

**NUOVO  
2023**

**GRAMI Group SpA**

# *Catalogo di microfiltrazione e apparecchi da laboratorio*





ADVANTEC

CERTOC LAV

cobetter<sup>®</sup>  
— L a b —

Knick >

LYPHAN<sup>®</sup>  
Dr. Gerard Kloz

MICRO LAB  
SCIENTIFIC

ROCKER

SENTEK

SILVERSON



**Indici**

Indice dei capitoli	1
Indice per nome di prodotto	126
Indice per codice numerico	128
Indice per codice alfabetico	129



**Membrane filtranti**

Proprietà delle membrane filtranti	4
Caratteristiche dei vari tipi	5
Adv. Membrane esteri misti di cellulosa	6
Adv. Nylon (idrofilo) con supporto	9
Adv. Acetato di cellulosa	10
Adv. PTFE idrofobo con supporto	12
Adv. PTFE idrofilo senza supporto	13
Adv. Policarbonato	14
Mic. PES idrofilo senza supporto	16
Mic. PVDF idrofilo senza supporto	17
Tabella compatibilità per le membrane	18



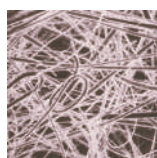
**Settore microbiologia**

Membrane sterili Advantec	21
Ascle® unità di filtrazione monuso	23
Bio-Bact 100 monitors analitici	24
	25
Monitor 37 mm per analisi	26
Terreni di coltura liquidi in tubetto	27
KIT di terreni di coltura disidratati	28
Ausiliari per pratiche in microbiologia	30
Bunsen e contacolonie Galaxy	31
Autoclavi elettriche Certoclav	32



**Filtri per siringa**

DISMIC e LABODISC	35
MICROLAB filtri per siringa monuso	37
Tabella compatibilità per filtri siringa	40
Ultrafiltri monuso USY	42



**Prefiltri in fibra**

Introduzione - Generalità	44
Prefiltri in fibra di vetro	45
Prefiltri in fibra di quarzo	48
Prefiltri in PTFE	49
Rete distanziatrice in poliestere	50



**Carte da filtro**

Carta da filtro qualitativa	52
Carta da filtro quantitativa	54
Carta per blotting / cromatografia	56
Prodotti per analisi alimentari	57
Ditali di Soxhlet per estrazioni	58
LYPHAN cartine per misura del pH	60



**Filtrazione sotto vuoto**

Apparecchi in vetro ø 13 mm	65
Apparecchi in vetro ø 25 mm	66
Apparecchi in vetro ø 47 mm	67
Apparecchi in vetro ø 90 mm	68
Apparecchi in solo vetro ø 25 e 47	69
Sistema filtrante con bottiglie GL45	70
Sistema per filtrazione continua	70
Apparecchi KP in polisulfone ø 47 mm	71
Apparecchi MF in polisulfone ø 47 mm	73
Apparecchi LF in polisulfone ø 47 mm	74
Apparecchi LFa in polisulfone ø 47 mm	75
Apparecchio in acciaio inox ø 25 mm	76
Apparecchi in acciaio inox ø 47/50 mm	77
Watervac 100 e 200, minipompe per liquidi	78
Alligator, pompa per liquidi	80
Sistemi di filtrazione monoblocco	81
Pompe elettriche da vuoto	82
Contenitori e accessori per filtrazione	84
Recipienti di raccolta e accumulo	85
Esempi di applicazioni varie	86
Rampe di filtrazione inox e PVC	87



**Filtrazione sotto pressione**

Introduzione	93
Apparecchi in PP in-line e open	94
Apparecchi in PFA in-line	95
Apparecchi inox per siringhe	96
Apparecchi inox per campionature	97
Apparecchi inox in-line per alta pressione	98
Apparecchi inox in-line sanitari	99
Apparecchi inox STANDARD lenticolari	100
Apparecchi inox SANITARI lenticolari	102
Apparecchi inox con serbatoio	104
Recipienti inox sotto pressione	106
Compressori per bassa pressione	107



**Filtrazione a cartuccia**

Capsule filtranti	110
Cartucce filtranti di tipo DOE	112
Apparecchi filtranti per cartucce DOE	113
Apparecchi inox multi-cartuccia	114



**Prodotti vari da laboratorio**

Rivelatori di COD	117
Sistema di aspirazione monoblocco	118
Sistema di aspirazione Dolphin	119
KNICK pH-metria di fascia professionale	120
KNICK Elettrodi per elettrochimica	122
KNICK soluzioni tampone	123
SILVERSON miscelatori speciali	124







## **Membrane filtranti**

Caratteristiche e tipi	4
Tabella compatibilità chimica	18
<b>Settore microbiologia</b>	<b>20</b>
Membrane di tipo speciale	21
Monitor da 37 mm	26
Terreni di coltura	27
Ausiliari per microbiologia	30
Autoclavi CertoClav	32
<b>Filtri per siringa</b>	<b>34</b>
Advantec filtri Dismic e Labodisc	34
Microlab filtri Biofil, Microfil e Sterifil	37
Tabella compatibilità chimica	40
Ultrafiltri per siringa	42



Proprietà delle membrane filtranti

Polimero	Tipica applicazione	Compatibilità	Porosità disponibili														
			(1)	(2)	0,1	0,2	0,3	0,45	0,65	0,8	1,0	3,0	5,0	8,0	10,0		
<b>Esteri misti di cellulosa EMC</b>	Di utilizzo generale Microbiologia Analisi di particelle	Soluzioni acquose	<b>V</b>														
<b>Acetato di cellulosa</b>	Filtrazione in generale Citologia Studi di ritenzione	Soluzioni acquose	<b>V</b>														
<b>PES</b>	Chiarificazione di soluzioni Prefiltrazione	Soluzioni acquose	<b>V</b>														
<b>PTFE idrofilo</b>	Soluzioni di HPCL Chiarificazione o sterilizzazione di miscele acquose od organiche	Soluzioni acquose ed organiche	<b>V</b>						0,5								
<b>PTFE idrofobo</b>	Ventilazione con gas Chiarificazione o sterilizzazione di acidi forti o solventi	Solventi non acquosi	<b>N</b>						0,5								
<b>Nylon</b>	Filtrazione sterilizzante Sgasamento con vuoto Soluzioni per HPLC	Soluzioni acquose ed organiche	<b>V</b>								1,2						
<b>Policarbonato</b>	Microscopia Test di bevande	Soluzioni acquose	<b>V</b>						0,5								
<b>PVDF</b>	Compatibili con i solventi e HPLC Filtrazioni biologiche	Solventi e soluzioni acquose	<b>V</b>														

(1) **V** = tipo idrofilo, (2) **N** = tipo idrofobo



## CARATTERISTICHE DEI VARI TIPI

### Membrane

Le membrane filtranti, genericamente dette “membrane”, sono delle pellicole a micropori con accertata e dichiarata dimensione dei pori. Durante il passaggio di un fluido o di un gas esse trattengono tutte le particelle in sospensione che sono di dimensione più grande della loro porosità assoluta.

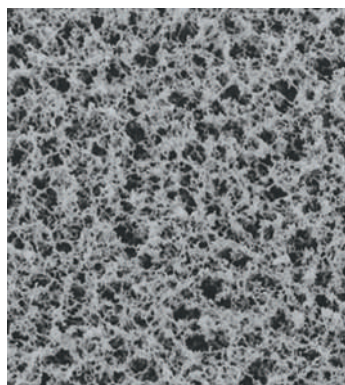
### Prestazioni e caratteristiche

- \* **Robustezza:** le membrane Advantec/MFS sono testate sia per la rottura (longitudinale) che per la robustezza allo strappo (laterale). Quelle in acetato di cellulosa o quelle in PTFE e in nylon rinforzate sul rovescio sono le più robuste della produzione.
- \* **Chimicamente e biologicamente pure:** come da programma sulla qualità, vengono utilizzati soltanto reagenti purissimi e materie prime di alta qualità. Dopo la colata, le membrane sono manipolate al 100% in camere bianche per minimizzare l'eventuale contaminazione dell'ambiente. Mentre alcune membrane richiedono una piccola quantità (tra 0,1 e 3 % in peso) di agente bagnante acquoso, l'acetato di cellulosa ha il più basso estraibile acquoso (0,1 % in peso) e il nylon idrofilo non contiene agenti bagnanti aggiunti o tensioattivi. Tutti i tipi di membrane Advantec/MFS, eccetto quelle in nylon, sono esenti da tritone (0,005 ng/cm<sup>2</sup> di superficie filtrante).
- \* **Membrane sottili con alta porosità:** le membrane uniformemente sottili (circa 150 μ) con una elevata porosità (circa l'80%) permettono alti flussi di liquidi o gas per unità di superficie.
- \* **Termostabili:** tutte le membrane Advantec/MFS possono essere sterilizzate in autoclave. Possono essere raggiunte temperature fino a 180°C in funzione del polimero (vedere le specifiche sulle membrane). Le membrane Advantec/MFS hanno un minimo restringimento alle temperature elevate.

### Guida veloce alla scelta di una membrana filtrante

- \* **Determinare** quale liquido o gas deve essere filtrato. Per i liquidi acquosi preferire membrane idrofile, per i solventi preferire ad es. il PTFE o il Nylon. Per i fluidi gassosi la preferenza va alle membrane idrofobe.
- \* **Controllare** quali membrane sono chimicamente compatibili con i prodotti da filtrare. Un buon ausilio è dato dalle tabelle di compatibilità chimica (vedere da pag. 22)
- \* **Determinare** la porosità massima necessaria per ottenere i risultati desiderati, tenendo in debito conto la grandezza delle particelle sospese che possono essere trattenute con la filtrazione.
- \* **Controllare** le specifiche delle membrane prescelte per vedere se esistono limiti sulla scelta (ad es. la temperatura).
- \* **Calcolare** la superficie filtrante necessaria, facendo le debite proporzioni tra la quantità e la densità del prodotto, il tempo a disposizione e l'uso del vuoto o della pressione.





## Membrane in Esteri misti di cellulosa (EMC)

### CARATTERISTICHE

- \* Composizione: esteri misti di cellulosa composti da nitrato di cellulosa e acetato di cellulosa
- \* Porosità: molto alta con flusso elevato
- \* Ritenzione: di proteine, evitabile con un pretrattamento o durante un'applicazione
- \* Purezza: elevata, senza Tritone e non reattiva ai pirogeni
- \* Autoclavabilità: fino a 130°C senza modificare punto di bolla, flusso o ritenzione di batteri
- \* Bagnatura rapida: < 3 sec per il diametro 47 mm con acqua al 1% di blu di metilene

### APPLICAZIONI

- \* Membrana standard per molte applicazioni di laboratorio, comprendenti: la filtrazione sterilizzante di fluidi biologici, in microbiologia, nelle analisi di contaminanti e nel monitoraggio dell'aria
- \* Può essere resa trasparente per osservare le particelle trattenute - usando un liquido compatibile (olio di immersione o toluene), o scegliendo membrane Opticlear con il metodo vapore di acetone "hot block"
- \* Membrane quadrettate per facilitare la conta dei microbi cresciuti
- \* Fornibili non sterili o in confezione sterile con ossido di etilene (ETO)

### SPECIFICHE:

#### TIPO BIANCO PIENO codice A

Porosità micron	Punto di bolla <sup>1)</sup> bar	Flusso di acqua <sup>2)</sup> ml/min/cm <sup>2</sup>	Flusso di aria <sup>3)</sup> l/min/cm <sup>2</sup>	Luce <sup>4)</sup> %	Spessore micron
0,10	≥ 2,4	2,7	0,67	65	110
0,20	≥ 3,7	17,5	2,40	73	133
0,30	≥ 2,8	30,0	3,70	75	140
0,45	≥ 2,4	45,0	5,00	78	145
0,65	≥ 1,4	120,0	11,20	79	150
0,80	≥ 1,1	165,0	15,00	80	150
1,00	≥ 0,9	220,0	20,40	80	150
3,00	≥ 0,7	300,0	28,30	81	155
5,00	≥ 0,6	400,0	40,90	81	160

#### CONTENUTO DI CENERI

(espresso in ppm)

Al = <2,0	K = 6,0	Ni = <5,0
Ca = 140,0	Li = <1,0	Pb = <1,0
Cd = <0,5	Mg = 10,0	Si = <20,0
Cr = 8,0	Mn = <0,5	Sn = <5,0
Cu = <1,0	Me = <1,0	Ti = <1,0
Fe = <5,0	Na = 10,0	Zn = <1,0

#### TIPO NERO PIENO codice A

Porosità micron	Punto di bolla <sup>1)</sup> bar	Flusso di acqua <sup>2)</sup> ml/min/cm <sup>2</sup>	Flusso di aria <sup>3)</sup> l/min/cm <sup>2</sup>	Luce <sup>4)</sup> %	Spessore micron
0,45	≥ 2,2	50,0	5,00	78	135
0,80	≥ 1,0	70,0	15,00	80	145

#### TIPO VERDE PIENO codice A

Porosità micron	Punto di bolla <sup>1)</sup> bar	Flusso di acqua <sup>2)</sup> ml/min/cm <sup>2</sup>	Flusso di aria <sup>3)</sup> l/min/cm <sup>2</sup>	Luce <sup>4)</sup> %	Spessore micron
0,45	≥ 2,2	50,0	5,00	78	135
0,80	≥ 1,0	170,0	15,00	80	145

Legenda:

<sup>1)</sup> Punto di bolla: la minima pressione necessaria per forzare il passaggio di acqua attraverso la membrana (per lo 0,10 µ prebagnato con isopropanolo)

<sup>2)</sup> Flusso di acqua prefiltrata con 0,1 µ a 0,7 bar su membrana di diametro 47 mm

<sup>3)</sup> Flusso di aria prefiltrata con azoto a 0,7 bar su membrana di diametro 47 mm

<sup>4)</sup> Luce di vuoto in % sul pieno



**CODICI PER ORDINARE e tipi disponibili**

**BIANCO in dischi - Non sterile**



Codice	Porosità in µ	Diametro Ø in mm	Superficie di tipo	Conf. da
A010A.013.A	0,10	13	pieno	100
A020A.013.A	0,20	13	pieno	100
A030A.013.A	0,30	13	pieno	100
A045A.013.A	0,45	13	pieno	100
A065A.013.A	0,65	13	pieno	100
A080A.013.A	0,80	13	pieno	100
A100A.013.A	1,00	13	pieno	100
A300A.013.A	3,00	13	pieno	100
A500A.013.A	5,00	13	pieno	100

A020A.020.A	0,20	20	pieno	100
A045A.020.A	0,45	20	pieno	100
A080A.020.A	0,80	20	pieno	100
A300A.020.A	3,00	20	pieno	100
A500A.020.A	5,00	20	pieno	100

A010A.025.A	0,10	25	pieno	100
A020A.025.A	0,20	25	pieno	100
A030A.025.A	0,30	25	pieno	100
A045A.025.A	0,45	25	pieno	100
A065A.025.A	0,65	25	pieno	100
A080A.025.A	0,80	25	pieno	100
A100A.025.A	1,00	25	pieno	100
A300A.025.A	3,00	25	pieno	100
A500A.025.A	5,00	25	pieno	100

A010A.037.A	0,10	37	pieno	100
A045A.037.A	0,45	37	pieno	100
A080A.037.A	0,80	37	pieno	100
A500A.037.A	5,00	37	pieno	100

A010A.047.A	0,10	47	pieno	100
A020A.047.A	0,20	47	pieno	100
A030A.047.A	0,30	47	pieno	100
A045A.047.A	0,45	47	pieno	100
A065A.047.A	0,65	47	pieno	100
A080A.047.A	0,80	47	pieno	100
A100A.047.A	1,00	47	pieno	100
A300A.047.A	3,00	47	pieno	100
A500A.047.A	5,00	47	pieno	100

A010A.050.A	0,10	50	pieno	100
A020A.050.A	0,20	50	pieno	100
A045A.050.A	0,45	50	pieno	100
A065A.050.A	0,65	50	pieno	100
A080A.050.A	0,80	50	pieno	100
A100A.050.A	1,00	50	pieno	100
A300A.050.A	3,00	50	pieno	100
A500A.050.A	5,00	50	pieno	100

**continua**

Codice	Porosità in µ	Diametro Ø in mm	Superficie di tipo	Conf. da
A010A.090.C	0,10	90	pieno	25
A020A.090.C	0,20	90	pieno	25
A030A.090.C	0,30	90	pieno	25
A045A.090.C	0,45	90	pieno	25
A065A.090.C	0,65	90	pieno	25
A080A.090.C	0,80	90	pieno	25
A100A.090.C	1,00	90	pieno	25
A300A.090.C	3,00	90	pieno	25
A500A.090.C	5,00	90	pieno	25

A010A.142.C	0,10	142	pieno	25
A020A.142.C	0,20	142	pieno	25
A030A.142.C	0,30	142	pieno	25
A045A.142.C	0,45	142	pieno	25
A065A.142.C	0,65	142	pieno	25
A080A.142.C	0,80	142	pieno	25
A300A.142.C	3,00	142	pieno	25
A500A.142.C	5,00	142	pieno	25

A010A.293.C	0,10	293	pieno	25
A020A.293.C	0,20	293	pieno	25
A045A.293.C	0,45	293	pieno	25
A065A.293.C	0,65	293	pieno	25
A080A.293.C	0,80	293	pieno	25
A300A.293.C	3,00	293	pieno	25
A500A.293.C	5,00	293	pieno	25

NOTA: a richiesta alcuni tipi sono fornibili anche con diverso diametro

**continua a pag. 8 con membrane speciali e colorate** →



**BIANCO quadrettato in dischi - non sterile**



Codice	Porosità in µ	Diametro Ø in mm	Superficie di tipo con	Conf. da
A045B.013.A	0,45	13	quadretti	100
A080B.013.A	0,80	13	quadretti	100
A045B.025.A	0,45	25	quadretti	100
A065B.025.A	0,65	25	quadretti	100
A080B.025.A	0,80	25	quadretti	100
A045B.037.A	0,45	37	quadretti	100
A080B.037.A	0,80	37	quadretti	100
A045B.047.A	0,45	47	quadretti	100
A080B.047.A	0,80	47	quadretti	100
A045B.050.A	0,45	50	quadretti	100
A080B.050.A	0,80	50	quadretti	100

**BIANCO quadrettato in fogli - non sterile**



Codice	Porosità in µ	Diametro Ø in mm	Superficie di tipo con	Conf. da
A045B.304.C	0,45	30x30 cm	quadretti	25
A080B.304.C	0,80	30x30 cm	quadretti	25

**NERO in dischi - non sterile**



Codice	Porosità in µ	Diametro Ø in mm	Superficie di tipo con	Conf. da
A045N.025.A	0,45	25	pieno	100
A080N.025.A	0,80	25	pieno	100
A045N.047.A	0,45	47	pieno	100
A080N.047.A	0,80	47	pieno	100

**NERO quadrettato in dischi - non sterile**



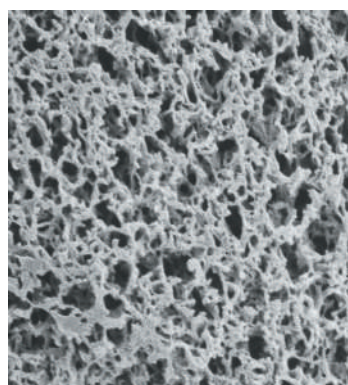
Codice	Porosità in µ	Diametro Ø in mm	Superficie di tipo con	Conf. da
A045P.025.A	0,45	25	quadretti	100
A080P.025.A	0,80	25	quadretti	100
A045P.047.A	0,45	47	quadretti	100
A080P.047.A	0,80	47	quadretti	100

