</b>	Matraz fondo redondo 5000 ml	--	45/40

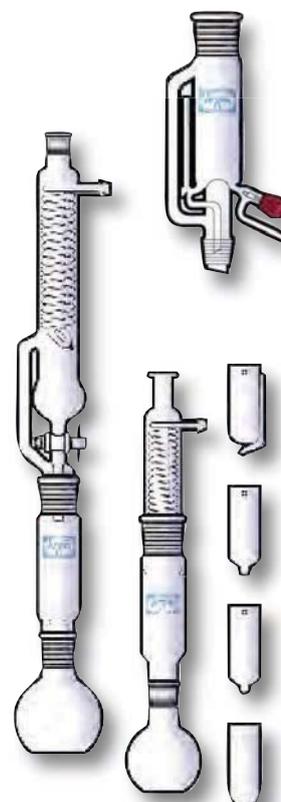
NOTA: Para que los cuerpos Soxhlet incorporen llave Rotafllo añadir a la referencia las siglas /TF



### Extractor Twisselman

- Con dispositivo de recuperación del disolvente 100 ml carga

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5135/E</b>	Extractor Twisselman, completo		
• Compuesto de:			
<b>5135/2E</b>	Cuerpo central 100 ml, long. útil 110 mm	29/32	29/32
<b>5135/3</b>	Refrigerante doble serpentín	29/32	--
<b>21/E</b>	Matraz fondo plano de 250 ml	--	29/32



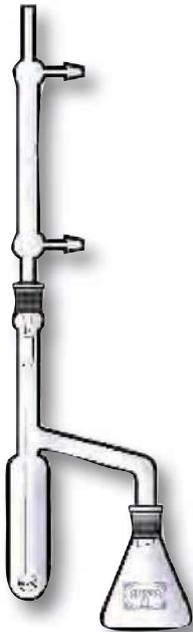
### Extractor Universal cápsula 50 ml

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5140/E</b>	Extractor Universal cápsula 50 ml, completo		
• Compuesto de:			
<b>5140/2E</b>	Cuerpo central porta cápsula	29/32	45/40
<b>5140/3</b>	Cápsula 50 ml útil con sifón	--	--
<b>5140/4</b>	Cápsula 50 ml útil salida directa	--	--
<b>5140/5</b>	Cápsula 50 ml útil nivel constante	--	--
<b>5140/6</b>	Cápsula 50 ml útil p/líquido-líquido c/emb.	--	--
<b>21/E</b>	Matraz fondo plano 250 ml	--	29/32
<b>1650</b>	Refrigerante Dimroth	45/40	--



### Cartuchos con placa porosa nº 2 para Soxhlet

Referencia	Diámetro ext. mm	Altura total mm	Capacidad ml	Para Soxhlet Referencia
5145/5	24	70	20	5105
5145/10	40	90	75	5110
5145/20	44	130	170	5120

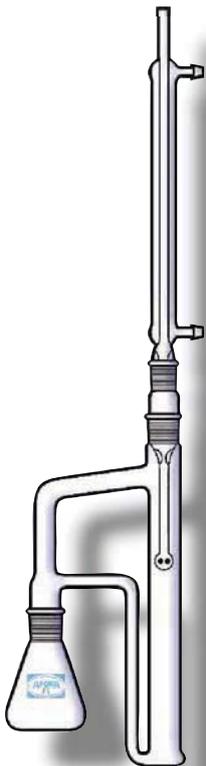


### Extractor Líquido - Líquido (Perforador) 150 ml

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5155/E	Extractor líquido - líquido (Perforador), completo		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5155/2E	Cuerpo capacidad 150 ml	29/32	29/32
5155/3	Tubo interior terminal agujeritos	--	--
39/E	Matraz Erlenmeyer 250 ml	--	29/32
1670	Refrigerante tipo Dean-Stark	29/32	--

### Extractor Líquido - Líquido (Perforador) 500 ml

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5156/E	Extractor líquido - líquido (Perforador), completo		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5156/2E	Cuerpo capacidad 500 ml	29/32	29/32
5156/3	Tubo interior terminal agujeritos	--	--
41/E	Matraz Erlenmeyer 1000 ml	--	29/32
1670	Refrigerante tipo Dean-Stark	29/32	--



### Extractor Líquido - Líquido descendente 100 ml

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5160/E	Extractor líquido - líquido descendente, completo		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5160/2E	Cuerpo central 100 ml	29/32	45/40
5160/3E	Cabezal	45/40	29/32
1670	Refrigerante tipo Dean-Stark	29/32	--
39/E	Matraz Erlenmeyer 250 ml	--	29/32

### Extractor Líquido - Líquido descendente 250 ml

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5165/E	Extractor líquido - líquido descendente, completo		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5165/2E	Cuerpo central 250 ml	29/32	45/40
5165/3E	Cabezal	45/40	29/32
1670	Refrigerante tipo Dean-Stark	29/32	--
40/E	Matraz Erlenmeyer 500 ml	--	29/32

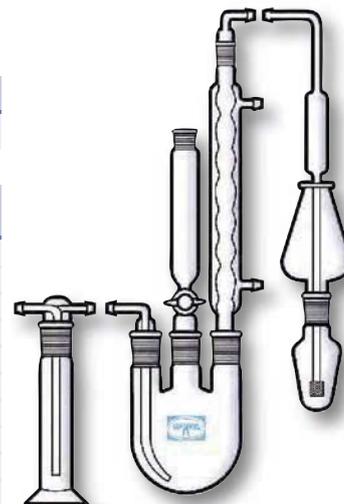
### Montaje Monier - Williams

- Para la determinación de Dióxido de Azufre

Referencia	Descripción
5170/E	Montaje Monier - Williams, completo

- Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5170/2E	Matraz tres bocas rectas 1000 ml	--	3 x 29/32
5170/3	Pieza entrada de gas	29/32	--
5170/4	Tubo con bulbo y placa porosa	--	--
5170/5	Matraz de condensación	24/29	--
5170/6E	Matraz recogida de sulfuroso	--	24/29
5223/2	Cabezal frasco lavador	29/32	--
5223/3E	Frasco lavador 250 ml	--	29/32
1070/E	Embudo adicción 100 ml	29/32	29/32
1575/E	Refrigerante de bolas	29/32	29/32
1030/8	Macho con oliva acodada	29/32	--



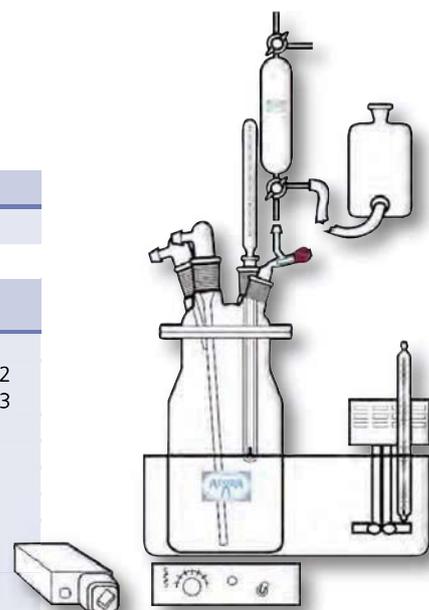
### Equipo digestión anaeróbica

- Para tratamiento de fangos y producción de gas bio-gen

Referencia	Descripción
5180/E	Equipo de digestión anaeróbica, completo

- Compuesto de:

Referencia	Descripción	Diámetro platina mm	Esmerilados	
			macho	hembra
5180/2	Recipiente 2 litros, fondo plano	100	--	--
5180/3E	Tapa 4 bocas	100	--	1 x 29/32 3 x 14/23
5180/4	Pozo para termómetro		14/23	--
5180/5	Pieza salida de fangos	Oliva 12/13	29/32	--
5180/6	Pieza entrada de fangos	Oliva 12/13	14/23	--
1000/2002	Termómetro 0-150 °C	--	--	--
1041/2GP	Macho con llave GP2/13	Oliva 8/9	14/23	--
5531	Equipo para recoger gases	--	--	--
SB161	Agitador magnético	--	--	--
LDA100	Termostato de inmersión	--	--	--
WM323E/D	Bomba peristáltica, regulable	--	--	--

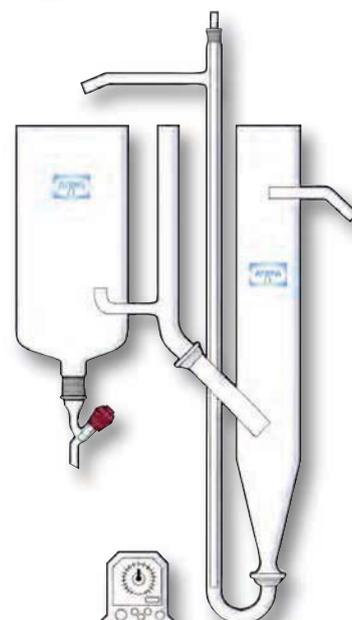


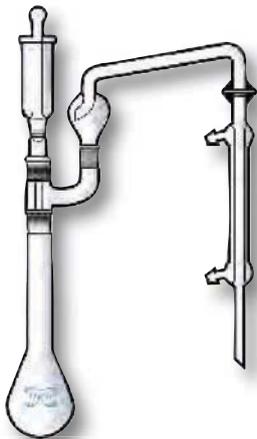
### Planta piloto para estudiar tratamientos biológicos

Referencia	Descripción
5190/E	Planta piloto para estudiar tratamientos biológicos, completo

- Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5190/2	Tubo decantador Ø ext. 90 mm, alt. 635 mm	R29/15	R29/15
5190/3E	Cuerpo reactor Ø ext. 150 mm, alt. 350 mm	R29/15	29/32
5190/4	Llave TF2/24, salida inferior reactor	29/32	--
5190/5	Tubo intermedio con rosca SQ13	--	R29/15
9830/29	Pinza de rótula (2 u.)	--	--