**VERDE quadrettato in dischi - non sterile**



Codice	Porosità in µ	Diametro Ø in mm	Superficie di tipo con	Conf. da
A045V.025.A	0,45	25	quadretti	100
A045V.047.A	0,45	47	quadretti	100
A080V.047.A	0,80	47	quadretti	100

NOTA: membrane sterili per microbiologia: vedi a pag. 24



## Membrane in Nylon (idrofilo) con supporto in poliestere

### CARATTERISTICHE

- \* Composizione: molto robusta, queste membrane resistenti al calore sono fabbricate impregnando un poliestere umido con un polimero in nylon
- \* Naturalmente idrofilo
- \* Compatibile sia con soluzioni acquose e alcooliche che con solventi
- \* Puro: minima quantità di estraibili
- \* Proteine leganti, DNA e RNA

### APPLICAZIONI

- \* Adatto alla preparazione di campioni HPLC
- \* Filtro che sterilizza e chiarifica soluzioni acquose e solventi organici
- \* Eliminazione di gas con il vuoto

### SPECIFICHE:

#### TIPO BIANCO PIENO codice N

Porosità micron	Punto di bolla <sup>1)</sup> bar	Flusso di acqua <sup>2)</sup> ml/min/cm <sup>2</sup>	Flusso di aria <sup>3)</sup> l/min/cm <sup>2</sup>
0,10	≥ 4,8	4,0	0,6
0,20	≥ 3,4	9,9	1,7
0,45	≥ 2,0	26,9	3,2
0,65	≥ 1,2	59,3	4,5
0,80	≥ 0,8	80,5	14,0
1,20	≥ 0,7	180,0	18,0
5,00	≥ 0,4	331,0	34,0

- \* Tempo di bagnatura: <3 sec per bagnare una membrana di diam. 47 mm con blu di metilene acquoso al 1%
- \* Temperatura massima di utilizzo: 180°C
- \* Spessore: 65-125 µ
- \* Estraibili: <0,2%
- \* Ritenuta di proteine 120 µg/cm<sup>2</sup>

Legenda:

- <sup>1)</sup> Punto di bolla: la minima pressione necessaria per forzare il passaggio di aria attraverso una membrana prebagnata con acqua
- <sup>2)</sup> Flusso iniziale alla pressione di 0,7 bar

### CODICI PER ORDINARE e tipi disponibili

#### BIANCO in dischi - Non sterile

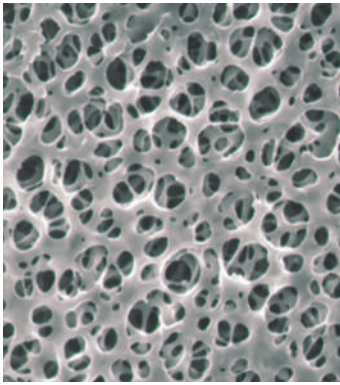


Codice	Porosità in µ	Diametro Ø in mm	Superficie di tipo	Conf. da
N010A 013.A	0,10	13	pieno	100
N022A 013.A	0,20	13	pieno	100
N045A 013.A	0,45	13	pieno	100
N080A 013.A	0,80	13	pieno	100
N120A 013.A	1,20	13	pieno	100
N500A 013.A	5,00	13	pieno	100
N010A.025.A	0,10	25	pieno	100
N022A.025.A	0,20	25	pieno	100
N045A.025.A	0,45	25	pieno	100
N065A.025.A	0,65	25	pieno	100
N080A.025.A	0,80	25	pieno	100
N120A.025.A	1,20	25	pieno	100
N500A.025.A	5,00	25	pieno	100
N010A.047.A	0,10	47	pieno	100
N022A.047.A	0,20	47	pieno	100
N045A.047.A	0,45	47	pieno	100
N065A.047.A	0,65	47	pieno	100
N080A.047.A	0,80	47	pieno	100
N120A.047.A	1,20	47	pieno	100
N500A.047.A	5,00	47	pieno	100

#### (continua)

Codice	Porosità in µ	Diametro Ø in mm	Superficie di tipo	Conf. da
N010A.090.C	0,10	90	pieno	25
N022A.090.C	0,20	90	pieno	25
N045A.090.C	0,45	90	pieno	25
N080A.090.C	0,80	90	pieno	25
N120A.090.C	1,20	90	pieno	25
N500A.090.C	5,00	90	pieno	25
N010A.142.C	0,10	142	pieno	25
N022A.142.C	0,20	142	pieno	25
N045A.142.C	0,45	142	pieno	25
N065A.142.C	0,65	142	pieno	25
N080A.142.C	0,80	142	pieno	25
N120A.142.C	1,20	142	pieno	25
N500A.142.C	5,00	142	pieno	25
N010A.293.C	0,10	293	pieno	25
N022A.293.C	0,20	293	pieno	25
N045A.293.C	0,45	293	pieno	25
N500A.293.C	5,00	293	pieno	25

**NOTA: a richiesta alcuni tipi sono fornibili anche con diverso diametro**



## Membrane in Acetato di cellulosa

### CARATTERISTICHE

- \* Composizione: miscela di triacetato e acetato di cellulosa
- \* Caratteristiche: basso carico elettrostatico e alta resistenza
- \* Sterilizzabilità: può essere ripetutamente sterilizzato senza perdita dell'integrità o modifica del punto di bolla
- \* Lavabilità: il più basso contenuto di estraibili acquosi (0,1%) tra tutte le membrane MFS
- \* Autoclavabilità: fino a 130°C senza modificare il punto di bolla
- \* Rispetto alle membrane in Esteri misti di cellulosa (Nitrocellulosa), si ha:
  - una maggiore resistenza allo scioglimento con alcoli a basso peso molecolare
  - una migliore resistenza al calore
  - una bassa ritenzione di proteine

### APPLICAZIONI

- \* Ricupero di fastidiosi organismi gram positivi
- \* Filtrazione di soluzioni con enzimi
- \* Citologia diagnostica
- \* Studi di ritenzione

**Nota:** debbono essere bagnate prima di venire inserite in un dispositivo di filtrazione od in autoclave

### SPECIFICHE:

#### TIPO BIANCO PIENO codice C

Porosità micron	Punto di bolla <sup>1)</sup> bar	Flusso di acqua <sup>2)</sup> ml/min/cm <sup>2</sup>	Flusso di aria <sup>3)</sup> l/min/cm <sup>2</sup>	Luce <sup>4)</sup> %	Spessore micron
0,20	≥ 2,5	16,0	2,00	66	125
0,45	≥ 1,7	35,0	4,00	68	125
0,80	≥ 0,68	160,0	14,00	72	125
3,00	≥ 0,34	500,0	54,00	78	135

### CONTENUTO DI CENERI

(espresso in ppm)

Al = < 5,0	K = 2,0	Ni = < 0,5
Ca = 36,4	Li = < 0,5	Pb = < 0,5
Cd = < 0,1	Mg = 1,9	Si = 7,8
Cr = 2,2	Mn = < 0,5	Sn = < 0,5
Cu = 1,2	Me = < 0,5	Ti = < 5,0
Fe = 1,6	Na = 5,9	Zn = 0,6

Legenda:

<sup>1)</sup> Punto di bolla: la minima pressione necessaria per forzare il passaggio di acqua attraverso la membrana

<sup>2)</sup> Flusso di acqua prefiltrata con 0,1µ a 0,7 bar su membrana di diametro 47 mm

<sup>3)</sup> Flusso di aria prefiltrata con azoto a 0,7 bar su membrana di diametro 47 mm

<sup>4)</sup> Luce di vuoto in % sul pieno

**CODICI PER ORDINARE e tipi disponibili**

**BIANCO in dischi - Non sterile**



Codice	Porosità in µ	Diametro Ø in mm	Superficie di tipo	Conf. da
C020A.013.A	0,20	13	pieno	100
C045A.013.A	0,45	13	pieno	100
C080A.013.A	0,80	13	pieno	100
C300A.013.A	3,00	13	pieno	100
C020A.025.A	0,20	25	pieno	100
C045A.025.A	0,45	25	pieno	100
C080A.025.A	0,80	25	pieno	100
C300A.025.A	3,00	25	pieno	100
C020A.037.A	0,20	37	pieno	100
C045A.037.A	0,45	37	pieno	100
C080A.037.A	0,80	37	pieno	100
C020A.047.A	0,20	47	pieno	100
C045A.047.A	0,45	47	pieno	100
C080A.047.A	0,80	47	pieno	100
C300A.047.A	3,00	47	pieno	100
C020A.050.A	0,20	50	pieno	100
C045A.050.A	0,45	50	pieno	100
C020A.090.C	0,20	90	pieno	25
C045A.090.C	0,45	90	pieno	25
C080A.090.C	0,80	90	pieno	25
C300A.090.C	3,00	90	pieno	25
C020A.142.C	0,20	142	pieno	25
C045A.142.C	0,45	142	pieno	25
C080A.142.C	0,80	142	pieno	25
C300A.142.C	3,00	142	pieno	25
C020A.293.C	0,20	293	pieno	25
C045A.293.C	0,45	293	pieno	25
C080A.293.C	0,80	293	pieno	25
C300A.293.C	3,00	293	pieno	25

NOTA: a richiesta alcuni tipi sono fornibili anche con diverso diametro

**BIANCO in dischi - Sterile**



Codice	Porosità in µ	Diametro Ø in mm	Superficie di tipo	Conf. da
C020G.047.A	0,20	47	pieno	100
C045G.047.A	0,45	47	pieno	100





### Membrane in PTFE idrofobo con supporto di rete in PP

#### CARATTERISTICHE

- \* Proprietà: sottile, altamente poroso, si comporta come le membrane a porosità assoluta
- \* Supporto: una lamina in polipropilene da un lato per aumentarne la maneggevolezza
- \* È inerte alla maggior parte dei solventi chimicamente aggressivi, acidi forti e basici
- \* Termostabile: può essere utilizzato fino a 100°C

#### APPLICAZIONI

- \* Sterilizzazione di gas, agisce da trappola per aerosol acquosi
- \* Ventilazione con aria o gas, permette il libero passaggio di gas mentre blocca i liquidi acquosi, protegge le pompe da vuoto e filtra campioni critici
- \* Sterilizza e chiarifica acidi forti e molti altri solventi non compatibili con altre membrane

#### SPECIFICHE:

#### TIPO BIANCO PIENO codice J

(Temperatura max 120°C)

Porosità micron	Punto di bolla <sup>1)</sup> bar	Flusso di acetone <sup>2)</sup> ml/min/cm <sup>2</sup>	Flusso di aria <sup>3)</sup> l/min/cm <sup>2</sup>	Luce <sup>4)</sup> %	Spessore micron
0,10	≥ 1,40	39,1	2,5	72	130
0,20	≥ 0,97	61,4	4,5	72	130
0,50	≥ 0,58	110,0	7,5	74	120
1,00	≥ 0,29	445,0	17,0	76	90

Legenda:

<sup>1)</sup> Punto di bolla: la minima pressione necessaria per forzare il passaggio di aria attraverso una membrana prebagnata con isopropanolo

<sup>2)</sup> Flusso determinato con vuoto costante a 0,7 bar

<sup>3)</sup> Flusso di aria (non indicato)

<sup>4)</sup> Luce di vuoto in % sul pieno

#### CODICI PER ORDINARE e tipi disponibili

##### BIANCO in dischi - Non sterile

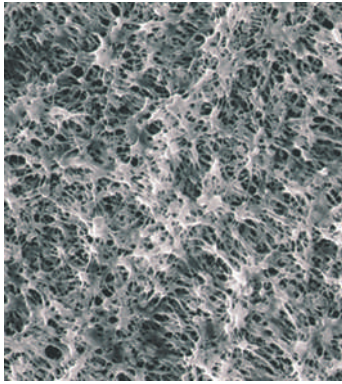


Codice	Porosità in μ	Diametro Ø in mm	Superficie di tipo	Conf. da
J010A.013.A	0,10	13	pieno	100
J020A.013.A	0,20	13	pieno	100
J050A.013.A	0,50	13	pieno	100
J100A.013.A	1,00	13	pieno	100
J010A.025.A	0,10	25	pieno	100
J020A.025.A	0,20	25	pieno	100
J050A.025.A	0,50	25	pieno	100
J100A.025.A	1,00	25	pieno	100
J020A.037.A	0,20	37	pieno	100
J050A.037.A	0,50	37	pieno	100
J100A.037.A	1,00	37	pieno	100
J010A.047.A	0,10	47	pieno	100
J020A.047.A	0,20	47	pieno	100
J050A.047.A	0,50	47	pieno	100
J100A.047.A	1,00	47	pieno	100

##### (continua)

Codice	Porosità in μ	Diametro Ø in mm	Superficie di tipo	Conf. da
J020A.050.A	0,20	50	pieno	100
J100A.050.A	1,00	50	pieno	100
J010A.090.C	0,10	90	pieno	25
J020A.090.C	0,20	90	pieno	25
J050A.090.C	0,50	90	pieno	25
J100A.090.C	1,00	90	pieno	25
J010A.142.C	0,10	142	pieno	25
J020A.142.C	0,20	142	pieno	25
J050A.142.C	0,50	142	pieno	25
J100A.142.C	1,00	142	pieno	25
J010A.293.D	0,10	293	pieno	10
J020A.293.D	0,20	293	pieno	10
J050A.293.D	0,50	293	pieno	10
J100A.293.D	1,00	293	pieno	10

NOTA: a richiesta alcuni tipi sono fornibili anche in diametro 24, 70, 82, 85, 102 e 137 mm



## Membrane in PTFE idrofilo senza supporto

### CARATTERISTICHE

- \* Massima resistenza chimica e al pH
- \* Elevato flusso con minima quantità di estraibili
- \* Otticamente chiaro quando bagnato con acqua
- \* Senza rete di supporto
- \* Temperatura massima d'uso: 100°C

**Nota:** le membrane in PTFE idrofilo **non** sono autoclavabili.

### APPLICAZIONI

- \* Ideale per HPLC e altre miscele di solventi acquosi e organici

## SPECIFICHE:

### TIPO BIANCO PIENO codice H

(temp. max 100°C)

Porosità micron	Punto di bolla <sup>1)</sup> bar	Flusso di acqua <sup>2)</sup> ml/min/cm <sup>2</sup>	Flusso di aria <sup>3)</sup> l/min/cm <sup>2</sup>	Luce <sup>4)</sup> %	Spessore micron
0,10	≥ 3,8	14,0	1,60	71	35
0,20	≥ 2,4	21,0	2,10	71	35
0,50	≥ 1,4	39,0	2,90	79	35
1,00	≥ 0,8	73,0	5,70	83	35

## CONTENUTO DI METALLI

(espresso in ppm)

Al = 15,0	K = 8,0
Ca = 13,0	Mg = 1,0
Cr = <1	Mn = 0,1
Cu = 0,5	Na = 20
Fe = <10	Ni = 0,9

Legenda:

<sup>1)</sup> Punto di bolla: la minima pressione necessaria per forzare il passaggio di acqua attraverso la membrana

<sup>2)</sup> Flusso di acqua prefiltrata con 0,1 µ a 0,7 bar su membrana di diametro 47 mm

<sup>3)</sup> Flusso di aria prefiltrata con azoto a 0,7 bar su membrana di diametro 47 mm

<sup>4)</sup> Luce di vuoto in % sul pieno

## CODICI PER ORDINARE e tipi disponibili

### BIANCO in dischi - Non sterile



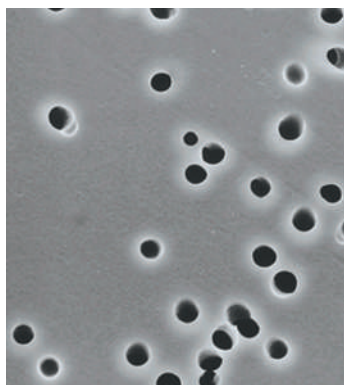
Codice	Porosità in µ	Diametro Ø in mm	Superficie di tipo	Conf. da
H010A.013.A	0,10	13	pieno	100
H020A.013.A	0,20	13	pieno	100
H050A.013.A	0,50	13	pieno	100
H100A.013.A	1,00	13	pieno	100
H010A.025.A	0,10	25	pieno	100
H020A.025.A	0,20	25	pieno	100
H050A.025.A	0,50	25	pieno	100
H100A.025.A	1,00	25	pieno	100
H010A.047.A	0,10	47	pieno	100
H020A.047.A	0,20	47	pieno	100
H050A.047.A	0,50	47	pieno	100
H100A.047.A	1,00	47	pieno	100
H010A.090.C	0,10	90	pieno	25
H020A.090.C	0,20	90	pieno	25
H050A.090.C	0,50	90	pieno	25
H100A.090.C	1,00	90	pieno	25

### (continua)

Codice	Porosità in µ	Diametro Ø in mm	Superficie di tipo	Conf. da
H010A.142.C	0,10	142	pieno	25
H020A.142.C	0,20	142	pieno	25
H050A.142.C	0,50	142	pieno	25
H100A.142.C	1,00	142	pieno	25
H010A.293.D	0,10	293	pieno	10
H020A.293.D	0,20	293	pieno	10
H050A.293.D	0,50	293	pieno	10
H100A.293.D	1,00	293	pieno	10

NOTA: a richiesta alcuni tipi sono fornibili anche con diverso diametro





## Membrane in Policarbonato

### CARATTERISTICHE

- \* Composizione: povero di legante non specifico
- \* Aspetto: otticamente traslucido, estremamente uniforme con pori cilindrici
- \* Forma: a setaccio fine che minimizza l'intrappolamento con una struttura del filtro
- \* Ottima resistenza chimica e stabilità termica, non igroscopico e stabile di peso
- \* Autoclavabile a 121°C per 30 min
- \* Temperatura massima d'uso: 140°C

### APPLICAZIONI

- \* Epifluorescenza al microscopio: fornibile in color nero per questo scopo
- \* Microscopio elettronico: la superficie liscia è ideale per osservare le particelle trattenute
- \* Microscopio a luce: facilmente si rendono trasparenti per l'illuminazione ottica
- \* Si usano per le bevande e per test di sterilità

## SPECIFICHE:

### TIPO BIANCO / NERO PIENO codice K

Porosità micron	Punto di bolla <sup>1)</sup> bar	Flusso di acqua <sup>2)</sup> ml/min/cm <sup>2</sup>	Flusso di aria <sup>3)</sup> l/min/cm <sup>2</sup>	Spessore micron
0,01	-	0,1	0,06	6
0,05	7,14	0,4	0,37	6
0,10	4,28	2,5	1,5	6
0,20	2,85	10	3,0	10
0,40	1,71	33	7,5	10
0,60	1,28	60	13	9
0,80	1,00	90	18	9
1,00	0,86	130	20	11
2,00	0,43	300	26	10
3,00	0,28	440	38	9
5,00	0,17	700	40	9
8,00	0,10	1000	41	7
10,00	0,07	1150	40	7
12,00	0,05	1250	60	7

Legenda:

<sup>1)</sup> Punto di bolla: la minima pressione necessaria per forzare il passaggio di aria attraverso una membrana prebagnata con isopropanolo