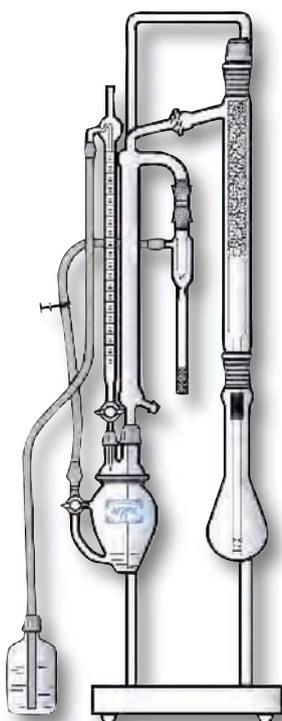
## Montaje Kjeldahl macro - normal

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5200/E</b>	Montaje Kjeldahl macro - normal, completo		
• Compuesto de:			
<b>5200/2E</b>	Embudo de carga	14/23	14/23
<b>89/E</b>	Matraz Kjeldahl 500 ml	--	29/32
<b>540/E</b>	Pieza bifurcada	29/32	14/23 y 29/32
<b>1023</b>	Tapón con mango	14/23	--
<b>545</b>	Alargadera Kjeldahl	29/32 y R29/15	--
<b>1677/E</b>	Refrigerante 25 cm	--	29/15
<b>9830/29</b>	Pinza para rótula (no dibujada)	--	--



## Montaje Kjeldahl semi - micro

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5208/E</b>	Montaje Kjeldahl semi - micro, completo		
• Compuesto de:			
<b>5208/2E</b>	Pieza destilación	29/32 y R 29/15	14/23
<b>87/E</b>	Matraz Kjeldahl 100 ml	--	29/32
<b>1023</b>	Tapón con mango	14/23	--
<b>1677</b>	Refrigerante 25 cm	--	R 29/15
<b>5200/2E</b>	Embudo de carga	14/23	14/23
<b>9830/29</b>	Pinza para rótula (no dibujada)	--	--



## Montaje de Kjeldahl Bourat - Afora (Patentado)

- Con vaciado mediante trompa de agua incorporada

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5210/E</b>	Montaje de Kjeldahl Bourat - Afora, completo		
• Compuesto de:			
<b>87/E</b>	Matraz Kjeldahl 100 ml	--	29/32
<b>5210/2E</b>	Columna (tubo exterior)	R 19/9 y 29/32	24/29
<b>5210/3</b>	Interior de la columna	24/29	--
<b>5210/4</b>	Tubo terminal inferior de la columna	--	--
<b>5210/5</b>	Refrigerante Liebig 30 cm	--	R 19/9
<b>5210/6</b>	Recipiente para valoración	--	--
<b>5210/7</b>	Tapa para recipiente valoración	--	--
<b>A6074/2</b>	Bureta 10 ml enrase cero automático	--	--
<b>6074/P</b>	Frasco para alimentación 500 ml	--	--
<b>8110</b>	Trompa de agua (garantizada)	--	--
<b>9830/19</b>	Pinza para rótula (no dibujada)	--	--
<b>5210/9</b>	Bolsa con perlas de vidrio	--	--
<b>5210/10</b>	Conjunto de soporte, pinzas dobles nueces, y tubos de goma	--	--

### Matraz lavador 1000 ml

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5219/E	Matraz lavador 1000 ml, completo		
• Compuesto de:			
5219/2	Pieza superior	29/32	--
28/E	Matraz fondo plano 1000 ml	--	29/32

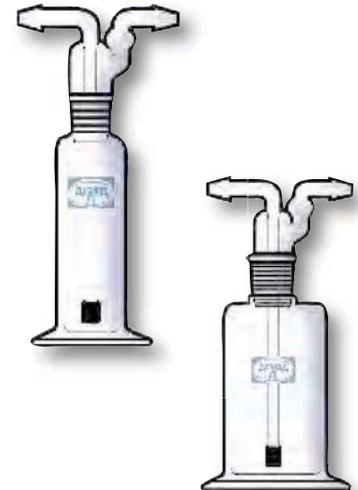


### Frasco lavador gases

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5223/E	Frasco lavador gases, completo		
• Compuesto de:			
5223/2	Cabeza simple, olivas $\varnothing$ 8/9	29/32	--
5223/3E	Frasco 250 ml. norma DIN	--	29/32

### Frasco lavador gases

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5224/E	Frasco lavador gases, completo		
• Compuesto de:			
5224/2	Cabeza con placa porosa n°1 olivas $\varnothing$ 8/9	29/32	--
5223/3E	Frasco 250 ml. norma DIN	--	29/32



### Frasco lavador gases

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5223/500E	Frasco lavador gases, completo		
• Compuesto de:			
5223/2	Cabeza simple $\varnothing$ 8/9	29/32	--
5223/5E	Frasco 500 ml.	--	29/32

### Frasco lavador gases

- Compuesto de:

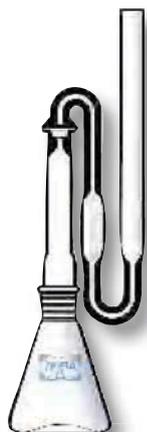
Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5224/2	Cabeza con placa porosa n°1 olivas $\varnothing$ 8/9	29/32	--
5223/5E	Frasco 500 ml.	--	29/32

### Frasco lavador de Muencke 100 ml

- Olivas  $\varnothing$  8/9

Referencia	Descripción
5227	Frasco lavador de Muencke 100 ml





### Montaje para determinación de arsénico

- Método de dietilditiocarbaminato de plata,

Referencia	Descripción	Esmerilados	
5251/E	Montaje para determinación de arsénico, completo		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	macho	hembra
5251/2	Tubo de absorción en U	R13/2	--
5251/3	Pieza intermedia	24/29	R13/2
5251/4E	Erlenmeyer de 100 ml	--	24/29
9830/13	Pinza para rótula (no dibujada)	--	--



### Montaje de Schoniger

- Análisis de compuestos orgánicos por combustión en oxígeno.

Referencia	Descripción	Esmerilados	
5292	Montaje de Schoniger, completo		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	macho	hembra
5292/2	Erlenmeyer de 250 ml	--	29/32E
5292/3	Tapón con hilo de platino	29/32	--



### Picnómetro Gay-Lussac, según norma UNE 400309

Referencia	Capacidad aprox.
5324/10	10 ± 1 ml
5324/25	25 ± 2 ml
5324/50	50 ± 3 ml

### Picnómetro 25 ± 2 ml con termómetro hasta 40°C

- Según norma UNE 400309,

Referencia	Descripción
5325	Picnómetro 25 ± 2 ml con termómetro hasta 40°C



### Picnómetro 50 ± 3 ml para sólidos

- Según norma UNE 400309,

Referencia	Descripción
5334	Picnómetro 50 ± 3 ml para sólidos

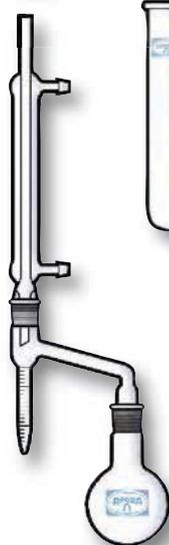


### Tubo o anillo de Thiele

Referencia	Descripción
5340	Tubo o anillo de Thiele

### Montaje Dean - Stark 5 ml

Referencia	Descripción	Esmerilados	
5364/E	Montaje Dean - Stark 5 ml, completo		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	macho	hembra
5364/2E	Tubo colector 5 ml graduado en 1/20	29/32	29/32
8/29E	Matraz esférico 500 ml	--	29/32
1670	Refrigerante Dean-Stark	29/32	--



### Montaje Dean - Stark 10 ml

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5365/E</b>	Montaje Dean - Stark 10 ml, completo		
• Compuesto de:			
<b>5365/2E</b>	Tubo colector 10 ml graduado en 1/10	29/32	29/32
<b>8/29E</b>	Matraz esférico 500 ml	--	29/32
<b>1670</b>	Refrigerante Dean-Stark	29/32	--

### Montaje Dean - Stark 25 ml

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5366/E</b>	Montaje Dean - Stark 25 ml, completo		
• Compuesto de:			
<b>5366/2E</b>	Tubo colector 25 ml graduado en 1/10 con llave Rotafllo TF2/13	29/32	29/32
<b>8/29E</b>	Matraz esférico 500 ml	--	29/32
<b>1670</b>	Refrigerante Dean-Stark	29/32	--

Todos los aparatos de Dean-Stark para determinación de humedad, se suministran con instrucciones.

### Matraz para índices de yodo

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5368</b>	Matraz para índices de yodo, completo		
• Compuesto de:			
<b>5292/2</b>	Matraz Erlenmeyer de 250 ml	--	29/32E
<b>1024</b>	Tapón con mango	29/32	--

### Montaje para índices de saponificación

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5369</b>	Montaje para índices de saponificación, completo		
• Compuesto de:			
<b>21</b>	Matraz fondo plano de 250 ml	--	29/32
<b>1513</b>	Refrigerante de aire de 1000 mm	29/32	--

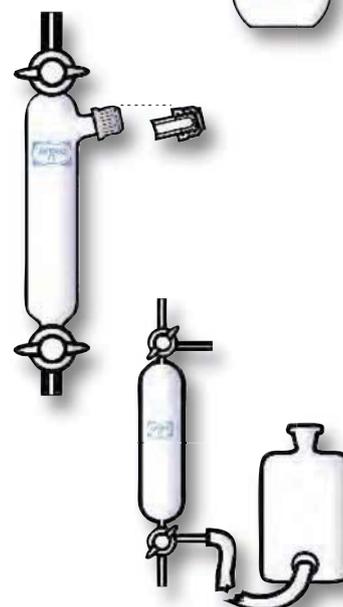
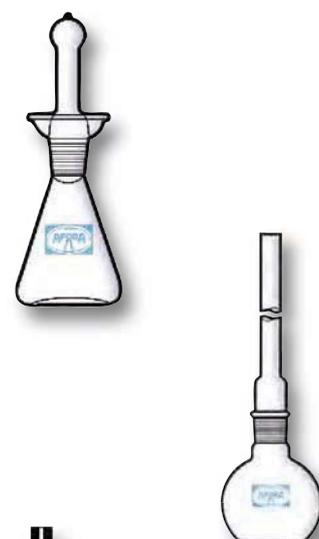
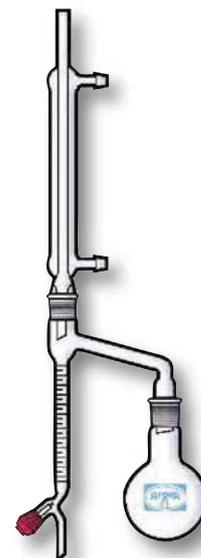
### Equipos para toma de muestras en cromatografía de gases

- Con septum que permite sacar muestras con jeringa y aguja tantas veces como sea necesario.

Referencia	Capacidad
<b>5520/50</b>	50 ml
<b>5520/100</b>	100 ml
<b>5520/250</b>	250 ml

### Equipo para recoger muestras de gases

Referencia	Descripción
<b>5531</b>	Equipo para recoger muestras de gases, completo
• Compuesto de:	
<b>5531/2</b>	Tubo 250 ml con dos llaves
<b>5531/3</b>	Frasco de nivel 500 ml y tubo goma



### Montaje Orsat para análisis de gases

Referencia	Descripción
5476	Montaje Orsat para análisis de gases, completo

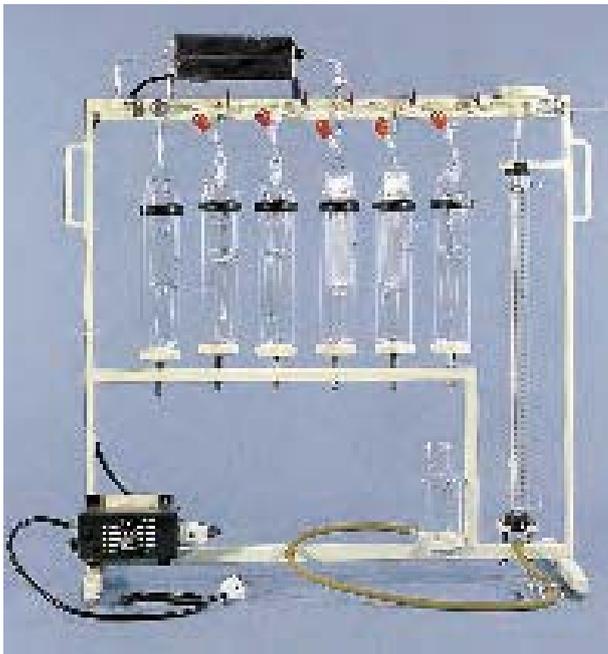
• **Compuesto de:**

Referencia	Descripción
5476/2	Bureta 0-100 ml en 1/5 Clase A
5476/3	Camisa para la anterior
5476/4	Pieza en T para toma de muestras y purga
5476/5	Vaso inferior (en el completo van 6 unidades)
5476/6TF	Cámara de borboteo (en el completo van 3 unidades)
5476/7TF	Cámara de contacto (tubitos de vidrio)
5476/8TF	Cámara de contacto, entrada al horno
5476/9	Tubo de cuarzo, relleno con tubitos óxido cúprico
5476/12	Frasco de nivel 250 ml c/tubo goma y pinza Mohr
5476/14	Conjunto que comprende: Soporte, Horno 5476/17 y Regulador 9900
5476/18	Cámara tipo campana

Puede determinar:

- ANHIDRIDO CARBONICO
- OXIGENO
- HIDROCARBUROS NO SATURADOS
- MONOXIDO DE CARBONO
- HIDROGENO
- METANO y
- NITROGENO por diferencia

Se suministra con instrucciones detalladas de funcionamiento.



### Montaje Orsat para análisis de humos

Referencia	Descripción
5478	Montaje Orsat para análisis de humos, completo

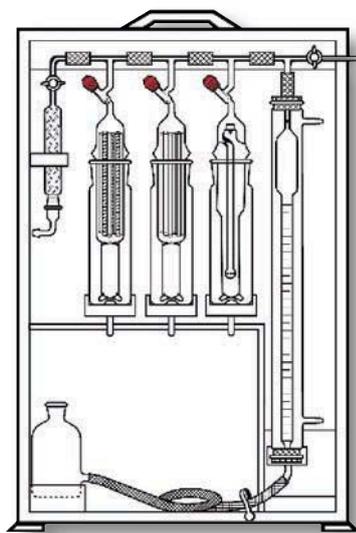
• **Compuesto de:**

Referencia	Descripción
5478/2	Bureta 0-50-100 ml Clase A
5478/3	Camisa para la anterior
5478/4	Pieza en T para purga
5478/8	Tubo filtro para entrada gas
5478/9	Soporte acero inoxidable
5478/10TF	Cámara de contacto (cobre y tubitos vidrio)
5476/5	Vaso inferior (en el completo van 3 unidades)
5476/6TF	Cámara de borboteo
5476/7TF	Cámara de contacto (tubitos vidrio)
5476/12	Frasco de nivel 250 ml, tubo goma y pinza Mohr
1029/148	Macho con oliva acodada

Puede determinar:

- ANHIDRIDO CARBONICO
- OXIGENO
- MONOXIDO DE CARBONO

Se suministra con instrucciones detalladas de funcionamiento.



### Torre secadora de gases 250 ml

Referencia	Descripción
5532/E	Torre secadora de gases 250 ml, completo
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
5532/2E	Torre con esmerilado 29/32 y oliva lateral Ø 8/9
1030/8	Macho 29/32 con oliva acodada Ø 8/9

### Tubo en U con tapones llave

- Para determinar la humedad de los gases. Altura total 145 mm.

Referencia	Descripción
5533	Tubo en U con tapones llave

### Bureta de Claude

- Con su capacidad total exacta (alrededor de 100 ml) grabada en cada pieza.
- El tubo indica el 3% del total, y el 97% restante sin graduado.

Referencia	Descripción
5515	Bureta de Claude

### Frasco de 5 Litros en vidrio borosilicato

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5605/E	Frasco de 5 litros en vidrio borosilicato, completo, para contener reactivos		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	Esmerilados macho	Esmerilados hembra
5605/2E	Frasco de 5 litros, con tapón roscado	--	45/40 29/32
5605/3	Grifo de paso 6-7 mm	29/32	--

### Frasco de 10 Litros en vidrio borosilicato

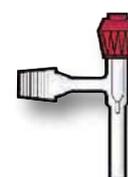
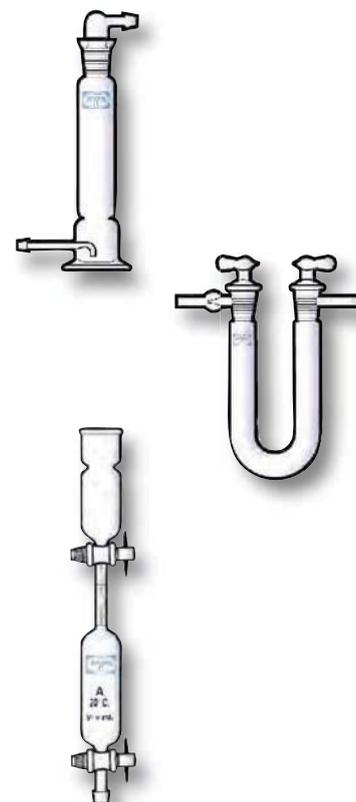
Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5610/E	Frasco de 10 litros en vidrio borosilicato, completo, para contener reactivos		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	Esmerilados macho	Esmerilados hembra
5610/2E	Frasco de 10 litros, con tapón roscado	--	45/40 29/32
5605/3	Grifo de paso 6-7 mm	29/32	--

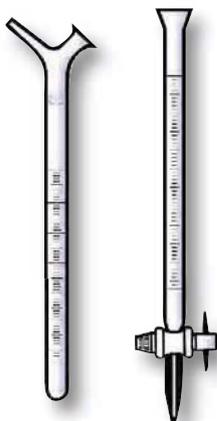
### Frasco de 20 Litros en vidrio borosilicato

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5620	Frasco de 20 litros en vidrio borosilicato, completo, para contener reactivos		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	Esmerilados macho	Esmerilados hembra
5620/2	Frasco de 20 litros, con tapón roscado	--	45/40 29/32
5605/3	Grifo de paso 6-7 mm	29/32	--

### Grifo Rotaflo TF 6/24 con macho 29/32

Referencia	Descripción
5605/3TF	Grifo Rotaflo TF 6/24 con macho 29/32





### Bureta hidrotimétrica, Clase B

Referencia	Descripción
5726	Bureta hidrotimétrica, Clase B

### Bureta hidrotimétrica con llave, Clase B

Referencia	Descripción
5727	Bureta hidrotimétrica con llave, Clase B



### Frasco hidrotimétrico con tapón esmerilado clásico

Referencia	Descripción
5728	Frasco hidrotimétrico con tapón esmerilado clásico



### Frasco de 300 ml para la determinación de la DBO

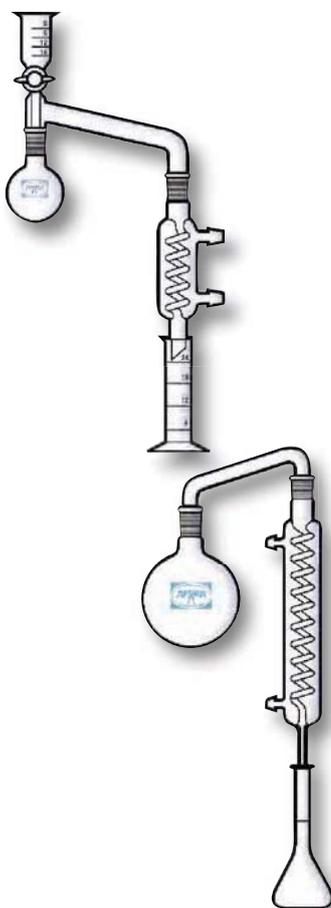
- DBO: Demanda Biológica de Oxígeno

Referencia	Descripción
5729/1	Frasco de 300 ml para la determinación de la DBO

### Frasco de Winkler

- Cada frasco lleva grabada su capacidad total exacta, alrededor de 250 ml Clase B.