<sup>2)</sup> Flusso iniziale usando acqua prefiltrata, a 0,7 bar

<sup>3)</sup> Flusso iniziale usando aria prefiltrata, a 0,7 bar

## CODICI PER ORDINARE e tipi disponibili

### NERO pieno in dischi - Non sterile

Codice	Porosità in $\mu$	Diametro $\varnothing$ in mm	Superficie di tipo	Conf. da
K040N 013 A	0,40	13	pieno	100
K080N 013 A	0,80	13	pieno	100
K010N 025 A	0,10	25	pieno	100
K020N 025 A	0,20	25	pieno	100
K040N 025 A	0,40	25	pieno	100
K060N 025 A	0,60	25	pieno	100
K080N 025 A	0,80	25	pieno	100
K800N 025 A	8,00	25	pieno	100
K020N 047 A	0,20	47	pieno	100
K040N 047 A	0,40	47	pieno	100
K500N 047 A	5,00	47	pieno	100



**CODICI PER ORDINARE e tipi disponibili**

**BIANCO pieno in dischi - Non sterile**



Codice	Porosità in $\mu$	Diametro $\varnothing$ in mm	Superficie di tipo	Conf. da
K010A.013.A	0,10	13	pieno	100
K020A.013.A	0,20	13	pieno	100
K040A.013.A	0,40	13	pieno	100
K080A.013.A	0,80	13	pieno	100
K100A.013.A	1,00	13	pieno	100
K800A.013.A	8,00	13	pieno	100

K001A.025.A	0,01	25	pieno	100
K005A.025.A	0,05	25	pieno	100
K010A.025.A	0,10	25	pieno	100
K020A.025.A	0,20	25	pieno	100
K040A.025.A	0,40	25	pieno	100
K060A.025.A	0,60	25	pieno	100
K080A.025.A	0,80	25	pieno	100
K100A.025.A	1,00	25	pieno	100
K200A.025.A	2,00	25	pieno	100
K300A.025.A	3,00	25	pieno	100
K500A.025.A	5,00	25	pieno	100
K800A.025.A	8,00	25	pieno	100
KA10A.025.A	10,00	25	pieno	100

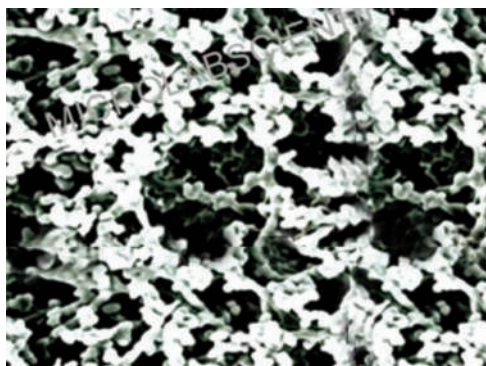
K010A.037.A	0,01	37	pieno	100
K005A.037.A	0,05	37	pieno	100
K020A.037.A	0,20	37	pieno	100
K100A.037.A	1,00	37	pieno	100

K001A.047.A	0,01	47	pieno	100
K005A.047.A	0,05	47	pieno	100
K010A.047.A	0,10	47	pieno	100
K020A.047.A	0,20	47	pieno	100
K040A.047.A	0,40	47	pieno	100
K060A.047.A	0,60	47	pieno	100
K080A.047.A	0,80	47	pieno	100
K100A.047.A	1,00	47	pieno	100
K200A.047.A	2,00	47	pieno	100
K300A.047.A	3,00	47	pieno	100
K500A.047.A	5,00	47	pieno	100
K800A.047.A	8,00	47	pieno	100
KA10A.047.A	10,00	47	pieno	100
KA12A.047.A	12,00	47	pieno	100

K040A.142.G	0,40	142	pieno	20
K080A.142.G	0,80	142	pieno	20
K100A.142.G	1,00	142	pieno	20
K200A.142.G	2,00	142	pieno	20
K500A.142.G	5,00	142	pieno	20
KA10A.142.G	10,00	142	pieno	20

K100A.293.G	1,00	293	pieno	20
-------------	------	-----	-------	----





## Membrane in PES idrofilo senza supporto

### CARATTERISTICHE

- Le membrane in **PES idrofilo** vengono fabbricate in polyethersulfone modificato
- Hanno un legante veramente basso di proteine, un flusso molto alto con lunga vita e un basso tasso di estraibili
- Sono idrofile e quindi vengono usate sia con i liquidi che con gas secchi, sono raccomandabili per le diverse applicazioni nell'ambiente
- Sono autoclavabili e quindi possono essere prescelte in molte applicazioni cliniche
- La membrana in PES è molto asimmetrica
- Non hanno un supporto di rinforzo
- Per il recupero delle Legionelle dalla membrana o crescita diretta

### APPLICAZIONI

- Membrana ideale per la prefiltrazione e la filtrazione sterile di bevande o di soluzioni farmaceutiche e biologiche
- Filtrazioni di soluzioni acquose
- Filtrazione di acqua
- Raccolta di particelle

### Specifiche

Porosità micron	Punto di bolla bar (25°C)	Flusso di acqua ml/min/cm <sup>2</sup>	Spessore micron	Temperatura max uso C°
0,22	3,4	12	100 ±15	30
0,45	2,8	30	100 ±15	40

### CODICI PER ORDINARE e tipi disponibili

#### Bianco in dischi - Non sterile



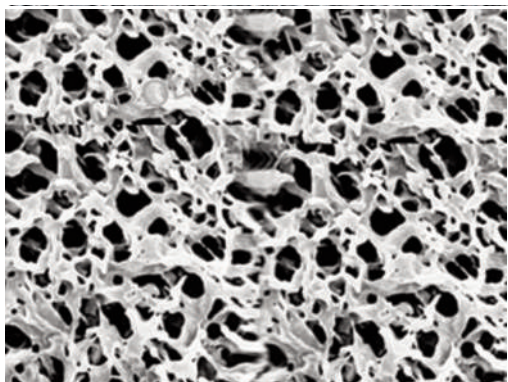
Codice	Porosità in µ	Diametro in mm	Superficie di tipo	Confez. da
M13PES022	0,22	13	pieno	5x400
M13PES045	0,45	13	pieno	5x400
M25PES022	0,22	25	pieno	5x200
M25PES045	0,45	25	pieno	5x200
M47PES022	0,22	47	pieno	5x100
M47PES045	0,45	47	pieno	5x100
M90PES022	0,22	90	pieno	5x100
M90PES045	0,45	90	pieno	5x100
M142PES022	0,22	142	pieno	5x50
M142PES045	0,45	142	pieno	5x50

### CODICI PER ORDINARE e tipi disponibili

#### Bianco in dischi - Sterile



Codice	Porosità in µ	Diametro in mm	Superficie di tipo	Confez. da
MF47PES022YS	0,22	47	pieno	1x200
MF47PES045YS	0,45	47	pieno	5x200



## Membrane in PVDF idrofilo senza supporto

### CARATTERISTICHE

- Le membrane in **PVDF idrofilo** vengono fabbricate in polivinilidene fluoruro, resistente alle alte temperature
- Offrono una eccellente permeabilità all'acqua con un flusso molto elevato
- Sono idrofile e quindi vengono usate in una vasta gamma di applicazioni, sia con l'acqua che con solventi non aggressivi
- Sono tipicamente a basso legante di proteine e vengono frequentemente usate per le filtrazioni sterilizzanti
- Sono autoclavabili, sterilizzabili con ossido di etilene o con radiazioni gamma

### APPLICAZIONI

- Rimozione di particolato e batteri
- Filtrazioni chiarificanti di soluzioni biologiche
- Filtrazioni in generale
- Preparazione di campioni
- Filtrazione di solventi organici
- Filtrazione di aria

### Specifiche

Porosità micron	Punto di bolla bar (25°C)	Bagnabilità con acqua	Legante proteine µg/ cm <sup>2</sup>	Flusso di acqua ml/min/cm <sup>2</sup>
0,22	≥ 3,4	idrofilo	4	>9
0,45	≥ 1,5	idrofilo	4	>18

## CODICI PER ORDINARE e tipi disponibili

### Bianco in dischi - Non sterile



Codice	Porosità in µ	Diametro in mm	Superficie di tipo	Confez. da
M13PVL022	0,22	13	pieno	5x400
M13PVL045	0,45	13	pieno	5x400
M25PVL022	0,22	25	pieno	5x200
M25PVL045	0,45	25	pieno	5x200
M47PVL022	0,22	47	pieno	5x100
M47PVL045	0,45	47	pieno	5x100
M90PVL022	0,22	90	pieno	5x100
M90PVL045	0,45	90	pieno	5x100
M142PVL022	0,22	142	pieno	5x50
M142PVL045	0,45	142	pieno	5x50



## Tabella della compatibilità chimica delle membrane

Questa tabella vuol essere una semplice guida all'uso delle membrane in tema di compatibilità con i vari prodotti e composti chimici.

La raccomandazione sull'uso è basata su un contatto statico continuo della membrana con il prodotto per 24 ore alla temperatura ambiente.

### Legenda dei codici delle membrane

**A** = EMC esteri misti di cellulosa  
**C** = Acetato di cellulosa  
**D** = PVDF polivinildenfluoruro  
**P** = PES polieteresulfone  
**H** = PTFE idrofilo  
**J** = PTFE idrofobo con supporto  
**K** = Policarbonato  
**N** = Nylon

### Legenda dei simboli

**R** = raccomandato  
**D** = resistenza limitata  
**N** = non raccomandato  
**S** = dato non fornibile

### Materiale delle membrane

CATEGORIE		A	C	N	D	J	H	P	K
						idrofobo laminato	idrofilo		
Acidi	Acido acetico glaciale	N	N	N	R	R	R	N	N
	Acido acetico 10%	R	R	R	R	R	R	R	R
	Acido cloridrico, 12 kmol/m3 (37%, 12N)	N	N	N	R	R	R	R	R
	Acido cloridrico, 6 kmol/m3 (19%, 6N)	R	N	N	R	R	R	N	R
	Acido nitrico, 12 kmol/m3 (53%, 12N)	N	N	N	R	R	R	N	D
	Acido nitrico, 6 kmol/m3 (26%, 6N)	R	N	N	R	R	R	N	D
	Acido solforico, 18 kmol/m3 (96%, 36N)	N	N	N	R	R	N	N	D
	Acido solforico, 3 kmol/m3 (16%, 6N)	R	N	N	R	R	R	N	R
	Acido fosforico 85%	R	N	S	R	R	R	N	D
	Acido borico 5%	R	R	D	R	R	R	R	R
	Acido formico 50%	D	N	S	R	R	R	D	D
	Acido fluoridrico 35%	R	N	N	R	R	R	N	S
	Acido perclorico 60%	N	N	D	R	R	R	N	N
	Alcali	Idrossido di sodio. 6kmol/m3 (26%, 6N)	N	N	N	R	R	R	N
Idrossido di potassio. 6kmol/m3 (20%, 6N)		N	N	R	R	R	R	N	N
Idrossido di ammoniaca. 6kmol/m3 (11%, 6N)		N	N	N	R	R	R	N	N
Alcoli	Alcool metilico	N	D	R	R	R	R	R	D
	Alcool etilico	N	D	R	R	R	R	R	D
	Alcool isopropilico	D	D	R	R	R	R	R	R
	Alcool isobutilico	R	R	R	R	R	R	R	D
	Alcool butilico	D	R	R	R	R	R	R	N
	Glicerolo	R	R	R	R	R	R	R	R
	Alcool amilico	D	R	R	R	R	R	R	N
	Alcool benzilico	N	R	R	R	R	R	N	N
	Glicole etilenico	D	R	R	R	R	R	R	R
	Eteri	Etere etilico	R	R	R	R	R	R	R
Etere isopropilico		R	R	S	R	D	R	R	N
Tetraidrofurano		N	N	D	R	D	R	N	S
Diossano		N	N	R	D	D	R	N	N
Etere petrolio		R	R	S	R	R	R	R	D

Tabella della compatibilità chimica delle membrane (seguito)

Materiale delle membrane

CATEGORIE		A	C	N	D	J	H	P	K
						idrofobo laminato	idrofilo		
Esteri	Acetato di metile	N	N	R	R	D	R	N	S
	Acetato di butile	N	D	S	R	D	R	R	R
	Acetato di amile	N	D	R	R	D	R	R	N
Chetoni	Acetone	N	N	R	R	R	R	N	D
	Metiletil chetone	N	N	R	R	D	R	N	S
	Metilisobutil chetone	N	N	S	R	D	R	N	S
	Cicloesanone	N	N	R	R	R	R	N	S
Idrocarburi	Benzene	R	R	D	R	R	R	R	S
	Toluene	R	R	D	R	D	R	R	S
	Xilene	R	R	R	R	D	R	S	R
	Esano	R	R	R	R	R	R	R	R
	Benzina	R	R	R	D	D	R	R	D
	Cherosene	R	R	R	R	D	R	N	N
	Cloroformio	R	N	R	R	D	R	N	N
alogenati	Cloruro di metilene	D	N	D	R	D	R	N	N
	Tricloroetilene	R	R	R	R	D	R	R	N
	Tetracloroetilene	R	R	S	R	D	R	R	N
	Carbone tetracloruro	R	R	R	R	R	R	R	S
Ammine	Anilina	N	N	N	R	R	R	N	D
	Dimetilformammide	N	N	R	R	R	R	N	N
	Dietilacetammide	N	N	R	R	R	R	N	S
	Trietilammide	N	R	R	R	R	R	N	D
Cellosolve	Metil cellosolve	N	N	R	R	R	R	N	N
	Butil cellosolve	N	R	R	R	R	R	R	N
Varie	Azoto	R	R	R	R	R	R	R	N
	Idrogeno	R	R	R	R	R	R	R	R
	Perossido di idrogeno	R	R	R	R	R	R	R	R
	Soluzioni saline	R	R	R	R	R	R	R	D
	Dimetilsolfossido	N	D	D	R	R	R	N	N
	Nitrobenzene	N	N	R	R	R	R	N	N
	Metanolo(1): Cloroformio (1)	N	N	S	R	D	R	N	N
	Piridina	N	N	R	R	D	R	N	N
	Acetonitrile	N	N	R	R	R	R	N	D
	Fenolo	N	N	R	R	R	R	N	N
	Freon	R	R	R	R	D	R	R	N
	Formaldeide 37%	R	D	R	R	R	R	R	R
	Olio silicone	R	R	R	R	D	R	N	R
	n-esano (95); etil acetato (5)	D	N	S	R	D	R	R	N
	Acido nitrico (70); Acqua distillata (30)	N	N	N	R	R	R	N	N
	Olio petrolio	R	R	R	R	R	R	R	D





## Membrane per microbiologia

Per le analisi in microbiologia si usano soltanto alcuni tipi di membrane, che sono stati scelti con criteri di facilità d'uso, di una maggiore superficie di vuoto sul pieno (almeno > 75%) per accelerare la filtrazione e aiutare la migrazione del terreno di coltura per la formazione delle colonie.

- **ECM** Membrane in esteri misti di cellulosa (ECM), composte da una miscela di nitrato e acetato di cellulosa ed altri esteri di cellulosa, che dona loro una maggiore permeabilità e robustezza alla maneggevolezza.

- **Colore** Sono fornibili in colore bianco, nero (grigio al primo aspetto) e verde di colore uniforme o con un reticolo con lato di 3,1 mm. Queste ultime sono le

preferite per facilitare la lettura dei solidi separati o delle colonie formatesi sulla superficie. Gli inchiostri speciali e neutri per fare le righe occupano solo 1/100 di una superficie di 9,6 cm<sup>2</sup> (pari a 47 mm di diametro).

- **Confezioni** Le membrane confezionate in forma sterile in busta singola sono da preferire in quanto già pronte per l'uso. Generalmente la confezione è di 100 membrane, ma alcuni tipi sono fornibili in confezione da 200 o 1000. Alcuni tipi sono anche in confezione da 10 buste da 10 membrane con cartoncino presterilizzato o con cartoncino autoclavabile.

- **Speciali test** Tutte le membrane da 0,45 m bianche quadrettate sono testate per Coliformi, Streptococchi fecali e *Serratia marcescens*. Tutte quelle da 0,65 m bianche quadrettate sono testate per Coliformi fecali e *Saccaromices cerevisie*. Le membrane nere e verdi sono testate per ritenzioni ottimali di lieviti, muffe e batteri totali.

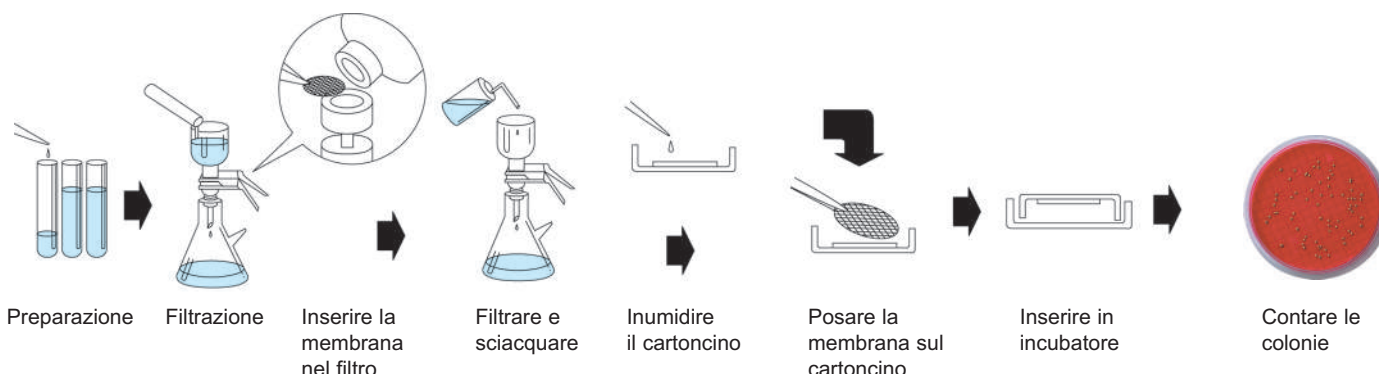
Tutte le membrane sono inoltre testate per una uniforme bagnatura, sono libere da inibizione del reticolo e hanno una ottima reazione alla colorazione con appropriati terreni test.

- **Certificazioni** Ogni lotto delle membrane in busta individuale viene certificato, il cui documento viene fornito su richiesta. Le membrane Advantec vengono fabbricate secondo le specifiche del National Interim Primary Drinking Water Regulations, Guidelines for Establishing Test Procedures for the Analysis of Pollutants, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater e l'ASTM.

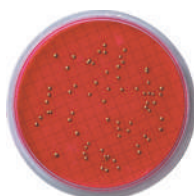
## APPLICAZIONI

In tutte le analisi microbiologiche dell'acqua potabile, acqua di scarico, bevande e farmaceutici.

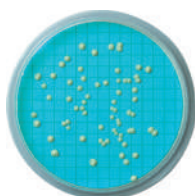
### Semplice procedura di filtrazione e preparazione alla coltura



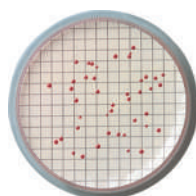
### Alcuni esempi di crescita



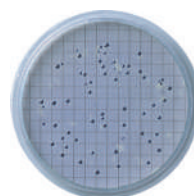
A045H-047-A  
E. Coli su  
Brodo m-Endo



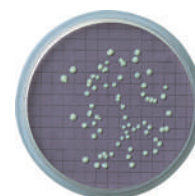
A045W-047-A  
Acido lattico su  
terreno di crescita



A045H-047-A  
Streptococcus F.  
su KF-Agar



A045F-047-A  
E. Coli fecale  
su m-FC



A080R-047-A  
Saccaromices su  
lievito m-Verde

## MEMBRANE DI TIPO SPECIALE PER MICROBIOLOGIA

## Membrane BIANCHE in esteri misti di cellulosa

\* **Standard**, per analisi microbiologiche di acqua, acque reflue e bevande

\* **Confezioni**: in busta singola o in pacchi da 10, presterilizzate con ossido di etilene o autoclavabili

## CODICI PER ORDINARE e tipi disponibili

## BIANCO pieno in dischi - sterile



Codice	Porosità in $\mu$	Diametro $\varnothing$ in mm	Tipo di confezione	Conf. da
A020G.047.A	0,20	47	singola	100
A045G.047.A	0,45	47	singola	100
A045G.050.A	0,45	50	singola	100
A065G.047.A	0,65	47	singola	100
A080G.047.A	0,80	47	singola	100
A080G.050.A	0,80	50	singola	100
A300G.047.A	3,00	47	singola	100
A300G.050.A	3,00	50	singola	100

## BIANCO quadrettato in dischi - sterile



Codice	Porosità in $\mu$	Diametro $\varnothing$ in mm	Tipo di confezione	Conf. da
A020H.047.A	0,20	47	singola	100
A020H.047.W	0,20	47	singola	1000
A045H.047.A	0,45	47	singola	100
A045H.047.Y	0,45	47	singola	200
A045H.047.W	0,45	47	singola	1000
A045H.047.K	0,45	47	singola + HE*	100
A045H.050.A	0,45	50	singola	100
A065H.047.A	0,65	47	singola	100
A065H.050.A	0,65	50	singola	100
A080H.047.A	0,80	47	singola	100
A080H.047.W	0,80	47	singola	1000
A080H.050.A	0,80	50	singola	100
A100H.047.A	1,00	47	singola	100
A100H.050.A	1,00	50	singola	100

HE\* - con bordo idrofobo, autoclavabile

## Membrane NERE in esteri misti di cellulosa

\* **Contrasto** massimo tra le colonie e la membrana, senza errore di conteggio

\* **Applicazioni**: per conteggio di lieviti, muffe e batteri in bevande, vini e acqua.

## CODICI PER ORDINARE e tipi disponibili

## NERO quadrettato in dischi - sterile



Codice	Porosità in $\mu$	Diametro $\varnothing$ in mm	Tipo di confezione	Conf. da
A045R.047.A	0,45	47	singola	100
A045R.047.W	0,45	47	singola	1000
A080R.047.A	0,80	47	singola	100
A080R.047.W	0,80	47	singola	1000

## Membrane VERDI in esteri misti di cellulosa

\* **Fondo verde** che facilita la ricerca di particelle nere, bianche e senza colore sulla membrana

\* **Minimizza** l'affaticamento degli occhi

## VERDE quadrettato in dischi - sterile



Codice	Porosità in $\mu$	Diametro $\varnothing$ in mm	Tipo di confezione	Conf. da
A045W.047.A	0,45	47	singola	100
A045W.050.A	0,45	50	singola	100

## Membrane BIANCHE in acetato di cellulosa

\* **Ritenzione** più bassa di proteine (rispetto agli EMC)

\* **Resistenza** aumentata con gli alcoli a basso peso molecolare

\* **Applicazione**: recupero di batteri gram positivi

## BIANCO pieno in dischi - sterile



Codice	Porosità in $\mu$	Diametro $\varnothing$ in mm	Tipo di confezione	Conf. da
C020G.047.A	0,20	47	singola	100
C045G.047.A	0,45	47	singola	100



## Membrane filtranti sterili quadrettate a banda concatenata

### CARATTERISTICHE

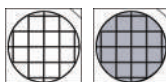
- Le membrane filtranti sterili in busta concatenata singola vengono usate principalmente nelle aziende alimentari, farmaceutiche e delle bevande per le analisi microbiologiche dell'acqua o altri liquidi.
- Sono fornibili in esteri misti di cellulosa in colore bianco o nero con quadretti
- Caricate su un Dispenser, sono facili da utilizzare in quanto evitano il tempo per l'apertura della busta
- Sono confezionate in banda lunga concatenata e con fori laterali per il trascinarsi con un Dispenser
- Su ogni scatola per la tracciabilità viene impresso: il codice del catalogo, il numero del lotto e la data di scadenza della sterilizzazione.

### APPLICAZIONI

- Analisi con quasi tutti i Dispenser del mercato: Sartorius, EZ-Pak®, Membrane Solutions, e altri.
- Separazione e accumulo di batteri a scopo di analisi batteriologica.
- Lavori in tutta sicurezza, evitando la manualità dell'apertura delle singole buste.

## CODICI PER ORDINARE e tipi disponibili

### DISCHI quadrettati in banda concatenata - sterile



Codice	Porosità in $\mu$	Diametro in mm	Colore	Confez. da
<b>Advantec®ECM, esteri misti di cellulosa</b>				
A045H-047-Z-P	0,45	47	bianco	150
A080H-047-Z-P	0,8	47	bianco	150
A045R-047-Z-P	0,45	47	nero	150
A080R-047-Z-P	0,8	47	nero	150

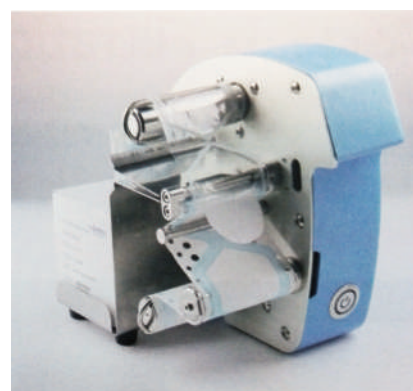
## Dispensatore manuale per membrane a banda concatenata

### CARATTERISTICHE

Questo apparecchio di tipo manuale consente l'apertura delle membrane a bande perforate confezionate singolarmente e concatenate con banda perforata laterale per il trascinarsi.

Il trascinarsi della membrana e la sua apertura avvengono sia in modo "touch-free" che con la pressione di un bottone.

La membrana, aperta automaticamente dal dispensatore, non viene toccata dalle mani, ma unicamente da una pinzetta in acciaio inox presterilizzata. Viene così evitata qualsiasi contaminazione esterna e le mani restano completamente libere.



243000 - Codice COB-MD01AU Dispenser



## Ascle® U e Ascle® V, due unità di filtrazione monuso

Questo tipo di sistema filtrante sotto vuoto è pronto per l'uso ed è composto da un bicchiere e da una membrana sterile di Ø 47mm libera o premontata. Ascle® è un dispositivo filtrante confezionato sterilmente, che rappresenta un facile e veloce mezzo per effettuare analisi batteriologiche, di solidi sospesi o separazioni solido/liquido in genere. Viene proposto in due versioni come segue.

### Ascle® U



#### DATI TECNICI

- Bicchieri conici di capacità 100 ml o 250 ml in confezioni sterili da 10 pezzi
- Sono fornibili con membrane quadrettate sterili in busta singola in confezione separata
- Di tipo usa e getta, eliminano l'uso dell'autoclave
- Materiale conforme agli standard internazionali
- Si usano su rampe di filtrazione CRAMI **RA-A2** Speed-Flow o Microsart
- Confezione: come sotto descritto

#### CODICI PER ORDINARE e tipi disponibili

##### Bicchieri in PP da 100 o 250 ml sterili per irradiazione gamma

Codice	Capacità	Confezione
CB-A47U-100	100ml	100 sterili
CB-A47U-250	250ml	100 sterili

##### Abbinabili a membrane in EMC (esteri misti di cellulosa) sterili in confezione singola da 100

Codice	Porosità in µ	Diametro in mm	Colore
A020H047A	0,2	47	bianco/quadr.
A045H047A	0,45	47	bianco/quadr.
A080H047A	0,8	47	bianco/quadr.
A045R047A	0,45	47	nero/quadr.
A080R047A	0,8	47	nero/quadr.

### Ascle® V



#### DATI TECNICI

- Bicchieri conici di capacità 100 ml o 250 ml completi di membrana quadrettata incorporata nella base, confezionati in busta sterile e pronti per l'uso con semplice manualità
- Di tipo usa e getta, elimina l'uso dell'autoclave
- Materiale conforme agli standard internazionali
- Si usano su rampe di filtrazione CRAMI **KM-A2** Speed-Flow o Microsart
- Confezione: come sotto descritto

#### CODICI PER ORDINARE e tipi disponibili

##### Ascle® V, bicchieri da 100 ml - sterili in confezione da 75 pezzi, completi di membrana incorporata

Codice	Porosità in µ	Diametro in mm	Colore	Conf. da
CB-A47V100GM22	0,22	47	bianco	75
CB-A47V100GM45	0,45	47	bianco	75
CB-A47V100LG22	0,22	47	nero	75
CB-A47V100LG45	0,45	47	nero	75

##### Ascle® V, bicchieri da 250 ml - sterili in confezione da 50 pezzi, completi di membrana incorporata

Codice	Porosità in µ	Diametro in mm	Colore	Conf. da
CB-A47V250GM22	0,22	47	bianco	50
CB-A47V250GM45	0,45	47	bianco	50
CB-A47V250LG22	0,22	47	nero	50
CB-A47V250LG45	0,45	47	nero	50



Confezione  
singola sterile

Le varie parti

Petri formata  
con base  
e coperchio

## Bio-Bact 100 monitors analitici

Bio-Bact 100 di Microlab è un dispositivo di filtrazione costituito da una base con membrana e pad, un bicchiere da 100 ml graduato e un coperchio, che dopo la filtrazione serve per trasformare la base in una piastra di Petri per l'incubazione e un adapter per il montaggio.

È un mezzo sterile studiato per effettuare analisi microbiologiche di farmaci, alimentari, bevande, acqua, materie prime e prodotti finiti. L'utilizzo di questo economico dispositivo "usa e getta" garantisce lo snellimento delle attività giornaliere in laboratorio con riduzione dei tempi di analisi di routine e la sicurezza operativa.

Montaggio su beuta con tappo o su specifica rampa di filtrazione **KM-B** (CRAMI Group) a 1, 3, 4 o 6 posti.

## METODO D' USO

- Montaggio su beuta con tappo tramite adapter
- Montaggio su rampa con leggera pressione
- Togliere il coperchio
- Filtrare il campione
- Aggiungere il terreno di coltura
- Togliere il bicchiere graduato
- Coprire con il coperchio ed etichettare
- Mettere in incubatore

## DATI TECNICI

- Involucro: in poliestere traslucido
- Membrana: di vario tipo (vedi tabella)
- Diametro della membrana: 47 mm
- Area filtrante: 14,5 cm<sup>2</sup>
- Materiale del pad: cellulosa
- Bicchiere: 100 ml graduato ogni 10 ml
- Uscita inferiore, con tappo in PP
- Confezione: sterile singola
- La base diventa una Petri con il coperchio



Bio-Bact 100 montato



Versamento del campione



Rimozione del cilindro



Petri pronta per incubazione

## Bio-Bact 100 i diversi tipi disponibili

Codice	Materiale membrana	Porosità in $\mu$	Diametro in mm	Colore	Superficie di tipo	Conf. sterile	Conf. da
BB-47MCE022SW	EMC	0,22	47	bianco	grigliato	SI	50
BB-47MCE045SW	EMC	0,45	47	bianco	grigliato	SI	50
BB-47MCE080SW	EMC	0,8	47	bianco	grigliato	SI	50
BB-47MCE045SB	EMC	0,45	47	nero	grigliato	SI	5x50
BB-47MCE080SB	EMC	0,8	47	nero	grigliato	SI	5x50



## Bicchieri in PESU per filtrazioni sotto vuoto



**246500** - Bicchieri in PESU da 250 ml

**246500** - Bicchieri di facile uso in diversi tipi di filtrazione sotto vuoto a scopo analitico.

E' facilmente adattabile a rampe di filtrazione o a basi ad imbuto di vari dispositivi in vetro o acciaio inox di nostra fornitura o di tipo equivalente nel commercio.

### DATI TECNICI

- Materiale PESU (polyethersulfone), resistente ad acidi e basi, inerte e ignifugo, trasparente e infrangibile
- Resistente a temperature sino a 205°C, è sterilizzabile per centinaia di cicli in autoclave, con vapore a 121°C, con ossido di etilene, con radiazioni gamma o leggera flambatura
- Materiale approvato dalle normative FDA-USA

### Applicazioni settoriali

Farmaceutico, medicale, biotecnologico, alimentare, acque ad uso umano o acque di scarico o analitico in genere

### Apparecchi filtranti fornibili



①

Dispositivo filtrante con base ad imbuto in vetro sinterizzato, per membrane di diametro 47 o 50 mm.

Completo di pinza di serraggio in alluminio.

**Codice 246501**



②

Dispositivo filtrante con base ad imbuto in acciaio inox e disco sinterizzato, per membrane di diametro 47 o 50 mm.

Senza rubinetto e completo di tappo #8 per il montaggio su rampe con cono per tappo #8 e pinza di serraggio in alluminio.

**Codice 246503**



③

Dispositivo filtrante con base ad imbuto in acciaio inox e disco sinterizzato, per membrane di diametro 47 o 50 mm.

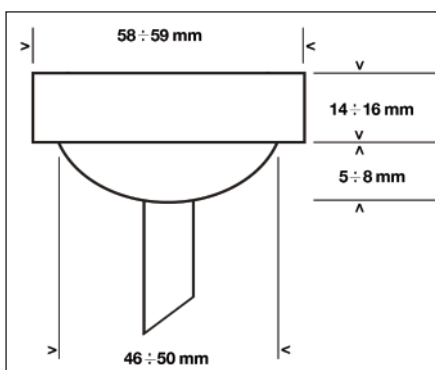
Con rubinetto in PTFE per l'uso su beute o bottiglie da vuoto e completo di pinza in alluminio.

**Codice 246504**



④

Utilizzo su colonna a forma di fungo per membrane di diametro 47 o 50 mm, montata su rampe di filtrazione. (in foto: colonna RA-S2 di nostra distribuzione, come illustrato a pag. 87). Vedi anche il catalogo *Speed Flow rampe modulari sul nostro sito* [www.crami.it](http://www.crami.it)



Utilizzabile su imbuto di filtrazione con le seguenti dimensioni





## Monitor 37 mm per analisi

Questi Monitor sono piccole unità filtranti costituite da 2 o 3 pezzi di plastica trasparente, nel cui interno si trova una membrana filtrante di porosità 0,45 o 0,8 m con il suo cartoncino (pad) di supporto. Vengono usati per lo studio su gas e liquidi o per la raccolta in campo e trasporto di campioni. Questi ultimi, già raccolti sulla membrana, possono essere trattati con terreno di coltura in loco oppure rimossi per effettuare successive analisi in laboratorio.

I tipi con HE hanno le membrane con bordo idrofobo e sono sterili.

### Dati costruttivi

- \* Corpo dei vari pezzi: stirene acrilonitrile
- \* Membrana: esteri misti di cellulosa
- \* Pad: cellulosa di puro cotone
- \* Dimensioni esterne: Ø 42 mm - altezza 29 mm per il 2 pezzi, 39 mm per il 3 pezzi
- \* Dimensioni interne: Ø 34 mm - altezza 9 mm per il 2 pezzi, 18 mm per il 3 pezzi
- \* Superficie filtrante: 9,0 cm<sup>2</sup> e 6,7 cm<sup>2</sup> per il tipo con bordo idrofobo
- \* Volume interno: 8 ml per il 2 pezzi e 16 ml per il 3 pezzi
- \* Temperatura max d'uso: 45°C



### Applicazioni

- \* Analisi batteriologiche: 2 o 3 pezzi, con membrana 0,45 m bianca o nera quadrettata
- \* Analisi di lieviti o muffe: 2 o 3 pezzi, con membrana 0,8 m bianca o nera quadrettata
- \* Analisi di aerosol: 2 pezzi, con membrana 0,45 m bianca
- \* Analisi di contaminazione: 2 pezzi, con membrana 0,45 m bianca quadrettata

## CODICI PER ORDINARE

### Dati tecnici dei Monitor a 2 pezzi con membrana

Codice	Porosità ( μ )	Colore	Superficie	Bordo idrofobo	Sterile	Conf. da
MO-37AS245BS	0,45	bianco	quadrettata	NO	SI	50
MO-37AS245BS-HE	0,45	bianco	quadrettata	SI	SI	50
MO-37AS245PS	0,45	nero	quadrettata	NO	SI	50
MO-37AS245PS-HE	0,45	nero	quadrettata	SI	SI	50

### Dati tecnici dei Monitor a 3 pezzi con membrana

Codice	Porosità ( μ )	Colore	Superficie	Bordo idrofobo	Sterile	Conf. da
MO-37AS345AN	0,45	bianco	bianca	NO	NO	50
MO-37AS345BS	0,45	bianco	quadrettata	NO	SI	50
MO-37AS345PS	0,45	nero	quadrettata	NO	SI	50
MO-37AS380AN	0,80	bianco	bianca	NO	NO	50
MO-37AS380BS	0,80	bianco	quadrettata	NO	SI	50



## Terreni di coltura liquidi in tubetto

Altra forma disponibile di terreno liquido è quella sterile monodose in tubetto da 2 ml, adatto ad imbibire un cartoncino adsorbente di diam 47 mm inserito in una piastra di Petri.

- \* **Sterilità sicura**, se il tubetto viene aperto al momento dell'uso.
- \* **Elevata qualità**: ogni lotto viene testato e certificato secondo le norme del settore. Ogni fornitura viene accompagnata dal certificato di qualità e su ogni confezione viene indicata la data di scadenza.

## Applicazioni

- \* Vengono usati con membrane in diametro 47 mm per le colture di batteri, lieviti e muffe.



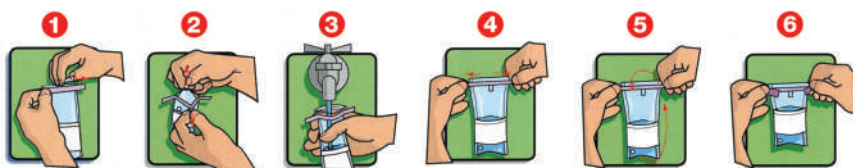
Codice	Terreno	Per la ricerca di	Conf. da
COLI200	m-Endo	batteri coliformi totali	50
MFC200	m-FC	batteri coliformi fecali	50
MFCR200	m-FC + acido rosolico	batteri coliformi fecali	50
MPA200	m-PA	Pseudomonas aeruginosa	50
TCM200	m-TGE	batteri totali	50
TCI200	m-TGE + indicatore	batteri totali	50
YMM200	m-green yeast and mold	lieviti e muffe, pH 4,6	50
MHPC200	m-HCP	organismi eterotrofici	50



## Sacchetti per campionamento Whirl-Pak®

- \* **Sacchetti sterili** per la raccolta e il trasporto di campioni liquidi, solidi e semi-solidi.
- \* **Materiali usati**: miscela di polietilene contenente etilvinilacetato per aumentare la trasparenza e la robustezza.
- \* **Facile chiusura**, facendo tre pieghe e girando le alette per sigillare. Per una chiusura ermetica usare il filo che ricopre le estremità. Occupano poco spazio e hanno una ampia area per la scrittura.
- \* **Omologazioni**: da FDA e USDA per il campionamento di alimenti

Codice	Capacità	Dimensioni	Quantità	Note
WP006ZWS	120 ml	76 x 180 mm	500	
WP018ZWS	540 ml	114 x 229 mm	500	
WP027ZWS	810 ml	125 x 300 mm	500	
WP1254WSP	540 ml	114 x 229 mm	100	Con spugna sterile libera da inibitori per la crescita
WP100MWT	120 ml	76 x 180 mm	100	ThioBag® con tiosolfato di sodio per campioni di acqua con cloro





## KIT di terreni di coltura in forma disidratata

### Il metodo

L'impiego delle membrane filtranti per effettuare controlli microbiologici si affianca spesso ai metodi tradizionali ed in numerosi casi tende a sostituirsi ad essi. E' ammesso nei metodi ufficiali di molte nazioni e consigliato dalla recente normativa CEE.