Referencia	Descripción
5729/2	Frasco de Winkler



### Montaje para determinar la acidez volátil en vinos

Referencia	Descripción
5731/E	Montaje para determinar la acidez volátil en vinos, completo

- Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5731/2E	Matraz fondo redondo de 60 ml.	--	14/23
5731/3	Pieza con embudito 24 ml.	2 x 14/23	--
5731/4E	Refrigerante 10 cm. útil	--	14/23
5731/5	Probeta de 24 ml. con 4 aforos	--	--

### Montaje para determinar por destilación el alcohol en vinos

Referencia	Descripción
5732/E	Montaje para determinar por destilación el alcohol en vinos, completo

- Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
9/E	Matraz fondo redondo de 1000 ml.	--	29/32
533	Doble codo	2 x 29/32	--
1641/E	Refrigerante 30 cm.	--	29/32
A6405/E	Matraz aforado de 200 ml.	--	14/23

Precisa un densímetro alcohólico.

## Montaje "RANKINE"

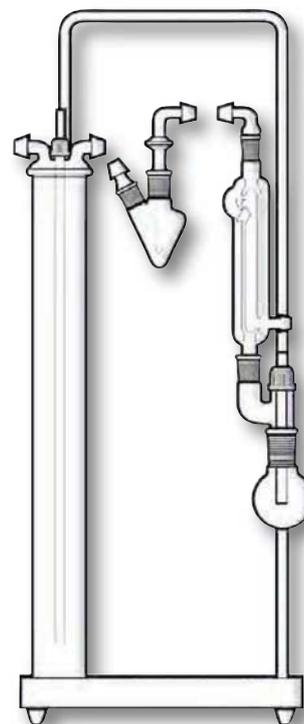
- Para determinación de anhídrido sulfuroso en vinos

Referencia	Descripción
5733/E	Montaje "Rankine", completo

- Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5733/2E	Pieza bifurcada	29/32	19/26
5733/3E	Refrigerante Davies	19/26	19/26
5733/4	Macho con oliva	19/26	--
5733/5	Rótula con oliva	R13/5	--
5733/6	Borboteador	14/23	--
5733/7E	Tubo regulador	--	45/12
5733/8	Tapa para anterior	45/12	--
5733/9	Tubo interior	--	--
5733/10	Tubo entrada gas	--	--
4/29E	Matraz 100 ml.	--	29/32
57/E	Matraz corazón 50 ml.	--	2 x 14/23
1027/8	Macho con oliva	14/23	--
9830/13	Pinza de rótula	--	--
9710	Doble nuez (3 unidades)	--	--
9715	Pinza (2 unidades)	--	--
9720	Pinza	--	--
10851/8	Tubo silicona (15 cm.)	--	--
9708	Soporte	--	--

Solicite instrucciones de funcionamiento.



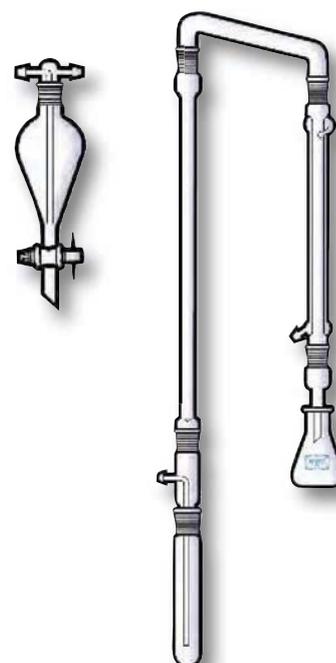
## Montaje para la determinación de acidez volátil en vinos

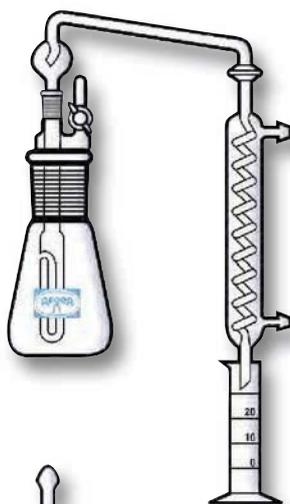
- Por arrastre de vapor

Referencia	Descripción
5734/E	Montaje para la determinación de acidez volátil en vinos, completo

- Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5734/2	Cabezal trampa vapor	24/26	--
5734/3E	Macho-hembra con oliva	29/32	29/32
5734/4E	Tubo 30x270	--	29/32
533/E	Doble codo	--	2x29/32
1097/E	Embudo 500 ml.	--	24/26
1567/E	Refrigerante	29/32	29/32
1999/E	Colector recto	--	29/32
2516/E	Columna	29/32	29/32
2530	Anillos Raschig (3 bolsas)	--	--
313/47	Erlenmeyer 250 ml.	--	--





### Montaje de "Cazenave"

- Para determinación de la acidez volátil en vinos.

Referencia	Descripción
5740/E	Montaje de "Cazenave", completo

- Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5740/2E	Matraz Erlenmeyer 1000 ml.	--	45/40
5740/3E	Cuerpo central con llave	45/40	14/23
5740/4	Doble codo	14/23 y R19/5	--
5740/5	Refrigerante serpentín	--	R19/5
5731/5	Probeta 24 ml. con 4 aforos	--	--
9830/19	Pinza rótula R19	--	--



### Volumómetro de Le Chatelier

- Para determinar el volumen de sustancias polvorientas.

Referencia	Descripción
5770/E	Volumómetro de Le Chatelier



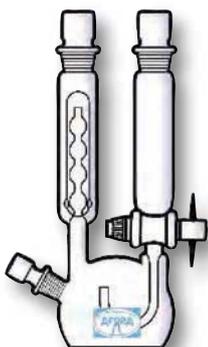
### Montaje Kuderna - Danish

- Para la preparación de muestras en la determinación de herbicidas

Referencia	Descripción
5775/E	Montaje Kuderna - Danish

- Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5775/2E	Pieza en forma de pera	19/26	19/26
5775/3E	Tubo de 15 ml.	--	19/26
2550/19E	Columna de Vigreux	19/26	19/26



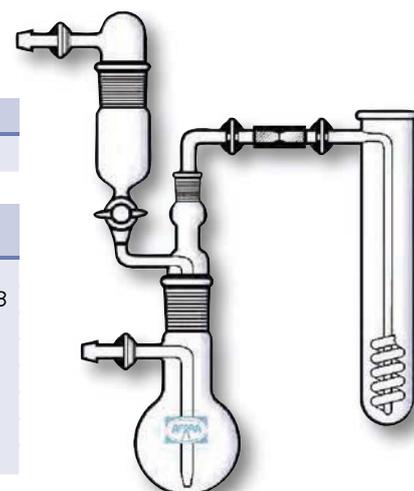
### Alcalímetro de Schroedter

- Para la determinación gravimétrica de los carbonatos.

Referencia	Descripción
5778	Alcalímetro de Schroedter

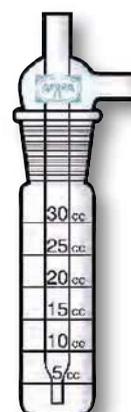
### Montaje para la determinación de trazas de azufre

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5796/E</b>	Montaje para la determinación de trazas de azufre		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	Esmerilados macho	Esmerilados hembra
<b>5796/2</b>	Adaptador	29/32	R13/5
<b>5796/3E</b>	Cabezal con embudo	29/32	29/32 y 14/23
<b>5796/4</b>	Matraz de 100 ml	29/32	R13/5
<b>5796/5</b>	Codo macho-rótula	14/23	R13/5
<b>5796/6</b>	Tubo de absorción	--	R13/5
<b>5796/7</b>	Rótula con oliva (4 u.)	R13/5	--
<b>5796/8E</b>	Refrigerante (no dibujado)	14/23	14/23
<b>9830/13</b>	Pinza de rótula (4 u.)	--	--



### Impinger de 30 ml

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5799/E</b>	Impinger de 30 ml, completo		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	Esmerilados macho	Esmerilados hembra
<b>5799/2</b>	Cabezal	24/40	--
<b>5799/3E</b>	Cuerpo	--	24/40E

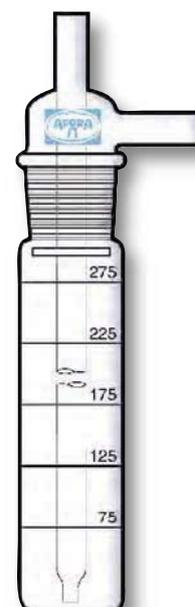


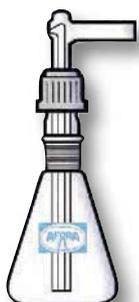
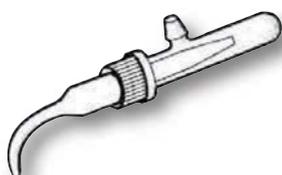
### Cabezal con placa porosa (no dibujado)

Referencia	Descripción
<b>5799/6</b>	Cabezal idéntico al 5799/2 pero con placa porosa

### Impinger de 275 ml

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5800/E</b>	Impinger de 275 ml, completo		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	Esmerilados macho	Esmerilados hembra
<b>5800/2</b>	Cabezal	45/40	--
<b>5800/3E</b>	Cuerpo	--	45/40E





## Equipo cromatografía con columna 15 x 300

Referencia	Descripción
5871/E	Equipo cromatografía con columna 15 x 300 completo

• **Compuesto de:**

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5852/E	Columna 15 x 300	--	2 x 14/23
1065/14E	Embudo cilíndrico 100 ml	14/23	14/23
1029/148E	Macho con oliva acodada	14/23	--
5858/14	Llave con dos machos y placa porosa	2 x 14/23	--
3074/E	Reductor	29/32	14/23
43/E	Matraz Kitasato de 250 ml	--	29/32



Para elementos sueltos del equipo de cromatografía y otros montajes ver sección de Columnas Cromatografía en páginas 50 - 51

## Columna para "Flash Chromatography"

Referencia	Descripción
5878/E	Columna para "Flash Chromatography", completa

• **Compuesto de:**

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5878/2E	Columna de 25 x 300	--	29/32
5878/3E	Embudo de 500 ml	29/32	29/32
5880/4	Llave superior	29/32	--