Esso viene chiamato **metodo MF** e consiste nella filtrazione su opportuna membrana di un campione liquido di volume determinato, al fine di trattenere tutti i germi in esso presenti. A filtrazione avvenuta la membrana viene deposta su un appropriato terreno di coltura, che viene messo ad "incubare" in termostato alla temperatura e per il tempo previsti dalle varie metodiche o prescrizioni.



Le sostanze nutritive contenute nel terreno di coltura passando attraverso i pori della membrana raggiungono i germi, i quali nutrendosi si sviluppano in colonie, che potranno essere così esaminate e contate ad occhio nudo o al microscopio.

I vantaggi che si possono subito ascrivere al metodo sono:

**la facilità delle operazioni, la riproducibilità e la rapidità di esecuzione.**

In particolare modo se ne può sottolineare:

- La possibilità di eseguire **esami in loco**, indipendentemente da un laboratorio specializzato. Ciò è un vantaggio indiscutibile; ad esempio infatti le industrie di cibi e bevande possono avere i risultati delle analisi celermente, senza dipendere dai costi e dai tempi dei laboratori esterni.
- L'impiego di **personale non specificamente qualificato** per effettuare le analisi di routine per determinare una presenza di batteri, eventualmente da approfondire con altri metodi più sofisticati.
- **La conservazione delle membrane** a scopo di documentazione, procedendo prima ad una asciugatura e poi alla essiccazione in stufa. La conservazione poi può essere effettuata in bustina trasparente o incollandola con una colla priva di solventi.

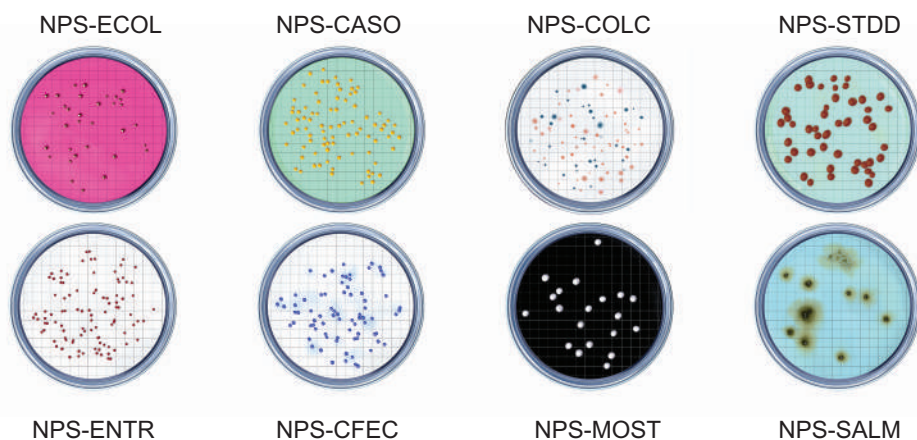


### A grandi linee le fasi di una analisi sono le seguenti:

- 1) Prelievo-trasporto-conservazione dei campioni, come da norme vigenti in materia.
- 2) Manipolazione dei campioni prelevati, come da norme vigenti
- 3) Esecuzione del metodo: la predisposizione dell'apparecchiatura - la scelta delle membrane e del terreno in funzione dei germi che si vogliono identificare - la filtrazione vera e propria.
- 4) Incubazione ed interpretazione dei risultati.

### Alcuni esempi di risultati

(le dimensioni reali delle membrane sono: mm 47 standard o mm 50 su richiesta)



## CODICI PER ORDINARE e tipi disponibili

### NPS = Nutrient Pad Sterile

Membrane con reticolo, in confezione sterile singola + cartone nutriente secco in piastra di Petri sterile.

Membrane di Ø 47 mm, a richiesta con Ø 50 mm. Confezione da 50 prove, suddivise in 5 pacchi da 10 Petri sterili.

Codice	Tipo di terreno	Porosità e colore della membrana	Tipo di ricerca e risultato
NPS-BEER	VLB-medium	0,45 µ verde	Lactobacilli (colonie verde scuro), Pediococchi (colonie verde chiaro), Zymomonas
NPS-BRTT	Speciale	0,45 µ verde	Lieviti Brettanomyces Dekkera (colonie giallo oro con alone giallo)
NPS-CASO	Caseina soia	0,45 µ verde	Conta di colonie (colonie oca), Staphilococcus Aureus (colonie piccole arancio)
NPS-CFEC	m-FC	0,45 µ bianco	Coliformi fecali (colonie blu, quelle di altro colore non vanno considerate)
NPS-COLC	Miscela	0,45 µ bianco	Differenziazione E. Coli (colonie blu) e batteri coliformi (colonie rosse)
NPS-CTOT	Standard - TTC	0,45 µ verde	Conta totale dei germi (colonie rosse per presenza di TTC)
NPS-ECOL	m-Endo	0,45 µ bianco	Coliformi totali (colonie rosso-nero con riflesso metallico verdastro)
NPS-ENTC	Enterococchi	0,45 µ bianco	Ricerca selettiva di Streptococchi fecali in acqua (colonie rosa-rosso nero)
NPS-ENTR	Azid	0,45 µ bianco	Streptococchi fecali (piccole colonie rosso-brune)
NPS-LCBC	MRS	0,45 µ verde	Lactobacilli (colonie piccole e spumose bianche)
NPS-LCTE	Lactose -TTC- Tergitol	0,45 µ bianco	Ricerca di E. Coli (colonie con alone giallo) e batteri coliformi (colonie rosse)
NPS-MOST	Mosto	0,45 µ nero	
		0,8 µ nero	Lieviti (colonie lisce bianche o colorate) e muffe (colonie vellutate)
NPS-PSCN	Pseudomonas	0,45 µ bianco	Ricerca Pseudomonas Aeruginosa in acqua (colonie verdi-blu con alone)
NPS-SALM	Bismuto - Solfito	0,45 µ verde	Salmonella (colonie di colore chiaro con centro scuro e bordo nero)
NPS-SBRD	Sabouraud	0,45 µ nero	
		1,2 µ nero	Lieviti (colonie lisce bianche), muffe (colonie spumose bianche)
NPS-STDD	Standard	0,45 µ verde	Germi totali nell'acqua ed acque reflue (di vario colore)
NPS-TERG	Tergitol - TTC	0,45 µ bianco	E. Coli (colonie arancio) e batteri coliformi fecali (colonie rosse)
NPS-WINE	Succo di Pomodoro	0,45 µ verde	Selezione batteri del vino, come Leuconostoc, lactobacilli e pediococchi



Richiedi il catalogo specifico "Batteriologia e microbiologia" oppure visita [www.crami.it](http://www.crami.it)



## AUSILIARI PER PRATICHE IN MICROBIOLOGIA

## Piastrine di Petri



- \* **Piastrine in polistirene**, per colture di microrganismi con membrane di diametro 47 mm
- \* **Vantaggi**: la struttura evita l'essiccazione durante l'incubazione. Sono facili da trasportare impilate.
- \* **Sterili**: con irradiazioni gamma (per le Ø 50 x 11 mm)
- \* **Dimensione standard**: per le piastrine Petri Ø 50 x 11 mm in polistirene
- \* **Fornibili senza o con pad** (cartoncino) adsorbente in cellulosa Ø 47 mm (spessore 0,85 + 0,17 mm, assorbimento di circa 1,8 - 2,2 ml)
- \* **Certificato di conformità**: fornibile su richiesta

Tipo	Codice	Descrizione	Dimensione	Tipo di confezione
PD-1	800100	Petri vuote	Ø 50 x 11 mm	100 (5 pacchi da 20 piastrine)
PD-1 cube	800500	Petri vuote	Ø 50 x 11 mm	500 (25 pacchi da 20 piastrine)
PD-2	800101	Petri con pad	Ø 50 x 11 mm	100 (5 pacchi da 20 piastrine)
PD-2 cube	800501	Petri con pad	Ø 50 x 11 mm	500 (25 pacchi da 20 piastrine)

## Pad (cartoncini assorbenti) sterili



- \* **Pad in cellulosa**: dischi in Ø 47 mm confezionati in Petri (vedi sopra)  
dischi in Ø 47 mm confezionati in pacco sterile da 100 (vedi a lato)
- \* **Testati** per assorbire da 1,8 a 2,2 ml di terreno Endo, a pH neutro

Codice	Descrizione	Dimensione	Tipo di confezione
B200G047A	Pad sterili	Ø 47 x 2 mm	100 (in pacco unico)

## Pinzette per prelievo membrane



- \* **Mezzo** ideale e necessario per evitare di prendere le membrane con le mani
- \* **Di tipo vario** per rispondere alle differenti necessità:

Codice	Materiale	Descrizione	Dimensione	Tipo d'uso
246340*	acc. inox	Punte piatte aperte	lung. 110 mm	prelievo
246350**	inox/PTFE	Punte piatte	lung. 110 mm	prelievo antistatico
246360*	acc. inox	Punte autoprensili	lung. 110 mm	prelievo con sicurezza

- \* permettono di flambare con cotone e alcool le superfici degli apparecchi per sterilizzare
- \*\* evitano di trasferire cariche elettriche alle membrane

## Scatolette per conservazione membrane

Le membrane, asciutte od essiccate dopo l'uso, possono essere conservate in scatole trasparenti non elettrostatiche per farne un archivio. Sono anche impilabili.

Codice	Materiale	Dimensioni	Uso per	Conf.
37402	Polistirolo lucido trasparente	40x45 mm	Membrane Ø 20 /25 mm	50
37403	Polistirolo lucido trasparente	54x60 mm	Membrane Ø 47 mm	50





## Bunsen a gas

Questi tre strumenti molto maneggevoli bene si prestano ad assolvere le pronte necessità della sterilizzazione, riscaldamento e cottura in laboratorio

### Caratteristiche

- Accensione piezoelettrica
- Temperatura massima 1300°C
- Regolazione della fiamma
- Serbatoio a butangas ricaricabile

### Applicazioni

- Sterilizzazione
- Riscaldamento e cottura



Modello	Dragon 100	Dragon 200	Dragon 220
Codice	241100	241120	241122
Temperatura max	1300°C	1300°C	1300°C
Capacità serbatoi	40 g	35 g	35 g
Tempo di lavoro (mn)	60 min.	60 min.	60 min.
Interuttore sicurezza	si	si	si
Dimensioni (HxLxP)	16,1x13,7x7,9 cm	9,2x11,5x7,9 cm	9,4x11,5x7,8 cm
Peso netto	380 g	407 g	425 g

## Sterilizzatori elettrici

Questa serie di sterilizzatori elettrici viene usata in generale per sterilizzare rapidamente anse o spatole per microbiologia, aghi o provette per colture all'interno del tubo riscaldato elettricamente. Nessuno schizzo di microorganismi o contaminazione, come generata da una fiamma aperta di combustibile

### Caratteristiche

- Dotati di resistenze elettriche
- Regolazione della temperatura fino a 850°C
- Il modello 320 ha una larga apertura
- Posizione regolabile della camera da 45 a 75 gradi che crea una cappa laminare con funzione di camera anaerobica



Modello	Dragon 300	Dragon 320
Codice	241130	241132
Campo della temperatura	20...850°C	20...850°C
Potenza elettrica	180 watt	180 watt
Diametro della camera	16 mm	37 mm
Dimensioni (LxPxA) cm	21x9x17 cm	21,5x9x19 cm
Peso	1.120 g	1.098 g
Alimentazione	220 V	220 V

## Contacolonie elettrico GALAXY

- Strumento elettrico munito di piano a membrana sensibile al contatto, con regolazione della sensibilità del "touch" o della penna e segnale acustico (bip) regolabile in intensità.
- Accetta capsule con diametro da **90 a 150 mm** e **60 mm**.
- Tasto di azzeramento e tasto **BACK** per il ritorno nel conteggio, se necessario
- Lente di ingrandimento di circa 3x, regolabile in altezza
- Alimentazione: **220V - 50Hz**

### 240598 - Galaxy 330

- Lettura su display a LED rossi di 15 mm a 3 cifre (= 0-999) + 3 precedenti conteggi
- Memoria: 100 dati e valori medi
- Illuminazione: a LED regolabile
- Uscita: USB per tabelle, dati, stampa rapporti, ecc.
- Dimensioni: 35,1 x 30,2 x 37 cm
- Peso: netto 5,6 kg



### 240598-SFT

- Software Pack per Galaxy 330 (con cavo e 8G USB flash) - per aggiustamenti, stampa di rapporti e salvataggi in formato Excel.



## CertoClav autoclavi da laboratorio

### CertoClav EL, in alluminio



Da oltre 60 anni CertoClav produce piccole autoclavi da laboratorio con la valvola di controllo. Sul coperchio sono montati: un termometro di precisione, un manometro di precisione con indicatore, un rubinetto di sfiato e una leva di blocco sul manico per la sicurezza.

Questo modello è fornibile con caldaia a 2 capacità (12 e 18 litri) e la valvola di regolazione della temperatura con 2 livelli limite (125/140°C o 115/121°C) che però non sono intercambiabili in quanto anche il termostato viene con esse tarato.

#### CARATTERISTICHE

- Robustezza
- 2 livelli di temperatura
- Semplicità operativa
- Precisione della pressione
- Precisione della temperatura
- Resistenza elettrica integrata
- MASSIMA sicurezza

#### APPLICAZIONI

- Sterilizzazione di solidi non imballati
- Sterilizzazione di liquidi
- Sterilizzazione in bottiglie aperte
- Sterilizzazione di strumenti
- Sterilizzazione di materiali sintetici
- Preparazione di terreni di coltura
- Conservazione di alimenti
- Sterilizzazione di rifiuti



cestello inox



valvola

### DATI TECNICI dei diversi modelli

Codice	27002GS2	27002GS3	27002GS8	27002GS9
Valvola della pressione	125/140°C	115/121°C	125/140°C	115/121°C
Volume della caldaia	12 lt	12 lt	18 lt	18 lt
Diametro della caldaia	24 cm	24 cm	24 cm	24 cm
Altezza della caldaia	26 cm	26 cm	39 cm	39 cm
Pressione max operativa	2,7 bar	2,7 bar	2,7 bar	2,7 bar
Potenza elettrica	1900 W	1900 W	1900 W	1900 W
Alimentazione elettrica	220 V - 50 HZ	220 V - 50 HZ	220 V - 50 HZ	220 V - 50 HZ
Peso netto	6,2 kg	6,2 kg	7,6 kg	7,6 kg
Dotazione di fornitura	cestello inox Ø 225 mm - piastra porta strumenti - cavo elettrico			

### CertoClav CV-EL Multicontrol, in alluminio



Come il precedente modello da 12 litri (27002GS2) ma dotato di una unità di controllo a microprocessore per la programmazione totale e la temperatura fino a 140°C controllata con un Pt100 incorporato nella base. E' dotato di una porta USB e di una uscita RS232 per stampante, un software per PC in versione professionale (a richiesta) semplifica tutte le operazioni, diminuisce i tempi di lavoro e garantisce la validazione dei risultati di sterilizzazione.

#### DATI TECNICI

Codice	27000M2
Dati generali come per	27002GS2
Controllo della pressione	elettronico
Controllo della temperatura	con Pt100
Tempo e temperatura	selezionabili
Porte uscita	USB e RS232
Software per PC base	compreso



## CertoClav Classic, in acciaio inox

La serie Classic è uno sviluppo della tradizionale EL ed è costruita in acciaio inox a bassa manutenzione. Sul coperchio sono montati: una valvola di controllo, un termometro di precisione, un manometro di precisione con indicatore, un rubinetto di sfiato e una leva di blocco sul manico per la sicurezza.

Questo modello è fornibile con caldaia con capacità 18 litri e la valvola di regolazione della temperatura con 2 livelli limite (125/140°C o 115/121°C) non intercambiabili.

### CARATTERISTICHE

- Come per i precedenti modelli EL
- Resistenza chimico fisica dell'acciaio inox
- MASSIMA sicurezza

### APPLICAZIONI

- Come per i precedenti modelli EL

## DATI TECNICI dei diversi modelli

Codice	27002SS2	27002SS3
Valvola della pressione	125/140°C	115/121°C
Volume della caldaia	18 lt	18 lt
Diametro della caldaia	26 cm	26 cm
Altezza della caldaia	35 cm	35 cm
Pressione max operativa	2,7 bar	2,7 bar
Potenza elettrica	1300 W	1300 W
Alimentazione elettrica	220 V - 50 HZ	220 V - 50 HZ
Peso netto	8,8 kg	8,8 kg
Dotazione di fornitura	piastra porta strumenti - cavo elettrico	



## CertoClav Classic Multicontrol 2, in acciaio inox

Come il precedente modello classic da 18 litri (27002GS2) ma dotato di una unità di controllo a microprocessore per la programmazione totale e la temperatura fino a 140°C controllata con un Pt100 incorporato nella base. E' dotato di una porta USB e di una uscita RS232 per stampante, un software per PC in versione professionale (a richiesta) semplifica tutte le operazioni, diminuisce i tempi di lavoro e garantisce la validazione dei risultati di sterilizzazione.

### DATI TECNICI

Codice	27000SM2
Dati generali come per	27002SS2
Controllo della pressione	elettronico
Controllo della temperatura	con Pt100
Tempo e temperatura	selezionabili
Porte uscita	USB e RS232
Software per PC base	compreso



## CertoClav Connect, in acciaio inox

Modello completamente automatico con documentazione cloud.

Si connette al CertoTouch per la documentazione on-line, con tecnologia di massima sicurezza. Le istruzioni per l'uso sono a video sul 7" CertoTouch. Con questa documentazione automatica risponde ai requisiti GLP e la licenza base CertoCloud è compresa nella fornitura.

### DATI TECNICI

Codice	27000CM2
Dati generali come per	27002SM2
Peso netto	16,0 kg
Materiale a contatto	AISI 316L
Controllo della pressione	elettronico
Tempo	selezionabile
Temperatura selezionabile	da 20°C a 140°C
Licenza CertoCloud Premium	a richiesta



**DISMIC: filtri per siringa monouso**  
**LABODISC: filtri per siringa in-line**

- \* **Minimo campione trattenuto:** i vari modelli sono disegnati soprattutto per trattenere la minima quantità di campione
- \* **Elevata purezza:** contenitori senza pigmenti e sigillature integrali con la membrana assicurano che i filtrati non vengano contaminati da pigmenti, coloranti o adesivi dispersi nel filtrato
- \* **Chiarezza:** ogni unità è chiaramente marcata con un codice identificativo che indica la porosità, il materiale della membrana e quello del contenitore
- \* **Sterilità:** tutti i filtri per siringa sono prodotti in versione non sterile (in confezione sciolta), ma la maggior parte di essi è disponibile anche in versione sterile, (in confezione singola in blister).
- \* **Confezione:** in scatola con protezione in cellofane



Tutti i tipi con il contenitore in polipropilene (PP) sono autoclavabili.