## Columna para "Flash Chromatography"

Referencia	Descripción
5880/E	Columna para "Flash Chromatography", completa

• **Compuesto de:**

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5880/2E	Columna de 47 x 500	--	29/32
5880/3E	Embudo de 1000 ml	29/32	29/32
5880/4	Llave superior	29/32	--

## Colector de manchas modelo Quickfit

Referencia	Descripción
5885	Colector de manchas modelo Quickfit, completo

• **Compuesto de:**

Referencia	Descripción
5885/VT285	Cuerpo exterior con oliva para vacío y rosca Quickfit
5885/CR710	Tubo interior (se utiliza con cartuchos tipo soxhlet de 18 x 50 y 10 x 50)

## Pulverizador 7CR

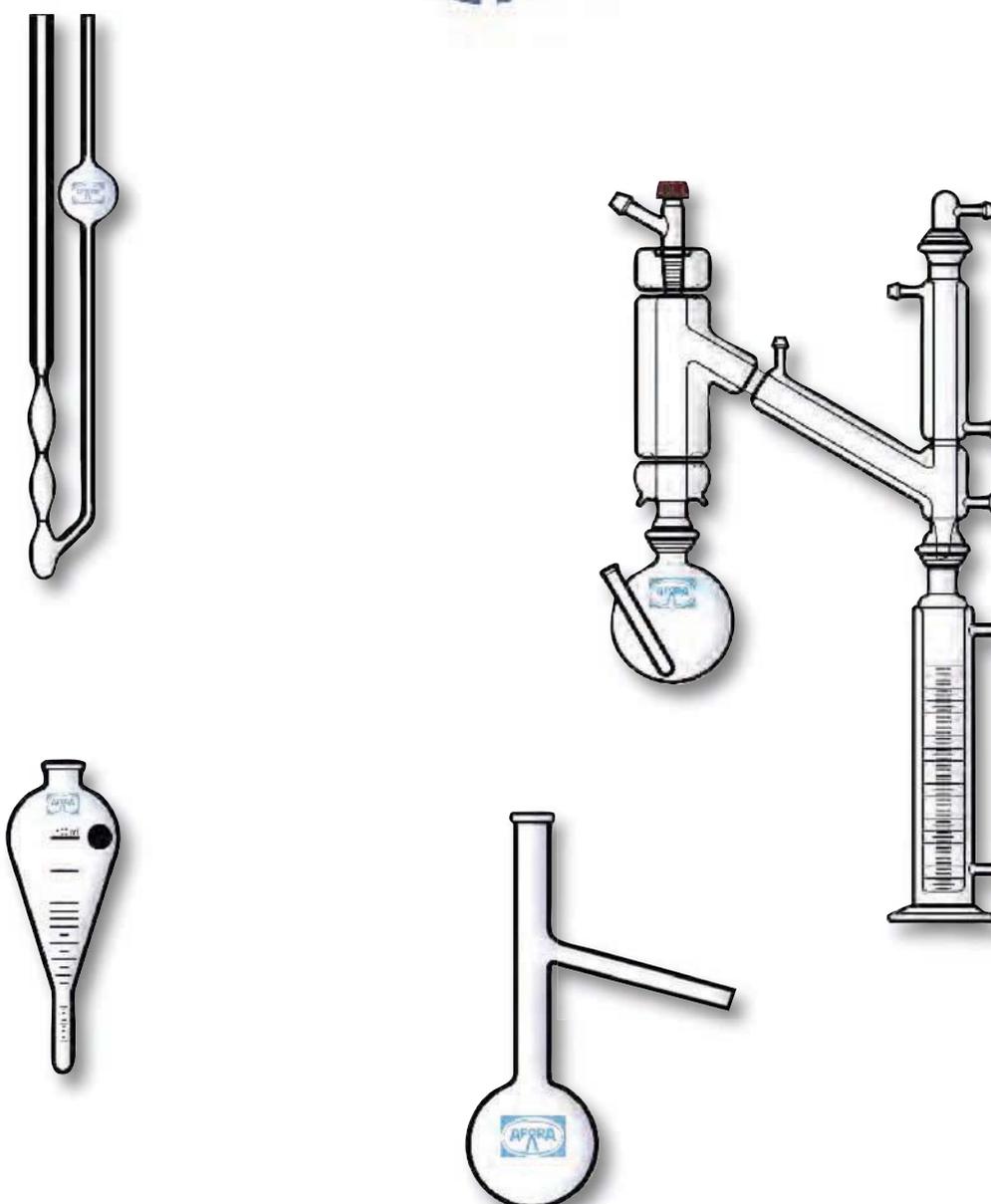
**QUICKFIT®**

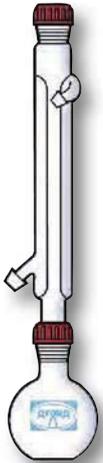
Referencia	Descripción
5887/E	Pulverizador 7CR, completo

• **Compuesto de:**

Referencia	Descripción
5887/CR79	Tubo pulverizador
37/E	Erlenmeyer 100 ml
994/1918	Macho con tapón roscado

Intrumentación fabricada siguiendo los parámetros que indican las normativas ASTM



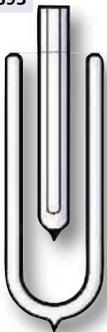


5891



5892

5893



5894



5895



5896

### Recipiente de ensayo ASTM D848

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5889</b>	Recipiente de ensayo ASTM D848, completo		
• Compuesto de:			
<b>5889/2</b>	Tubo aforado 7 y 28 ml	--	14/23E
<b>990/14</b>	Tapón esmerilado	14/23E	--

### Cubeta

Referencia	Descripción
<b>5889/CR76</b>	Cubeta 250 mm de Ø y 238 mm de alto para 5889

### Montaje ASTM D849

- Para la corrosión al cobre de hidrocarburos aromáticos industriales.

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5890</b>	Montaje ASTM D849, completo		
• Compuesto de:			
<b>1565</b>	Refrigerante Liebig	29/32	29/32
<b>21</b>	Matraz F/ plano 250 ml	--	29/32

### Tubo para punto de solidificación del benceno 15 x 125

- Según ASTM D852

Referencia	Descripción
<b>5891</b>	Tubo para punto de solidificación del benceno 15 x 125

### Tubo exterior 25 x 150

- Según ASTM D852

Referencia	Descripción
<b>5892</b>	Tubo exterior 25 x 150 ASTM D852

### Tubo de muestra punto de congelación ASTM D2386

- Según ASTM D2386

Referencia	Descripción
<b>5893</b>	Tubo de muestra punto de congelación ASTM D2386

### Vaso exterior encamisado y cerrado al vacío ASTM D2386

- Según ASTM D2386

Referencia	Descripción
<b>5894</b>	Vaso exterior encamisado y cerrado al vacío ASTM D2386

### Célula de ensayo tipo Nessler

- Para determinación de hidrógeno de combustibles según ASTM D3701

Referencia	Descripción
<b>5895</b>	Célula de ensayo tipo Nessler

### Celdilla de ensayo para Viscosidad a baja temperatura

Referencia	Descripción
<b>5896</b>	Celdilla de ensayo para Viscosidad a baja temperatura

### Montaje para el ensayo de espuma ASTM D892

Referencia	Descripción
<b>5897</b>	Montaje para el ensayo de espuma ASTM D892, completo

- Compuesto de:

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
<b>5897/2</b>	Probeta 1000 ml	--	45/40
<b>5897/3</b>	Cabezal 45 con SQ13	45/40	--

### Erlenmeyer 500 ml para la acidez en combustibles

- Para turbinas de aviación
- Según ASTM D3242

Referencia	Descripción
<b>5898</b>	Erlenmeyer 500 ml para la acidez en combustibles

### Vaso para gomas existentes en combustibles

- Según ASTM D381

Referencia	Descripción
<b>5899</b>	Vaso para gomas existentes en combustibles

### Tubo fondo plano para el ensayo de punto de nube

- Según ASTM D2500

Referencia	Descripción
<b>5900</b>	Tubo fondo plano para el ensayo de punto de nube

### Matraz de destilación

Referencia	Capacidad ml	Norma ASTM
<b>5901</b>	100	D86 y E133
<b>5902</b>	125	D86 y E133
<b>5903</b>	200	D850, D1078 y E133
<b>5904</b>	250	D158 y E133

### Probeta de 100 ml ASTM E133

Referencia	Descripción
<b>5906</b>	Probeta de 100 ml ASTM E133

### Probeta de 100 ml ASTM D1401

Referencia	Descripción
<b>5907</b>	Probeta de 100 ml ASTM D1401

### Matraz para viscosímetro Saybolt ASTM D88

Referencia	Descripción
<b>5915</b>	Matraz para viscosímetro Saybolt de 60 ml ASTM D88

### Matraz para viscosímetro Engler

Referencia	Capacidades ml
<b>5916</b>	200-240
<b>5917</b>	100-200



5897



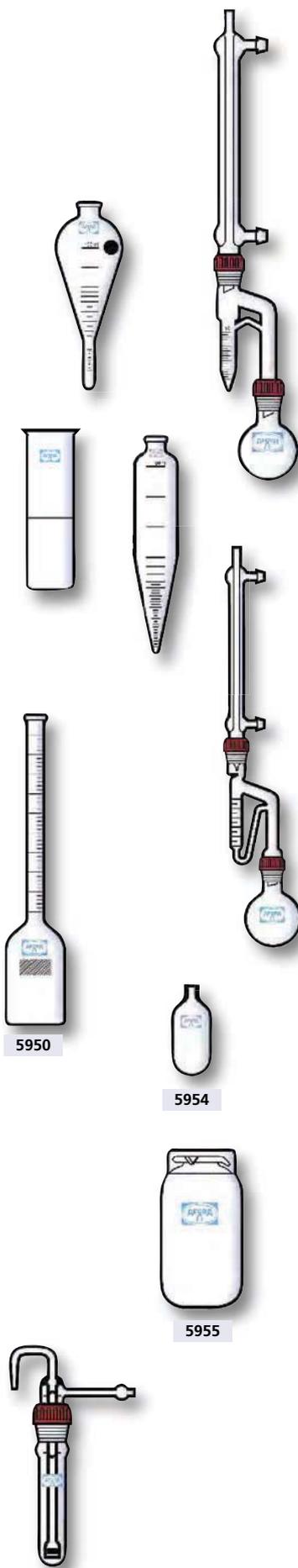
5898



5916



5917



### Montaje para determinación de agua ASTM D95

Referencia	Descripción		
5920	Montaje para determinación de agua ASTM D95, completo		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5920/2	Tubo separador 10 ml	29/32	29/32
8/29	Matraz fondo redondo 500 ml	--	29/32
1670	Refrigerante Liebig de 400 mm	29/32	--

### Tubo para centrifuga, forma pera ASTM D96

Referencia	Descripción
5922	Tubo para centrifuga, forma pera 100 ml ASTM D96

### Tubo para centrifuga, cilíndrico - cónico ASTM D96

Referencia	Descripción
5924	Tubo para centrifuga, cilíndrico-cónico 100 ml ASTM D96

### Tubo para punto de congelación ASTM D97 y D2500

Referencia	Descripción
5926	Tubo para punto de congelación ASTM D97 y D2500

### Tubo Crankcase para motores de gasolina ASTM D322

Referencia	Descripción		
5930	Tubo Crankcase para motores de gasolina ASTM D322, completo		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5930/2	Cuerpo central de 5 ml	29/32	29/32
1670	Refrigerante de 400 mm	29/32	--
9	Matraz fondo redondo de 1000 ml	--	29/32

### Botella Babcock según ASTM D483

- Para la determinación de insulfonables en aceites minerales.

Referencia	Descripción
5950	Botella Babcock de 47 ml ( $\pm 2$ ) y cuello de 5 ml

### Ampolla para la determinación Ramsbottom según ASTM D524

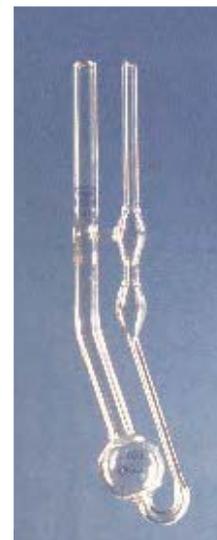
Referencia	Descripción
5954	Ampolla para la determinación Ramsbottom

### Botella para período de inducción en gasolina según ASTM D525

Referencia	Descripción
5955	Botella para período de inducción en gasolina
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
5955/2	Botella
5955/3	Tapa

### Montaje para filtración de aceites según ASTM D721

Referencia	Descripción		
5963	Montaje para filtración de aceites		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5963/242	Tubo con hembra esmerilada	--	24/29
5963/342	Cabeza con placa porosa n° 4	24/29	--



### Viscosímetro Cannon-Fenske para líquidos transparentes

- Normas ASTM D446 y UNE 400313. Se acompaña de instrucciones.
- Se suministra en dos versiones, con certificado de calibración del fabricante con trazabilidad e indicación de la constante a dos temperaturas: 40 °C y 100 °C, o con Certificado 

Referencia C/boletín	Referencia C/Certificado ENAC	Número de serie	Intervalo de medición centistokes
5354/1	5354/1C	25	0,5 a 2
5354/2	5354/2C	50	0,8 a 4
5354/2B	5354/2BC	75	1,6 a 8
5354/3	5354/3C	100	3 a 15
5354/4	5354/4C	150	7 a 35
5354/5	5354/5C	200	20 a 100
5354/6	5354/6C	300	50 a 250
5354/7	5354/7C	350	100 a 500
5354/8	5354/8C	400	240 a 1200
5354/9	5354/9C	450	500 a 2500
5354/10	5354/10C	500	1600 a 8000
5354/11	5354/11C	600	4000 a 20000

### Viscosímetro Cannon-Fenske para líquidos opacos

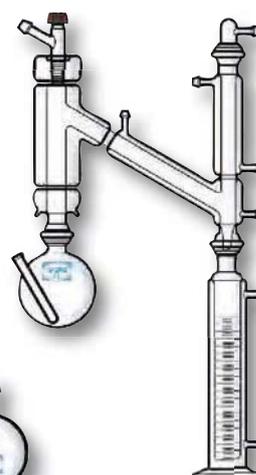
- Normas ASTM D446 y UNE 400313. Se acompaña de instrucciones.
- Se suministra en dos versiones, con certificado de calibración con trazabilidad e indicación de la constante de los dos bulbos a dos temperaturas: 40 °C y 100 °C, o con Certificado 

Referencia C/Boletín	Referencia C/Certificado ENAC	Número de serie	Intervalo de medición centistokes
5940/1	5940/1C	25	0,4 a 2
5940/2	5940/2C	50	0,8 a 4
5940/3	5940/3C	75	1,6 a 8
5940/4	5940/4C	100	3 a 15
5940/5	5940/5C	150	7 a 35
5940/6	5940/6C	200	20 a 100
5940/7	5940/7C	300	50 a 250
5940/8	5940/8C	350	100 a 500
5940/9	5940/9C	400	240 a 1200
5940/10	5940/10C	450	600 a 2500
5940/11	5940/11C	500	1600 a 8000
5940/12	5940/12C	600	4000 a 20000



### Montaje para destilación en vacío de productos petrolíferos según ASTM D 1160

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5965	Montaje para destilación en vacío de productos petrolíferos		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	Esmerilados macho	Esmerilados hembra
5965/6	Probeta de recogida	--	R35/21
5965/7	Matraz de 500 ml	--	R35/21
5965/8	Cabeza de destilación plateada al vacío	3 x R35/21	19/38
5965/9	Cabezal superior para termómetro	14/23	--
5965/10	Conexión rótula-oliva	19/32	R35/21
9830/35	Pinza de rótula (tres piezas)	--	--

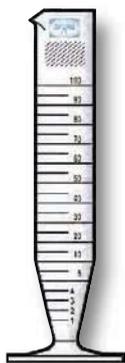


### Montaje para la determinación de azufre

- En gasolinas y petróleos. Según ASTM D1266

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5970	Montaje para determinación de azufre		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	Esmerilados macho	Esmerilados hembra
5970/2	Matraz de 500 ml	--	14/10E
5970/3	Cabeza de destilación plateada al vacío	2 x 14/10	--
5970/4	Cabezal superior para termómetro	24/40	14/10E
5970/5	Conexión rótula-oliva	--	2 x 24/40E
5970/6	Probeta de recogida	24/40	--





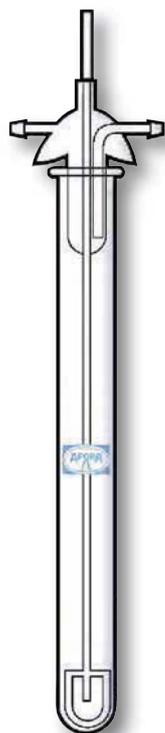
5993/P

### Probeta cilíndrico - cónica, Antigua BS-605

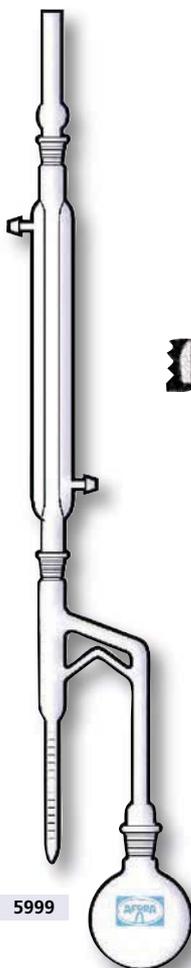
Referencia	Descripción
5993/P	Probeta cilíndrico - cónica 100 ml

### Termómetro ASTM

Referencia con boletín	Referencia con certificado oficial	Temperatura °C	Graduación °C
5995/2C	5997/2C	-5 + 300	1/1
5995/3C	5997/3C	-5 + 400	1/1
5995/5C	5997/5C	-38 + 50	1/1
5995/6C	5997/6C	-80 + 20	1/1
5995/7C	5997/7C	-2 + 300	1/1
5995/8C	5997/8C	-2 + 400	1/1
5995/9C	5997/9C	-7 + 110	1/2
5995/10C	5997/10C	+90 + 370	2/1
5995/11C	5997/11C	-6 + 400	2/1
5995/12C	5997/12C	-20 + 102	1/5
5995/13C	5997/13C	+155 + 170	1/2
5995/14C	5997/14C	+38 + 82	1/10
5995/15C	5997/15C	-2 + 80	1/5
5995/16C	5997/16C	+30 + 200	1/2
5995/23C	5997/23C	+18 + 28	1/5
5995/24C	5997/24C	+39 + 54	1/5
5995/25C	5997/25C	+95 + 105	1/5
5995/33C	5997/33C	-38 + 42	1/5
5995/34C	5997/34C	+25 + 102	1/5
5995/35C	5997/35C	+90 + 170	1/5
5995/37C	5997/37C	-2 + 52	1/5
5995/38C	5997/38C	+24 + 78	1/5
5995/39C	5997/39C	+48 + 102	1/5
5995/40C	5997/40C	+72 + 126	1/5
5995/41C	5997/41C	+98 + 152	1/5
5995/42C	5997/42C	+95 + 255	1/2
5995/62C	5997/62C	-38 + 2	1/10
5995/63C	5997/63C	-8 + 32	1/10
5995/64C	5997/64C	+25 + 55	1/10
5995/65C	5997/65C	+50 + 80	1/10
5995/66C	5997/66C	+75 + 105	1/10
5995/67C	5997/67C	+95 + 155	1/5
5995/68C	5997/68C	+145 + 205	1/5
5995/69C	5997/69C	+195 + 305	1/2
5995/105C	5997/105C	+198 + 252	1/5
5995/114C	5997/114C	-80 + 20	1/2
5995/120C	5997/120C	+38,5 + 41,5	1/20
5995/121C	5997/121C	+98,5 + 101,5	1/20