La serie Advantec/MFS di filtri per siringa DISMIC è variabile per quanto riguarda il volume da filtrare ed il tipo di liquido da filtrare. Sono disponibili:

- \* filtri da 3 mm, adatti per volumi < 2 ml
- \* filtri da 13 mm, adatti per volumi < 10 ml
- \* filtri da 25 mm, adatti per volumi < 100 ml
- \* filtri da 30 mm, adatti per volumi < 120 ml
- \* filtri da 50 mm, adatti per volumi < 1 litro

Sono previsti diversi tipi di membrane e materiale del corpo esterno per l'uso con ogni tipo di liquido.

►► **DATI TECNICI**

	MFS-3	MFS-13	MFS-25	MFS-25	MFS-30	MFS-50
Materiale del contenitore	PP	PP	PP	acrilico	PP	PP
Diametro del contenitore in mm	3	13	25	25	30	50
Area di filtrazione in cm <sup>2</sup>	0,06	0,9	4,0	4,0	4,8	19,6
Volume morto in ml	<0,01	<0,03	<0,1	<0,1	<0,1	<3,0
Campione max filtrabile in ml	<2 ml	<10 ml	<100 ml	<100 ml	<120 ml	<1 lt
Pressione max d'esercizio in bar	5,1	5,1	5,1	5,1	8,8	3,4
Temperatura max in °C	60	60	60	45	180	60
Connessioni		lato ingresso: luer-lock femmina lato uscita: luer slip maschio			portagomma e luer slip femmina	

**I diversi materiali**

**(AS) Esteri misti di cellulosa**

- \* Proprietà: membrana idrofila
- \* Maggiore ritenzione di proteine rispetto all'acetato di cellulosa per la maggior parte delle proteine
- \* L'alta porosità consente un alto flusso
- \* Autoclavabile: a 121°C / 1 bar / 20 min

**(CP-CS) Acetato di cellulosa**

- \* Standard: con una comune membrana idrofila
- \* Bassa ritenzione di proteine, adatta a soluzioni acquose con proteine
- \* Senza nitrato, adatta a filtrazioni di acqua di fonte
- \* Materiale del contenitore: polipropilene (3, 13 e 50 mm) o stireneacrilonitrile (25 mm)

**(HP) PTFE, idrofilo**

- \* Versatile: ottima resistenza chimica
- \* Resistente a molte miscele di solventi in HPLC, ad es. Acetonitrile/acqua

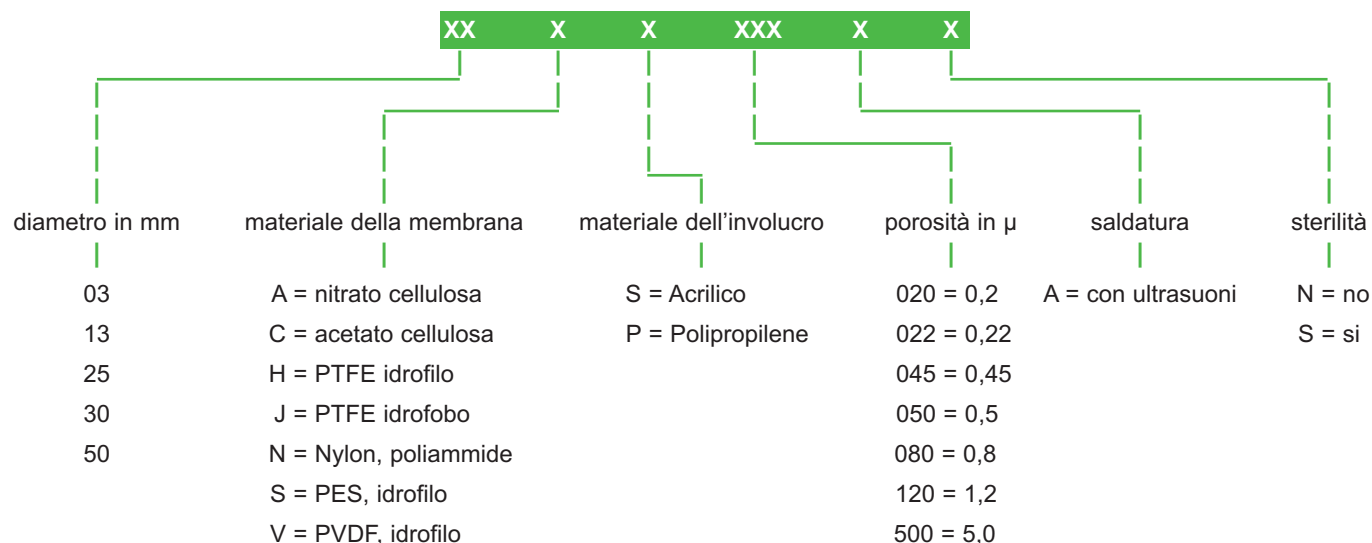
**(JP) PTFE, idrofobo**

- \* Applicazione: usato per ventilare

**(NP-NS) Nylon**

- \* Proprietà: membrana robusta, idrofila
- \* Compatibile con soluzioni acquose e alcoliche, come anche alla maggior parte dei solventi HPLC
- \* Praticità: non necessitano di pre-bagnatura
- \* Purezza: quantità minima di estraibili
- \* Alta capacità di ritenzione di proteine, DNA e RNA
- \* Autoclavabile: a 120°C / 1 bar / 20 min

## Decodifica del codice Advantec



## CODICI PER ORDINARE e tipi disponibili

### Tipo: DISMIC-3 (Ø 3 mm)



Codice	Porosità in µ	Materiale contenitore	Sterilità	Conf. da
MD-03CP020AN	0,20	polipropilene	NO	100
MD-03CP020AS	0,20	polipropilene	SI	100
MD-03CP045AN	0,45	polipropilene	NO	100
MD-03CP045AS	0,45	polipropilene	SI	100
MD-03JP050AN	0,50	polipropilene	NO	100

### Tipo: DISMIC-13 (Ø 13 mm)



Codice	Porosità in µ	Materiale contenitore	Sterilità	Conf. da
MD-13CP020AN	0,20	polipropilene	NO	100
MD-13CP020AS	0,20	polipropilene	SI	100
MD-13CP045AN	0,45	polipropilene	NO	100
MD-13CP045AS	0,45	polipropilene	SI	100
MD-13HP020AN	0,20	polipropilene	NO	100
MD-13HP045AN	0,45	polipropilene	NO	100
MD-13JP020AN	0,20	polipropilene	NO	100
MD-13JP050AN	0,50	polipropilene	NO	100

### Tipo: DISMIC-17 (Ø 17 mm)

MD-17VP022AN	0,22	polipropilene	NO	50
MD-17VP045AN	0,45	polipropilene	NO	50

### Tipo: DISMIC-25 (Ø 25 mm)



Codice	Porosità in µ	Materiale contenitore	Sterilità	Conf. da
MD-25AS020AN	0,20	acrilico	NO	50
MD-25AS020AS	0,20	acrilico	SI	50
MD-25AS045AN	0,45	acrilico	NO	50
MD-25AS045AS	0,45	acrilico	SI	50
MD-25CS020AN	0,20	acrilico	NO	50
MD-25CS020AS	0,20	acrilico	SI	50
MD-25CS045AN	0,45	acrilico	NO	50
MD-25CS045AS	0,45	acrilico	SI	50
MD-25CS080AN	0,80	acrilico	NO	50
MD-25CS080AS	0,80	acrilico	SI	50
MD-25HP020AN	0,20	polipropilene	NO	100
MD-25HP045AN	0,45	polipropilene	NO	100
MD-25JP020AN	0,20	polipropilene	NO	50
MD-25JP020AS	0,50	polipropilene	SI	50
MD-25JP050AN	0,50	polipropilene	NO	50
MD-25NS010AS	0,10	acrilico	SI	100
MD-25NS022AS	0,22	acrilico	SI	100
MD-25NS045AS	0,45	acrilico	SI	100
MD-25NS120AS	1,20	acrilico	SI	100
MD-25SS020RS	0,20	acrilico	SI	50
MD-25SS045RS	0,45	acrilico	SI	50



**Tipo: DISMIC-30 (Ø 30 mm)**

Codice	Porosità in µ	Materiale contenitore	Sterilità	Conf. da
30NP010AN	0,10	polipropilene	NO	100
30NP022AN	0,22	polipropilene	NO	100
30NP045AN	0,45	polipropilene	NO	100
30NP120AN	1,20	polipropilene	NO	100
30NP500AN	5,00	polipropilene	NO	100
30VP022AN	0,22	polipropilene	NO	50
30VP045AN	0,45	polipropilene	NO	50

**Tipo: LABODISC-50 (Ø 50 mm)**

Codice	Porosità in µ	Materiale contenitore	Sterilità	Conf. da
50CP020AN	0,20	polipropilene	NO	10
50CP020AS	0,20	polipropilene	SI	10
50CP045AN	0,45	polipropilene	NO	10
50CP045AS	0,45	polipropilene	SI	10
50JP020AN	0,20	polipropilene	NO	10
50JP020AS	0,20	polipropilene	SI	10
50JP050AN	0,50	polipropilene	NO	10

**FILTRI PER ARIA E GAS - Serie Vent 50 In-Line Filter**



Questi speciali filtri a forma lenticolare bene si prestano per la filtrazione di gas, aria o liquidi e hanno una maggior portata rispetto a prodotti simili in quanto la membrana filtrante ha un diametro effettivo di 50 mm. Il contenitore è in PP rigido, il volume morto interno è minimo e sono molto robusti. Sterilizzabile con gas Eto o per 3 volte in autoclave a 123°C per 30 minuti.

Il **materiale filtrante a membrana** del tipo:

- \* PTFE idrofobo (0,2 µ) o PES idrofilo (0,2-0,45 µ)

**Caratteristiche**

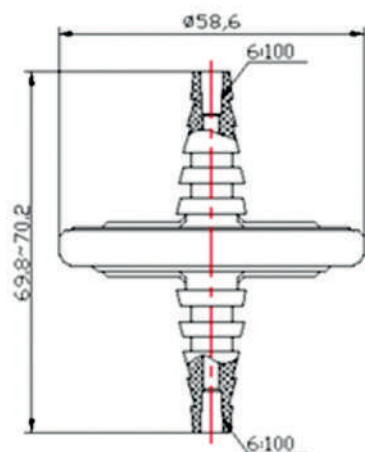
- \* Altezza con porta gomma: 70 mm
- \* Diametro esterno: 58 mm
- \* Diametro della membrana: 50 mm (superficie filtrante: 20 cm<sup>2</sup>)
- \* Attacco IN: portagomma da 6 a 12 mm
- \* Attacco OUT: portagomma da 6 a 12 mm
- \* Pressione massima: 3,5 bar a 23°C

**Applicazioni**

- \* Filtrazione sterilizzante di gas
- \* Ventilazione sterilizzante in fermentatori e bioreattori
- \* Protezione della pompa in sistemi filtranti, come le rampe

**Tipo: Serie 50**

Codice	Membrana	Porosità in µ	Materiale contenitore	Conf. da
MD-S50PTB022	PTFE	0,22	polipropilene	25
MD-S50PTB045	PTFE	0,45	polipropilene	25
MD-S50PES022	PES	0,22	polipropilene	25
MD-S50PES045	PES	0,45	polipropilene	25





## MICROLAB: filtri per siringa monouso

- **Minimo campione trattenuto:** i vari modelli sono disegnati soprattutto per trattenere la minima quantità di campione.
- **Elevata purezza:** i contenitori sono in polipropilene senza pigmenti per assicurare filtrati non contaminati.
- **Identificazione:** ogni unità è chiaramente marcata con un codice identificativo che indica la porosità, e il materiale della membrana.
- **Tipi non sterili:** BioFil di colore bianco neutro e MicroFil con bordo colorato, che sono provvisti di un GF prefiltro posizionato sopra la membrana.
- **Tipo sterile:** SterFil con bordo colorato confezionato in blister singolo sterile per irradiazione di gamma.
- **Attacco IN:** Luer Lock - **Attacco OUT:** Luer Slip

## ▶▶ DATI TECNICI

	BioFil 4	BioFil 13 SteriFil 13	MicroFil 17	BioFil 25 SteriFil 25	MicroFil 33 SteriFil 33
Materiale del contenitore	PP	PP	PP	PP	PP
Diametro del contenitore in mm	4	13	17	25	33
Area di filtrazione in cm <sup>2</sup>	0,08	0,92	1,65	3,9	5,39
Volume morto in µl	< 7	< 10	< 25	< 50	< 100
Campione max filtrabile in ml	< 1	< 10	< 20	< 120	< 200
Pressione max d'esercizio in bar	5,2	6,2	6,2	6,2	6,2
Temperatura max di esercizio in °C	50	50	50	50	50

### I diversi materiali

#### (CA) Acetato di cellulosa

- \* Proprietà: membrana idrofila
- \* Bassa ritenzione di proteine
- \* Consente un alto flusso
- \* Prezzo economico

#### (CR) Cellulosa rigenerata

- \* Proprietà: membrana idrofila
- \* Bassa ritenzione di proteine
- \* Compatibile con i solventi per HPLC
- \* Ottima resistenza chimica

#### (MC) EMC -

##### Esteri misti di cellulosa

- \* Proprietà: membrana idrofila
- \* Bassa ritenzione di proteine
- \* Consente un alto flusso
- \* Adatto a terreni di coltura

#### (NY) Nylon, poliammide

- \* Proprietà: membrana robusta, idrofila
- \* Compatibile con soluzioni acquose e alcoliche, per la maggior parte dei solventi HPLC
- \* Purezza: quantità minima di estraibili
- \* Alta capacità di ritenzione di proteine

#### (PE) PES - Polietersulfone

- \* Proprietà: membrana idrofila
- \* Permette un alto flusso
- \* Moderata ritenzione di proteine
- \* Buona resistenza ai solventi
- \* Adatto per la cromatografia ionica

#### (PT) PTFE idrofobo

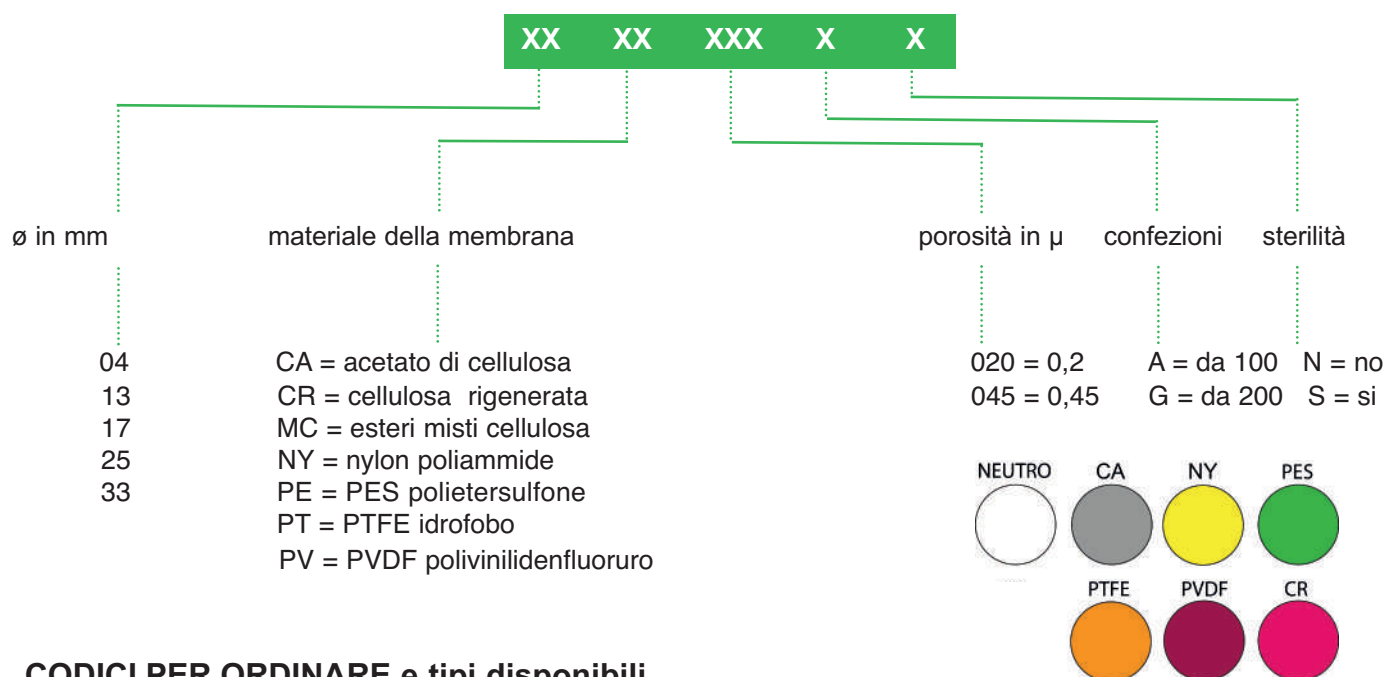
- \* Versatile: ottima resistenza chimica
- \* Resistente a molte miscele di solventi in HPLC, ad es. Acetonitrile/acqua

#### (PV) Polyvinilidenfluoruro - PVDF

- \* Proprietà: membrana idrofila
- \* Resiste a molte miscele di solventi in HPLC ed è compatibile con filtrazioni biologiche
- \* Membrana con bassa ritenzione di proteine



### Decodifica del codice MICROLAB



### CODICI PER ORDINARE e tipi disponibili

**BioFil® bianco NON sterile**  
(Ø 4 - 13 - 25 mm)



Codice del prodotto	Porosità in μ	Materiale contenitore	Sterilità	Conf. da
04NY022GN	0,22	bianco neutro	NO	5x200
04NY045GN	0,45	bianco neutro	NO	5x200
04PE022GN	0,22	bianco neutro	NO	5x200
04PE045GN	0,45	bianco neutro	NO	5x200
04PT022GN	0,22	bianco neutro	NO	5x200
04PT045GN	0,45	bianco neutro	NO	5x200
04PV022GN	0,22	bianco neutro	NO	5x200
04PV045GN	0,45	bianco neutro	NO	5x200
13CA022AN	0,22	bianco neutro	NO	5x100
13CA045AN	0,45	bianco neutro	NO	5x100
13MC022AN	0,22	bianco neutro	NO	5x100
13MC045AN	0,45	bianco neutro	NO	5x100
13NY022AN	0,22	bianco neutro	NO	5x100
13NY045AN	0,45	bianco neutro	NO	5x100
13PE022AN	0,22	bianco neutro	NO	5x100
13PE045AN	0,45	bianco neutro	NO	5x100
13PT022AN	0,22	bianco neutro	NO	5x100
13PT045AN	0,45	bianco neutro	NO	5x100
13PV022AN	0,22	bianco neutro	NO	5x100
13PV045AN	0,45	bianco neutro	NO	5x100