5998



5999



Bajo demanda suministramos otros modelos de termómetros ASTM

### Aparato para la estabilidad a la oxidación de aceites

- En aceites combustibles destilados. Según ASTM D2274 y D943

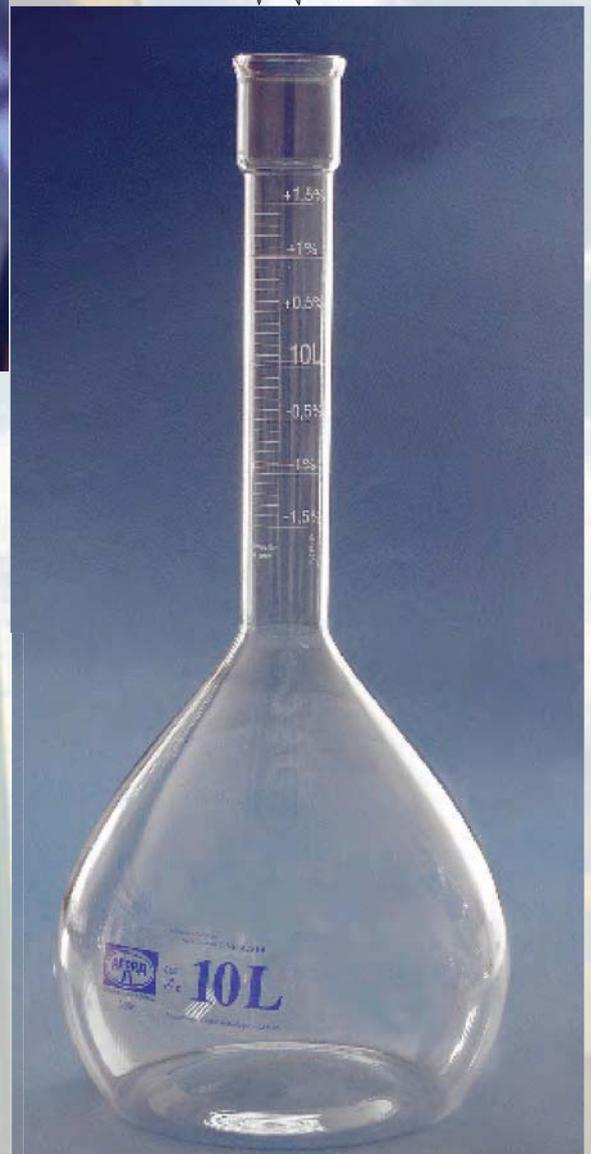
Referencia	Descripción
5998	Aparato para la estabilidad a la oxidación de aceites
• Compuesto de:	
Referencia	Descripción
5998/2	Tubo 46 x 600 mm
5998/3	Condensador
5998/4	Varilla

### Aparato para determinación de agua ASTM D4006

Referencia	Descripción	Esmerilados	
		macho	hembra
5999	Aparato para determinación de agua ASTM D4006		
• Compuesto de:			
Referencia	Descripción	macho	hembra
5999/2	Cuerpo colector 5 ml en 1/20	24/40	24/40E
5999/3	Refrigerante 400 mm útil	24/40	14/23E
5999/4	Tubo de secado	14/23	--
5999/5	Matraz 1000 ml	--	24/40E

### Matraces para comprobación del volumen de carburante líquido

- Matraces con cuello graduado para la comprobación del volumen de los surtidores de carburante líquido.
- Fabricados y calibrados según norma UNE82510 en vidrio borosilicato de bajo coeficiente lineal de dilatación térmica:  $33 \times 10^{-7} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ , y volúmenes: 2 L, 5 L, 10 L y 20 L, cumpliendo las exigencias de la orden ministerial 13499 de 1998/05/27.
- Calibraciones en: seco, prehumedecido o en ambas condiciones según referencia del artículo, se suministran con número identificativo individual de contraste, grabado en la parte inferior del cuello y acompañados de un certificado de calibración.
- Para los matraces calibrados en seco o con doble escala (seco y prehumedecido), el certificado de calibración que se adjunta es para calibración en seco y emitido por el Laboratorio de Calibración Volumétrica de Fisher Scientific acreditado por ENAC. Se incluye una tabla de conversión de seco a prehumedecido.
- En todos los casos, también se adjunta una copia de la habilitación del laboratorio oficialmente autorizado, emitida por el Departamento de Industria de la Generalitat de Catalunya.





5993/2

## Matraces de 2 litros con cuello graduado

	Referencia	Volumen L	Carcasa de protección	Tipo de calibración
<b>E</b>	<b>V55938</b>	2	Sin funda de aluminio	En seco
<b>E</b>	<b>5993/2</b>	2	Con funda de aluminio	En seco
	<b>V55938/H</b>	2	Sin funda de aluminio	Prehumedecido
	<b>5993/2H</b>	2	Con funda de aluminio	Prehumedecido
*	<b>V55938/2E</b>	2	Sin funda de aluminio	Prehumedecido y en seco
*	<b>5993/22E</b>	2	Con funda de aluminio	Prehumedecido y en seco



5993/5

## Matraces de 5 litros con cuello graduado

	Referencia	Volumen L	Carcasa de protección	Tipo de calibración
<b>E</b>	<b>V55939</b>	5	Sin funda de aluminio	En seco
<b>E</b>	<b>5993/5</b>	5	Con funda de aluminio	En seco
	<b>V55939/H</b>	5	Sin funda de aluminio	Prehumedecido
	<b>5993/5H</b>	5	Con funda de aluminio	Prehumedecido
*	<b>V55939/2E</b>	5	Sin funda de aluminio	Prehumedecido y en seco
*	<b>5993/52E</b>	5	Con funda de aluminio	Prehumedecido y en seco



5994

## Matraces de 10 litros con cuello graduado

	Referencia	Volumen L	Carcasa de protección	Tipo de calibración
<b>E</b>	<b>5990</b>	10	Sin funda de aluminio	En seco
<b>E</b>	<b>5993</b>	10	Con funda de aluminio	En seco
<b>E</b>	<b>5994</b>	10	Con funda de aluminio y asa	En seco
	<b>5990/H</b>	10	Sin funda de aluminio	Prehumedecido
*	<b>5990/2E</b>	10	Sin funda de aluminio	Prehumedecido y en seco
	<b>5993/H</b>	10	Con funda de aluminio	Prehumedecido
*	<b>5993/2E</b>	10	Con funda de aluminio	Prehumedecido y en seco
	<b>5994/H</b>	10	Con funda de aluminio y asa	Prehumedecido
*	<b>5994/2E</b>	10	Con funda de aluminio y asa	Prehumedecido y en seco

## Matraces de 20 litros con cuello graduado

	Referencia	Volumen L	Carcasa de protección	Tipo de calibración
<b>E</b>	<b>V55933</b>	20	Sin funda de aluminio	En seco
<b>E</b>	<b>5993/20</b>	20	Con funda de aluminio y asa	En seco
	<b>V55933/H</b>	20	Sin funda de aluminio	Prehumedecido
	<b>5993/20H</b>	20	Con funda de aluminio y asa	Prehumedecido
*	<b>V55933/2E</b>	20	Sin funda de aluminio	Prehumedecido y en seco
*	<b>5993/202E</b>	20	Con funda de aluminio y asa	Prehumedecido y en seco

**NOTA:** Disponemos de un soporte opcional para el manejo de los matraces de grandes capacidades. Consultar.

**E** Con certificado de calibración 

\* Con certificado de calibración  sólo para escala en seco

## Vidrio con tinción de color ámbar

Fisher Scientific dispone de toda su gama de productos de vidrio científico también en color ámbar (también llamado inactínico o topacio).

### Técnica de tinción ámbar

Partiendo del vidrio borosilicato transparente, se recubre externamente con un producto especial y se somete a una temperatura de 570°C durante varias horas, una vez enfriada la pieza de vidrio se realiza una profunda limpieza por ultrasonidos para eliminar todos los restos de la tinción.

Esta tinción penetra unas micras dentro del espesor de la pared del vidrio, el color es permanente y no está expuesto a desgaste ni a degradación por exposición a productos químicos.

Ópticamente filtra la luz ultravioleta y la luz visible hasta 500 nm.

Es ideal para almacenamiento de material sensible a la luz.

Fisher Scientific aplica dicha técnica a su extensa gama de productos de vidrio, simplemente se tiene que añadir a la referencia de la pieza de catálogo las siglas **"/AM"**.

Ejemplos de material:

Buretas normales o con depósito de llenado automático

Embudos de decantación

Fascos ISO

Frasquería en general

Matraces aforados

Matraces de reacción

Matraces Erlenmeyers

Matraces forma pera

Pipetas

Probetas

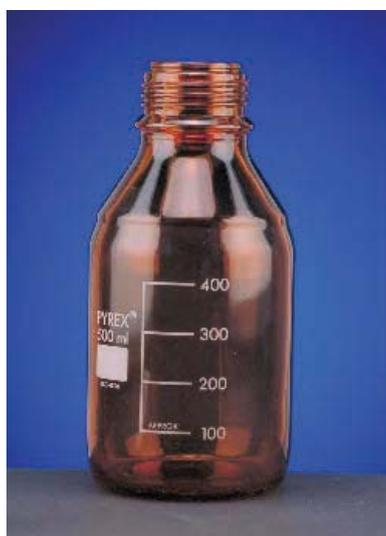
Soxhlet

Tapones

Tubos de ensayo

Vasos

Y en general cualquier artículo de vidrio borosilicato de laboratorio.