Codice del prodotto	Porosità in μ	Materiale contenitore	Sterilità	Conf. da
25CA022AN	0,22	bianco neutro	NO	5x100
25CA045AN	0,45	bianco neutro	NO	5x100
25MC022AN	0,22	bianco neutro	NO	5x100
25MC045AN	0,45	bianco neutro	NO	5x100
25NY022AN	0,22	bianco neutro	NO	5x100
25NY045AN	0,45	bianco neutro	NO	5x100
25PE022AN	0,22	bianco neutro	NO	5x100
25PE045AN	0,45	bianco neutro	NO	5x100
25PT022AN	0,22	bianco neutro	NO	5x100
25PT045AN	0,45	bianco neutro	NO	5x100
25PV022AN	0,22	bianco neutro	NO	5x100
25PV045AN	0,45	bianco neutro	NO	5x100



**MicroFil® colorato NON sterile**  
(Ø 17 - 33 mm)



Codice del prodotto	Porosità in µ	Materiale contenitore	Sterilità	Conf. da
17CA022AN	0,22	bordo grigio	NO	10x100
17CA045AN	0,45	bordo grigio	NO	10x100
17CR022AN	0,22	bordo porpora	NO	10x100
17CR045AN	0,45	bordo porpora	NO	10x100
17NY022AN	0,22	bordo giallo	NO	10x100
17NY045AN	0,45	bordo giallo	NO	10x100
17PE022AN	0,22	bordo verde	NO	10x100
17PE045AN	0,45	bordo verde	NO	10x100
17PT022AN	0,22	bordo arancio	NO	10x100
17PT045AN	0,45	bordo arancio	NO	10x100
17PV022AN	0,22	bordo porpora	NO	10x100
17PV045AN	0,45	bordo porpora	NO	10x100
33CA022AN	0,22	bordo grigio	NO	10x100
33CA045AN	0,45	bordo grigio	NO	10x100
33CR022AN	0,22	bordo porpora	NO	10x100
33CR045AN	0,45	bordo porpora	NO	10x100
33NY022AN	0,22	bordo giallo	NO	10x100
33NY045AN	0,45	bordo giallo	NO	10x100
33PE022AN	0,22	bordo verde	NO	10x100
33PE045AN	0,45	bordo verde	NO	10x100
33PT022AN	0,22	bordo arancio	NO	10x100
33PT045AN	0,45	bordo arancio	NO	10x100
33PV022AN	0,22	bordo porpora	NO	10x100
33PV045AN	0,45	bordo porpora	NO	10x100

**SteriFil® colorato STERILE**  
(Ø 13 - 25 - 33 mm) in blister



Codice del prodotto	Porosità in µ	Colore del contenitore	Sterilità	Conf. da
13CA022AS	0,22	bordo grigio	SI	10x100
13CA045AS	0,45	bordo grigio	SI	10x100
13NY022AS	0,22	bordo giallo	SI	10x100
13NY045AS	0,45	bordo giallo	SI	10x100
13PE022AS	0,22	bordo verde	SI	10x100
13PE045AS	0,45	bordo verde	SI	10x100
13PT022AS	0,22	bordo arancio	SI	10x100
13PT045AS	0,45	bordo arancio	SI	10x100
13PV022AS	0,22	bordo porpora	SI	10x100
13PV045AS	0,45	bordo porpora	SI	10x100
25CA022AS	0,22	bordo grigio	SI	10x50
25CA045AS	0,45	bordo grigio	SI	10x50
25NY022AS	0,22	bordo giallo	SI	10x50
25NY045AS	0,45	bordo giallo	SI	10x50
25PE022AS	0,22	bordo verde	SI	10x50
25PE045AS	0,45	bordo verde	SI	10x50
25PT022AS	0,22	bordo arancio	SI	10x50
25PT045AS	0,45	bordo arancio	SI	10x50
25PV022AS	0,22	bordo porpora	SI	10x50
25PV045AS	0,45	bordo porpora	SI	10x50
33CA022AS	0,22	bordo grigio	SI	10x50
33CA045AS	0,45	bordo grigio	SI	10x50
33NY022AS	0,22	bordo giallo	SI	10x50
33NY045AS	0,45	bordo giallo	SI	10x50
33PE022AS	0,22	bordo verde	SI	10x50
33PE045AS	0,45	bordo verde	SI	10x50
33PT022AS	0,22	bordo arancio	SI	10x50
33PT045AS	0,45	bordo arancio	SI	10x50
33PV022AS	0,22	bordo porpora	SI	10x50
33PV045AS	0,45	bordo porpora	SI	10x50



## Tabella della compatibilità chimica dei filtri per siringa

Questa tabella vuol essere una semplice guida all'uso dei filtri per siringa in tema di compatibilità con i vari prodotti e composti chimici.

### Legenda dei prodotti: marca / membrana / involucro

#### DISMIC / Advantec

- AS** = Esteri misti di cellulosa / acrilico
- CP** = Acetato di cellulosa / polipropilene
- CS** = Acetato di cellulosa / acrilico
- HP** = PTFE idrofilo / polipropilene
- JP** = PTFE idrofobo / polipropilene
- NP** = Nylon / polipropilene
- NS** = Nylon / acrilico

#### MICROLAB

- CA** = Acetato di cellulosa / polipropilene
- CR** = Cellulosa rigenerata / polipropilene
- MC** = Esteri misti di cellulosa
- NY** = Nylon / polipropilene
- PE** = PES polieteresulfone / polipropilene
- PP** = Polipropilene / polipropilene
- PT** = PTFE idrofobo / polipropilene
- PV** = PVDF / polipropilene

### Legenda dei simboli

R = raccomandato - D = resistenza limitata - N = non raccomandato - S = dato non fornibile

#### Materiale dei filtri per siringa

CATEGORIE		AS	CA	CR	HP	MC	NS	NP	PE	PP	PV
			CP		JP			NY			
			CS		PT						
<b>Acidi</b>	Acido acetico glaciale	N	N	S	R	N	N	N	R	R	R
	Acido acetico 20%	R	N	R	R	R	R	R	D	R	R
	Acido cloridrico, 3 kmol/m <sup>3</sup> (10%, 3N)	R	D	N	R	R	D	D	R	R	R
	Acido cloridrico, 9 kmol/m <sup>3</sup> (30%, 9N)	N	N	N	R	N	N	N	R	D	R
	Acido nitrico, 1 kmol/m <sup>3</sup> (5%, 1N)	R	R	N	R	R	D	D	R	R	R
	Acido nitrico, 5 kmol/m <sup>3</sup> (20%, 5N)	N	N	N	D	N	N	N	R	D	R
	Acido solforico, 1 kmol/m <sup>3</sup> (5%, 2N)	R	R	N	R	R	D	D	N	R	R
	Acido solforico, 4 kmol/m <sup>3</sup> (20%, 8N)	N	N	N	R	N	N	N	R	R	R
	Acido fosforico 10%	R	R	D	R	R	D	D	S	R	R
	Acido cromico 10%	N	N	S	N	N	D	D	D	R	R
	Acido fluoridrico 10%	N	N	D	R	N	N	N	N	R	R
	Acido fluoridrico 35%	N	N	N	R	N	N	N	N	R	R
	<b>Alcali</b>	Idrossido di sodio. 2,5 kmol/m <sup>3</sup> (10%, 2,5N)	N	N	D	R	N	N	N	R	R
Idrossido di potassio. 2 kmol/m <sup>3</sup> (10%, 2N)		N	N	D	R	N	N	R	R	R	R
Idrossido di ammoniaca. 8 kmol/m <sup>3</sup> (28%, 8N)		N	R	N	R	N	R	R	R	D	R
<b>Alcoli</b>	Alcool metilico	N	R	R	R	N	R	R	D	R	R
	Alcool etilico	N	D	R	R	N	R	R	D	R	R
	Alcool n-propilico	D	R	R	R	D	R	R	S	N	N
	Alcool n-butilico	D	R	R	R	D	R	R	N	R	R
	Alcool isopropilico	D	R	R	R	D	R	R	N	R	R
	Glicerolo	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
	Alcool amilico	D	R	S	R	D	R	R	R	D	R
	Alcool benzilico	D	N	R	R	D	D	N	N	D	R
	Glicole etilenico	R	R	R	R	R	D	R	R	D	R

Tabella della compatibilità chimica dei filtri per siringa (seguito)

CATEGORIE		Materiale dei filtri per siringa									
		AS	CA CP CS	CR	HP JP PT	MC	NS	NP NY	PE	PP	PV
<b>Eteri</b>	Etere etilico	N	N	R	D	N	N	R	S	D	D
	Etere isopropilico	N	N	R	R	N	S	S	N	R	N
	Tetraidrofuran o	N	N	R	D	N	N	D	N	N	R
	Diossano	N	N	R	D	N	N	R	R	R	R
<b>Esteri</b>	Acetato di metile	N	N	R	D	N	N	S	N	N	D
	Acetato di etile	N	N	R	D	N	N	S	N	N	R
	Acetato di butile	N	N	R	D	N	N	N	R	N	N
	Acetato di amile	N	N	S	D	N	N	S	S	D	R
<b>Chetoni</b>	Acetone	N	N	R	R	N	N	R	N	D	R
	Metiletil chetone	N	N	R	D	N	N	R	N	D	R
	Metilisobutil chetone	N	N	R	D	N	N	R	D	D	R
	Cicloesano	N	N	R	D	N	N	R	D	N	N
<b>Idrocarburi</b>	Benzene	N	N	R	D	N	N	D	R	N	R
	Toluene	N	N	R	D	N	N	D	R	N	N
	Xilene	N	N	R	D	N	N	D	R	N	R
	n-esano	N	N	R	D	N	N	R	D	N	R
	Benzina	N	R	R	R	N	D	R	R	N	D
	Cherosene	R	R	R	D	R	N	R	S	N	R
<b>Idrocarburi alogenati</b>	Cloroformio	N	N	R	D	N	N	D	N	N	D
	Cloruro di metilene	N	N	R	D	N	N	D	N	N	N
	Freon	N	N	S	D	N	N	R	N	N	R
	Percloroetilene	N	N	R	D	N	N	R	S	N	R
	Tricloroetilene	N	N	R	D	N	N	R	S	N	R
	Tetracloruro carbon e	N	N	R	R	N	N	R	R	N	R
	Tricloroetano	N	N	R	D	N	N	R	S	N	R
<b>Ammine</b>	Anilina	N	N	S	D	N	N	D	N	D	D
	Dimetilformammide	N	N	D	D	N	N	R	S	R	N
	Dietilacetammide	N	N	R	D	N	N	S	S	N	N
	Trietanolammia	N	R	D	R	N	N	S	S	S	S
<b>Cellosolve</b>	Acetato di etile cellosolve	N	N	R	D	N	N	D	R	N	N
<b>Varie</b>	Ipodloruro di sodio 6%	N	N	R	R	N	N	S	D	N	R
	Cloruro di ferro	R	R	S	R	R	R	R	S	S	S
	Perossido di idrogeno 10%	N	D	N	R	N	N	R	R	D	R
	Soluzioni saline	R	R	R	R	R	R	R	S	S	S
	Solfato di rame	R	R	S	R	R	R	R	S	R	R
	Nitrobenzene	N	N	R	D	N	N	S	D	N	D
	Olio minerale	D	R	D	D	D	D	D	R	D	R
	Piridina	N	N	R	D	N	N	R	R	R	N
	Acetonitrile	N	N	R	D	N	N	D	R	D	N
	Acetonitrile (70); acqua (30)	N	N	S	R	N	N	R	S	S	S
	Fenolo	N	N	S	R	N	N	S	N	N	D
	Formaldeide 35%	N	D	S	R	N	N	S	N	R	R
	Olio silicone	N	N	S	R	N	N	S	R	R	R
Olio petrolio	D	D	S	R	D	N	R	N	N	R	



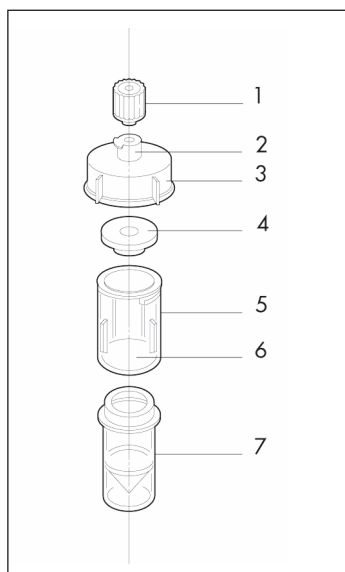


### USY – Unità di ultra filtrazione per siringa

- \* Campioni concentrati con un ultrafiltro in polisulfone integrato
- \* Unità facili all'uso: richiedono solo la pressione di una siringa
- \* Corpo trasparente: che permette di vedere il processo della filtrazione
- \* Assorbimento basso per una massima raccolta di campione
- \* Unità monouso per singole operazioni e lavaggio
- \* Scelta tra unità di ultrafiltro da 10, 50 e 200 kDa

#### Applicazioni

Queste unità di ultrafiltrazione sono state disegnate per facili concentrazioni, separazioni o purificazioni di piccoli volumi (< 2 ml), sulla base del taglio di peso molecolare usando una pressione positiva. La camera di filtrazione trasparente permette una visione continua e confermando il progresso della filtrazione.



- 1 – Cappuccio Luer
- 2 – Ingresso Luer Lock
- 3 – Coperchio
- 4 – Valvola
- 5 – Cella di ritenzione
- 6 – Ultrafiltro
- 7 – Cella del filtrato

#### Materiali e dati tecnici

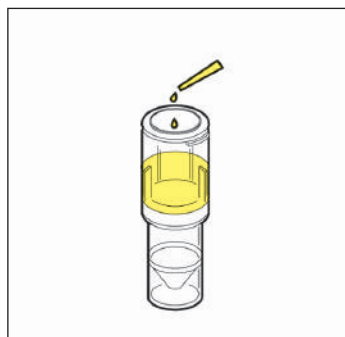
Tappo superiore, con cono Luer	Polipropilene
Capacità della cella, 2,0 ml	Acrilico
Membrana ultrafiltro, 2 cm <sup>2</sup>	Polisulfone
Minimo volume trattenuto:	0,5 ml
Massima concentrazione:	40 x
Temperatura massima d'uso:	50°C
Sterilizzazione:	25% etanolo, 5% formalina

#### Dati di raccolta di un campione

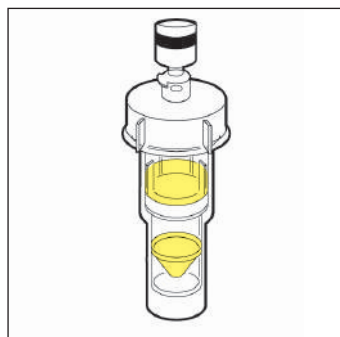
TIPO	USY-1	USY-5	USY-20
Codice	247510	247520	247530

Taglio di peso molecolare dell'ultrafiltro	10.000	50.000	200.000
Soluto	Peso molecolare		

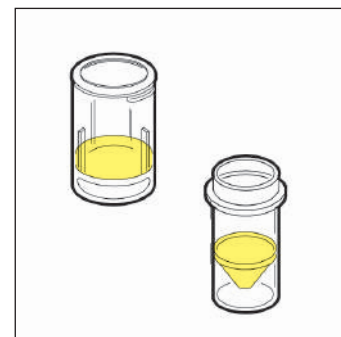
Lisozima	14.800	> 98	50	--
Mioglobina	16.800	> 95	40	--
a-Chimotripsina	24.500	> 98	85	--
b-Lactoglobulina	35.000	> 98	85	10
Ovalbumina	44.000	> 98	95	60
Albumina (0,01%)	64.000	> 98	> 98	--
Albumina bovina	67.000	> 98	> 90	60
b-Globulina	110.000	> 98	> 98	> 95
g-Globulina	160.000	> 98	> 98	> 90



- 1 – Preparazione dell'unità per l'uso.  
Versare il campione (ca. 1-2 ml) nella cella del campione, con una pipetta.



- 2 – Mettere il tappo sulla cella del campione. Usando una siringa pressurizzare l'unità con l'aria.



- 3 – Dividere l'unità quando la filtrazione è completata. Ora il filtrato può essere analizzato.

#### CODICI PER ORDINARE e tipi disponibili

I tipi **USY-1** o **USY-5** o **USY-20** sono in confezione da 24 pezzi, composti da: 24 celle filtro, 24 celle di raccolta e 4 cappucci riusabili

**Ricambi:** 247514 – USY-CAP (cappucci in confezione da 24 pezzi).



## ***Prefiltri in fibra***

Introduzione - generalità	44
Prefiltri in fibra di vetro	45
Prefiltri in fibra di quarzo	48
Tabella comparativa con altre marche	48
Prefiltri in PTFE	49
Rete distanziatrice	50

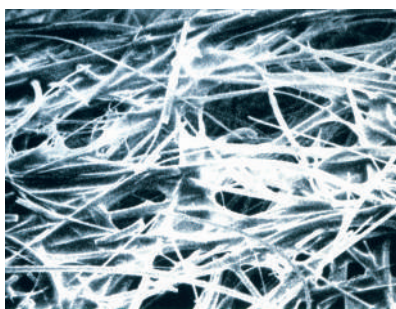
## Introduzione

Con il termine “prefiltro” si intende ogni mezzo filtrante che precede un processo filtrante finale. Questo tipo di filtri viene preparato con un materiale a spessore e matrice in fibra di vetro, cellulosa, quarzo o PTFE.

La matrice può essere pura o contenere un legante per mantenerne l'integrità. Dato che i filtri intrappolano le particelle tra il reticolo della matrice, questi hanno un'alta capacità di accumulo. I prefiltri non hanno una permeabilità dichiarata, ma solo una porosità nominale.

Però non tutti questi filtri vengono usati come prefiltro, possono essere anche usati in un'ampia gamma di applicazioni, come ad es. per le analisi di acqua o l'inquinamento dell'aria, per la chiarificazione di liquidi o la raccolta di cellule.

In generale i prefiltri vengono usati con un diametro minore della membrana sottostante (onde evitare fughe laterali di liquido), ma possono essere usati anche da soli con la misura dell'apparecchio in cui sono montati.



## Generalità

I filtri in fibra di vetro e quarzo sono forse la serie più ampia di aiuto filtrante in fibra, fornibile per le applicazioni industriali e la ricerca.

Le microfibre di vetro come materiale grezzo sono interamente fatte a mano dall'uomo. La caratteristica principale di ritenzione è data dal diametro delle microfibre, che viene rigidamente controllato durante la produzione. Il diametro imposto nella fabbricazione delle fibre è compreso tra 0,5 e 1,0 micron.

Queste microfibre quando vengono pressate formano una massa disposta a caso. Se si usano per la filtrazione di acqua, si osserva un flusso molto elevato con un'alta capacità di ritenzione di particelle, che rimangono intrappolate.

Le fibre in vetro borosilicato sono resistenti chimicamente e sono inoltre biologicamente inerti.

Resistono a temperature fino a 500°C o fino a 1000°C quando sono rinforzate con un legante di allumina.

I tipi compattati con un legante sono raccomandati per filtrazioni di lunga durata sotto pressione.

I filtri in fibra di vetro senza legante sono usati in generale per determinazioni analitiche o gravimetriche.

Le microfibre di quarzo (SiO<sub>2</sub>) vengono frequentemente usate per campionamenti di gas acidi a temperature che superano i 500°C. I filtri in quarzo hanno un contenuto molto basso di tracce di metalli terrosi e per loro natura non assorbono biossidi di azoto o zolfo.

Il tipo QR 100 viene prebruciato a 900°C per 2 ore per ridurre la contaminazione organica ad un minimo assoluto.

Oltre che nel campionamento di aria, questi filtri vengono usati anche per studi con l'acqua, ma, dato che la fibra è più fragile di quella di vetro, è meglio usarli a basso flusso e a una bassa pressione differenziale.