1517/08DAM

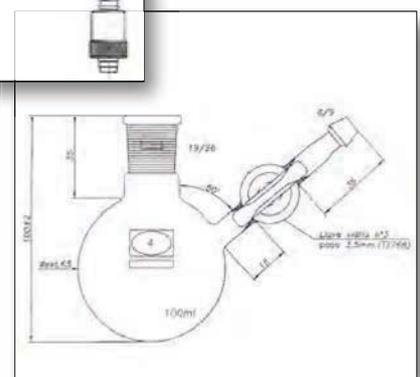
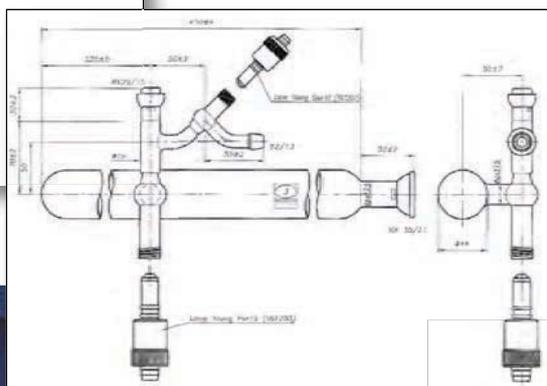
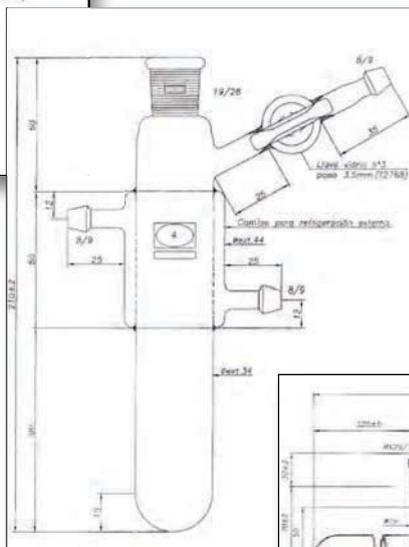
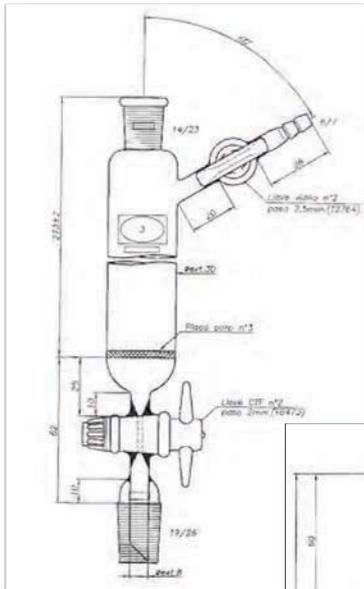


1517/08D

## Fabricación de piezas de alta precisión de vidrio científico a medida

Fisher Scientific como líder en fabricación de piezas de vidrio científico dispone de un departamento de diseño y posterior fabricación de piezas especiales a partir de los requerimientos específicos de los clientes o de referencias bibliográficas.

La fabricación de dichas piezas se pueden realizar en vidrio borosilicato o cuarzo, y son referenciadas para una futura identificación.





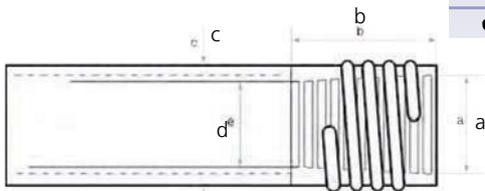
**Uniones cónicas intercambiables con rosca**

- Las uniones cónicas intercambiables esmeriladas representaron una verdadera revolución en el material de vidrio de laboratorio como sustitución de la clásica unión con tapón de corcho o goma. AFORA S.A. fue la que introdujo y potenció este material en España.
- Ahora estamos en disposición de presentarles una unión que sin perder ni una de las características de la unión convencional, le añaden unas ventajas incuestionables y que creemos va a representar un nuevo avance en el camino emprendido hace tantos años.
- A lo largo de los años, muchas uniones han intentado completar y mejorar la unión cónica, así han surgido la unión de rótula, la unión sin esmerilar Clearfit, las roscas, etc. Todas estas uniones han demostrado tener un campo de aplicación limitado y específico y no han logrado sustituir en absoluto la unión cónica esmerilada.

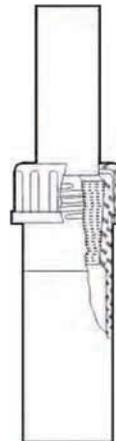
**Características**

- Mayor estanqueidad a vacío que las uniones convencionales.
- Mayor rigidez facilitando mucho el soporte.
- Absoluta intercambiabilidad con las uniones cónicas convencionales (los machos esmerilados son idénticos).
- Tiene todas las ventajas de las uniones cónicas intercambiables y de las uniones roscadas en una sola unión).
- Permite sujetar las piezas entre sí con absoluta seguridad sin necesidad de clip.
- Mayor resistencia a la presión que las uniones convencionales.

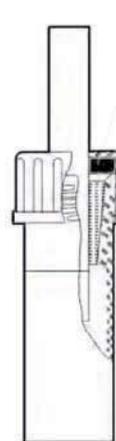
Designación	14/23	19/26	24/29	29/32	45/40
a en mm	14	19	24	29	45
b en mm	23	26	29	32	40
c en mm	20	24	28	35	51
d en mm	12	16	21	26	41



**Unión rígida**



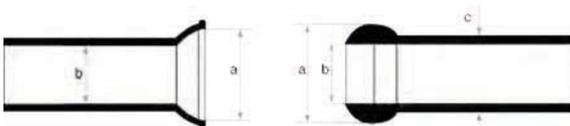
**Unión telescópica**



**Tapón**



**Uniones esféricas intercambiables esmeriladas (de rótula)**



- Según normas ISO 641 y BS 2761
- Las uniones esféricas están previstas mas que para producir diferencias importantes de alineación entre dos partes de un aparato, para introducir flexibilidad en los montajes complicados.
- Convenientemente engrasadas, cierran a vacíos de 10<sup>-4</sup> mm Hg.
- La resistencia a la presión ha sido comprobada con las uniones engrasadas con grasa de silicona y con pinza de rótula.

Designación	R13/2	R13/5	R19/9	R29/15	R35/21	R51/35
a en mm	13	13	19	29	35	51
b en mm	2	5	9	15	21	35
c en mm	8	8	13	20	25	39
Resistencia presión kg/cm <sup>2</sup>	4,2	5,2	2,8	2,1	1,1	0,5

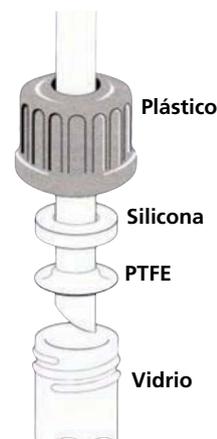
## Uniones roscadas QUICKFIT

### Trabajo a vacío y a presión

- Permiten trabajar a un vacío de  $10^{-3}$  y  $10^{-4}$  mm Hg. y a presiones positivas de 3 kg/cm<sup>2</sup>.

### Resistencia al calor

- En unos experimentos de duración prolongada en los que se han utilizado piezas con uniones roscadas colocadas en las bocas de matraz cuyo contenido estaba a 300°C, no se ha observado alteración alguna en la cabeza, aro o arandela. Sin embargo, debe ser tenido en cuenta que la aplicación directa del calor, por encima de 140°C, puede originar alguna decoloración o contracción en las cabezas de plástico aunque los aros y arandelas no sean afectados a tal temperatura.

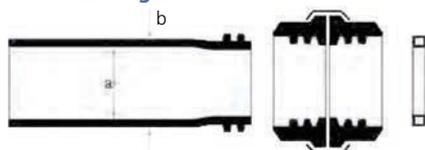


## Uniones roscadas SVL

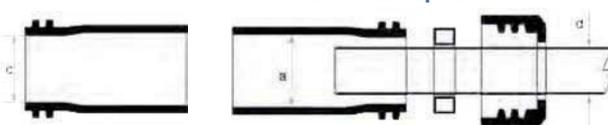
- Temperatura máxima de utilización: 200°C.
- Cierre a vacío:  $10^{-4}$  mm Hg.

Designación	SVL-15	SVL-22	SVL-30	SVL-42
a en mm	12,4	18,4	28	37,6
b en mm	16	22	32	44
c en mm	10	16,7	23,7	34
d en mm	5-7 6-8 7-9	13-15 15-16,7 SVL-15	19-20 21-23 SVL-22	29-31 31-33 SVL-30

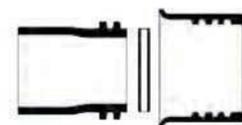
### Unión rígida



### Unión telescópica



### Tapón



## Propiedades del vidrio borosilicato PYREX®

### Características físicas

Coefficiente de dilatación	$3,3 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ entre 20°C - 300°C
Calor específico	750 J/Kg°C a 20°C
Densidad	2,23 Kg/m <sup>3</sup>
Índice de refracción	1.473 línea Sodio D

### Composición química del vidrio Borosilicato PYREX®

		% en peso
SiO <sub>2</sub>	Sílice	80
B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Oxido de boro	13
Na <sub>2</sub> O	Oxido sódico	4,5
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Oxido de aluminio	2
K <sub>2</sub> O	Oxido potásico	0,5

## Resistencia química

- El vidrio borosilicato PYREX® ofrece gran resistencia química al agua, ácidos, soluciones de sal y disolventes orgánicos. También tiene una moderada resistencia frente a las soluciones alcalinas.
- Las excepciones son el ácido fluorhídrico, ácido fosfórico caliente concentrado y las soluciones alcalinas fuertes que pueden causar corrosiones apreciables en el vidrio.

### Resistencia al agua:

- La alta resistencia hidrolítica es muy importante cuando el vidrio está sujeto a repetidos ciclos de esterilización húmeda a altas temperaturas.
- Los iones alcalinos son los elementos del vidrio más extraídos por el agua y el vapor de agua.

### Resistencia a los ácidos:

- Los vidrios ricos en sílice son los menos atacados por los ácidos. El vidrio borosilicato PYREX® con un 80% de sílice es excepcionalmente resistente a los ácidos excepto el ácido fluorhídrico y ácido fosfórico caliente. La resistencia a los ácidos del vidrio PYREX® cumple los requerimientos definidos por la norma UNE 400310.

### Resistencia a los álcalis:

- Las soluciones alcalinas atacan a todos los vidrios y el vidrio borosilicato PYREX® puede ser clasificado como de resistencia razonable.
- La resistencia a los álcalis del vidrio borosilicato PYREX® cumple los requerimientos clase 2 definidos en la norma UNE 400310.