### Prefiltri in fibra di vetro

Quando sono compattati questi filtri in fibra di vetro presentano le seguenti caratteristiche:

- \* **Densità** elevata
- \* **Altamente resistenti** all'attacco chimico e biologicamente inerti
- \* **Facilmente sterilizzabili**: possono essere messi in stufa o autoclavati
- \* **Conservazione**: lunghissima, non soffrono l'umidità

### APPLICAZIONI

- \* Usabile come prefiltro per estendere la vita della membrana
- \* Analisi dell'acqua e inquinamento dell'aria
- \* Chiarificazione di liquidi
- \* Raccolta di cellule

### ▶▶▶ DATI TECNICI

Tipo	Applicazioni / Caratteristiche	Peso g/m <sup>2</sup>	Spessore mm	Porosità nominale micron	Flusso d'acqua sec (1)	Ritenzione efficienza % a 3 µ DOP5	Pressione Drop mm H <sub>2</sub> O cm/sec	Legante (2)	Temp. max °C
GA-55	Fibra di uso generale Monitoraggio inquinazione aria	55	0,21	0,6	23	99,9	34	senza	500
GA-100	Fibra di uso generale Filtrazione di precipitati fini Monitoraggio inquinazione aria	110	0,44	1,0	11	96	20	senza	500
GA-200	Filtro a spessore per filtrare fluidi viscosi come liquidi con zucchero e gel	175	0,74	0,8	15	99,9	36	senza	500
GB-100R	Alto e basso volume di aerosol per ricerca di polveri e metalli contaminanti. Basse tracce di As, Pb, e Cd. Precipitati di DNA/RNA	95	0,40	0,6	15	99,99	31	senza	500
GB-140	Più spesso del precedente, maggiore resistenza al bagnato, filtrazione lenta. Analisi acque di scarico. Assorbimento basso, limitata bagnatura e capacità di ritenzione	140	0,56	0,4	58	99,99	113	senza	500
GC-50	Prefiltro per membrane da 0,45 µ Conteggio per scintillazione Analisi di solidi sospesi delle acque industriali e acque di scarico	48	0,19	0,5	28	99,99	53	senza	500
GC-90	Molto resistente all'umidità Screening clinici	100	0,30	0,5	20	99,99	43	organico	120
GD-120	Prefiltro per membrane da 1,2 µ Molto resistente all'umidità, alta capacità di assorbimento	123	0,51	0,9	14	97	17	senza	500
GF-75	Offre un alto grado di ritenzione Raccolta di IgC o altri precipitati di proteine molto fini. Chiarificazione di soluzioni aggressive TCLP (EPA metodo 1311)	75	0,35	0,3	84	99,999	170	senza	500
GS-25	Bassa capacità di trattenere lo sporco Molto resistente all'umidità.	70	0,22	0,6	15	99,9	33	organico	120
DP-70	Molto resistente all'umidità Alta capacità di ritenzione Misurazioni di polveri	170	0,52	0,6	20	--	53	organico	120

Legenda:

1 - Il tempo di flusso è il tempo in secondi necessario per filtrare 100 ml di acqua a 20°C ad una pressione di colonna d'acqua di 10 cm attraverso una sezione di 10 cm<sup>2</sup> di filtro.

2 - Legante organico: Emulsione di estere acido acrilico

Tabella di comparazione con altri prodotti del mercato a pag. 52



## CODICI PER ORDINARE e tipi disponibili

### Tipo DP-70 (fibra di vetro con legante organico)

Codice	Diametro in mm	Conf. da
DP070.020.B	20	50
DP070.013.B	13	50
DP070.025.B	25	50
DP070.035.B	35	50
DP070.037.B	37	50
DP070.047.B	47	50
DP070.075.B	75	50
DP070.090.B	90	50
DP070.125.B	125	50
DP070.142.B	142	50
DP070.257.B	257	50
DP070.293.B	293	50
DP070.110.B	110	50
DP070.055.B	55	50

### Tipo GA-55 (fibra di vetro pura)

Codice	Diametro in mm	Conf. da
GA55.020.A	20	100
GA55.024.A	24	100
GA55.025.A	25	100
GA55.037.A	37	100
GA55.047.A	47	100
GA55.050.A	50	100
GA55.055.A	55	100
GA55.070.A	70	100
GA55.090.A	90	100
GA55.110.A	110	100
GA55.124.A	124	100
GA55.125.A	125	100
GA55.142.A	142	100
GA55.150.A	150	100

### Tipo GA-100 (fibra di vetro pura)

Codice	Diametro in mm	Conf. da
GA100.020.A	20	100
GA100.025.A	25	100
GA100.037.A	37	100
GA100.047.A	47	100
GA100.050.A	50	100
GA100.055.A	55	100
GA100.090.A	90	100
GA100.110.A	110	100
GA100.124.A	124	100
GA100.125.A	125	100
GA100.142.A	142	100
GA100.150.A	150	100

### Tipo GA-200 (fibra di vetro pura)

Codice	Diametro in mm	Conf. da
GA200.020.B	20	50
GA200.024.B	24	50
GA200.025.B	25	50
GA200.035.B	35	50
GA200.037.B	37	50
GA200.047.B	47	50
GA200.055.B	55	50
GA200.070.B	70	50
GA200.090.B	90	50
GA200.110.B	110	50
GA200.124.B	124	50
GA200.125.B	125	50
GA200.142.B	142	50
GA200.150.B	150	50
GA200.257.B	257	50
GA200.293.B	293	50

### Tipo GB-100R (fibra di vetro pura)

Codice	Diametro in mm	Conf. da
GB100R.013.A	13	100
GB100R.020.A	20	100
GB100R.024.A	24	100
GB100R.025.A	25	100
GB100R.037.A	37	100
GB100R.047.A	47	100
GB100R.050.A	50	100
GB100R.055.A	55	100
GB100R.090.A	90	100
GB100R.110.A	110	100
GB100R.124.A	124	100
GB100R.125.A	125	100
GB100R.142.A	142	100
GB100R.150.A	150	100
GB100R.293.B	293	50

### Tipo GB-140 (fibra di vetro pura)

Codice	Diametro in mm	Conf. da
GB140.020.A	20	100
GB140.024.A	24	100
GB140.025.A	25	100
GB140.037.A	37	100
GB140.047.A	47	100
GB140.055.A	55	100
GB140.090.A	90	100
GB140.110.A	110	100
GB140.124.A	124	100
GB140.125.A	125	100
GB140.142.A	142	100
GB140.257.B	257	50
GB140.293.B	293	50



**Tipo GC-50 (fibra di vetro pura)**

Codice	Diametro in mm	Conf. da
GC50.010.A	10	100
GC50.013.A	13	100
GC50.020.A	20	100
GC50.024.A	24	100
GC50.025.A	25	100
GC50.037.A	37	100
GC50.047.A	47	100
GC50.050.A	50	100
GC50.055.A	55	100
GC50.070.A	70	100
GC50.090.A	90	100
GC50.100.A	100	100
GC50.110.A	110	100
GC50.124.A	124	100
GC50.125.A	125	100
GC50.142.A	142	100
GC50.150.A	150	100
GC50.257.B	257	50
GC50.293.B	293	50
	Fogli mm x mm	
GC50.8X10.A	203 x 254	100

**Tipo GC-90 (fibra di vetro con legante organico)**

Codice	Diametro in mm	Conf. da
GC90.010.A	10	100
GC90.013.A	13	100
GC90.020.A	20	100
GC90.022.A	22	100
GC90.025.A	25	100
GC90.037.A	37	100
GC90.047.A	47	100
GC90.050.A	50	100
GC90.055.A	55	100
GC90.075.A	75	100
GC90.090.A	90	100
GC90.110.A	110	100
GC90.124.A	124	100
GC90.125.A	125	100
GC90.142.A	142	100
GC90.150.A	150	100
GC90.257.B	257	50
GC90.293.B	293	50

**Tipo GD-120 (fibra di vetro pura)**

Codice	Diametro in mm	Conf. da
GD120.010.B	10	50
GD120.013.B	13	50
GD120.020.B	20	50
GD120.025.B	25	50

**(continua)**

Codice	Diametro in mm	Conf. da
GD120.037.B	37	50
GD120.047.B	47	50
GD120.055.B	55	50
GD120.070.B	70	50
GD120.075.B	75	50
GD120.090.B	90	50
GD120.110.B	110	50
GD120.124.B	124	50
GD120.125.B	125	50
GD120.142.B	142	50
GD120.150.B	150	50
GD120.257.B	257	50
GD120.293.B	293	50

**Tipo GF-75 (fibra di vetro pura)**

Codice	Diametro in mm	Conf. da
GF075.013.A	13	100
GF075.020.A	20	100
GF075.025.A	25	100
GF075.037.A	37	100
GF075.047.A	47	100
GF075.055.A	55	100
GF075.070.A	70	100
GF075.090.A	90	100
GF075.110.A	110	100
GF075.125.A	125	100
GF075.142.A	142	100
GF075.150.A	150	100
GF075.293.B	293	50

**Tipo GS-25 (fibra di vetro con legante organico)**

Codice	Diametro in mm	Conf. da
GS25.010.A	10	100
GS25.022.A	22	100
GS25.024.A	24	100
GS25.025.A	25	100
GS25.035.A	35	100
GS25.047.A	47	100
GS25.055.A	55	100
GS25.070.A	70	100
GS25.075.A	75	100
GS25.090.A	90	100
GS25.110.A	110	100
GS25.124.A	124	100
GS25.142.A	142	100
GS25.150.A	150	100
GS25.257.B	257	50
GS25.293.B	293	50





### Prefiltri in fibra di quarzo

Quando sono compattati questi filtri in fibra di quarzo presentano le seguenti caratteristiche:

- \* **Elevata purezza:** contengono tracce bassissime di metallo, non assorbono biossidi di azoto e zolfo. Il tipo QR-100 è prebruciato a 1000°C per 2 ore per ridurre contaminazioni organiche.
- \* **Altamente resistenti** all'attacco chimico e biologicamente inerti
- \* **Facilmente sterilizzabili:** possono essere messi in stufa o autoclavati
- \* **Conservazione:** lunghissima, non soffrono l'umidità

### APPLICAZIONI

- \* Campionamento di gas acidi a temperature alte (> 500°C)
- \* Analisi della inquinazione dell'aria

### ▶▶▶ DATI TECNICI

Tipo	Applicazioni / Caratteristiche	Peso g/m <sup>2</sup>	Spessore mm	Ritenzione efficienza % a 3 µ DOP	Pressione Drop mm H <sub>2</sub> O 5 cm/sec	Legante	Temp. max °C
QR-100	Resistenza chimica superiore Non assorbe gas acidi	85	0,38	99,99	46	senza	1000
QR-200	Filtrazione a temperature elevate Filtrazione di precipitati fini Monitoraggio inquinazione aria	200	1,0	99,9	35	inorganico	1000

### CODICI PER ORDINARE e tipi disponibili

#### Tipo QR-100 (fibra di quarzo senza legante)

Codice	Diametro in mm	Conf. da
QR100.024.A	24	100
QR100.025.A	25	100
QR100.037.A	37	100
QR100.047.A	47	100
QR100.050.A	50	100
QR100.082.A	82	100
QR100.090.A	90	100
QR100.110.A	110	100
QR100.125.A	125	100
QR100.150.A	150	100
QR100.8X10.B	Fogli mm x mm 203 x 254	50

#### Tipo QR-200 (fibra di quarzo con legante)

Codice	Diametro in mm	Conf. da
QR200.110.A	110	100
QR200.025.B	25	50
QR200.047.B	47	50
QR200.055.B	55	50
QR200.037.B	37	50
QR200.090.B	90	50
QR200.125.B	125	50

### Tabella di comparazione con altri prodotti del mercato

Advantec	Pall	Whatman	Millipore	S&S	Munktell	Macherey-Nagel	Alhstrom	Filalbet
GA-55	--	GF/A	APFA	31	MGA	GF-1	111	FV-A
GB-100R	A/E (aria)	EPM2000	--	1HV	--	--	--	--
GB-140	--	GF/B	APFB	32	MGB	GF-2	121	FV-B
GC-50	A/E (H2O)	GF/C	APFC	30/25	MGC	GF-3	131	FV-C
GC-90	--	--	AP15	--	--	--	--	--
GD-120	--	GF/D	APFD	40	MGD	GF-4	141	FV-D
GF-75	--	GF/F	APFF	20	MGF	GF-5	151	FV-F
GS-25	--	--	AP20	--	--	--	164	--
QR-100	Micro quarz	QM/A	--	QF20	MG360	QF-10	--	FQ-A



### Prefiltri in PTFE

- \* **Le fibre in PTFE** sono sinterizzate per aumentare le caratteristiche di maneggevolezza e per minimizzare il rilascio di fibre, causa di contaminazione da fuga.
- \* **Idrofobi**
- \* **Porosità:** alta permeabilità dell'aria con minima pressione positiva
- \* **Termostabili:** temperatura massima di lavoro a 260°C

### APPLICAZIONI

- \* Filtrazione di prodotti acquosi e non acquosi
- \* Filtrano acidi caldi e solventi forti
- \* Ventilazione di aria e gas

### ▶▶ DATI TECNICI

Tipo	Peso g/m <sup>2</sup>	Spessore mm	Porosità nominale %	Ritenzione con liquidi, in µ	Ritenzione DOP % 0,3 µ	Caduta di pressione in kPa
PF-100	500	1,00	77	10	70	0,059
PF-060	240	0,50	75	6	75	0,069
PF-050	215	0,36	73	5	85	0,26
PF-040	500	0,95	75	4	95	0,21
PF-020	500	0,54	54	2	99,9	1,6

### CODICI PER ORDINARE e tipi disponibili

#### Tipo PF-100 (fibra di PTFE)

Codice	Diametro in mm	Conf. da
PF100.025.A	25	20
PF100.047.A	47	20
PF100.055.A	55	20
PF100.090.A	90	20
PF100.150.A	150	10
PF100.8X10.B	Fogli mm x mm 203 x 254	10

#### Tipo PF-50 (fibra di PTFE)

Codice	Diametro in mm	Conf. da
PF050.047.A	47	20
PF050.055.A	55	20
PF050.090.A	90	20
PF050.142.A	142	10
PF100.8X10.B	Fogli mm x mm 203 x 254	5

#### Tipo PF-60 (fibra di PTFE)

Codice	Diametro in mm	Conf. da
PF060.025.A	25	20
PF060.047.A	47	20
PF060.055.A	55	20
PF060.150.A	150	10
PF060.280.A	280	5
PF060.293.A	293	5
PF060.8X10.B	Fogli mm x mm 203 x 254	5

#### Tipo PF-40 (fibra di PTFE)

Codice	Diametro in mm	Conf. da
PF040.013.A	13	10
PF040.025.A	25	10
PF040.037.A	37	10
PF040.047.A	47	10
PF040.055.A	55	10
PF040.142.A	142	5
PF040.8X10.B	Fogli mm x mm 203 x 254	5

segue →



### Tipo PF-20 (fibra di PTFE)

Codice	Diametro in mm	Conf. da
PF020.013.A	13	10
PF020.025.A	25	10
PF020.037.A	37	10
PF020.047.A	47	10
PF020.050.A	50	10
PF020.055.A	55	10
PF020.142.A	142	5
PF020.150.A	150	5
PF020.8X10.B	Fogli mm x mm 203 x 254	5

Su richiesta di quantità sono fornibili anche con misure diverse

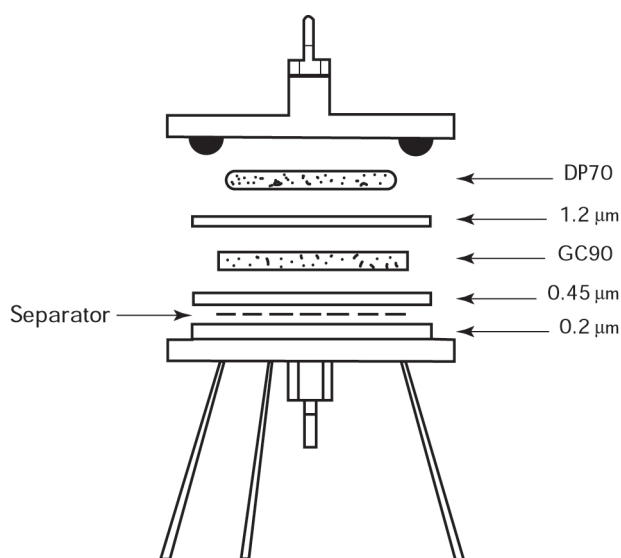
### Rete distanziatrice in poliestere (DS)

E' noto che ogni supporto della membrana ha fori o canali che consentono il passaggio del liquido nella parte sottostante. Per effetto della pressione positiva o negativa esercitata sulla membrana, quest'ultima tende ad incollarsi nelle parti piene del supporto riducendo così la superficie filtrante effettiva.

L'uso di una rete in poliestere da 28 mesh, sistemata sotto la membrana o tra due membrane sovrapposte, permette al liquido filtrato di scorrere tra il traliccio dei fili della rete e di convogliarsi nei vari fori o canali sparsi. I vantaggi sono:

- \* **Elimina il blocco dei pori** quando è posizionata tra due membrane montate in serie
- \* **Aumenta il rendimento:** in quanto crea un drenaggio maggiore
- \* **Dimensione della rete:** 28 mesh
- \* **Notevole tempo risparmiato**
- \* **Nessuna controindicazione**, salvo le filtrazioni ad alta temperatura

Nota: ordinare con misure uguali ai prefiltri



Tipico montaggio sovrapposto di Prefiltri, Membrane e Rete di stanziatrice (Separator)

### CODICI PER ORDINARE e tipi disponibili

#### Tipo Rete in dacron

Codice	Diametro in mm	Conf. da
DS.010.B	10	50
DS.022.B	22	50
DS.035.B	35	50
DS.076.B	76	25
DS.075.C	75	25
DS.124.C	124	25
DS.257.C	257	25



### **Carte da filtro**

Carta da filtro qualitativa	52
Carta da filtro quantitativa	54
Carta per blotting / cromatografia	56
Prodotti per analisi alimentari	57
Ditali di Soxhlet per estrazioni	58
Indicatori in carta LYPHAN per pH	60



### Carta da filtro qualitativa

- \* **Cotone cellulosa alfa al 100%**
- \* **Resistente al pH tra 0 e 12**
- \* **Temperatura massima 120°C**
- \* **Ampia scelta - sette tipi**
- \* **Contenuto di ceneri: 0,1 %**

#### APPLICAZIONI

- \* Chiarificazione e rimozione di precipitati
- \* Preparazione per analisi qualitative

### ►► DATI TECNICI della carta da filtro QUALITATIVA

Tipo	Applicazioni / Caratteristiche	Peso g/m <sup>2</sup>	Spessore mm	Tempo di flusso <sup>1)</sup> sec	Velocità di assorbimento <sup>2)</sup> in cm	Resistenza <sup>3)</sup> al bagnato in cm di H <sub>2</sub> O	Caratteristica di ritenzione in μ	Efficienza di ritenzione DOP % 0,3
<b>NO. 1</b>	Ritenzione di grandi particelle cristalline e precipitati gelatinosi. Flusso veloce, superficie liscia, durezza normale	90	0,20	45	9,0	14,3	grossolano 7 μ	65
<b>NO. 2</b>	Ritenzione di medie particelle cristalline, flusso veloce, superficie liscia, durezza normale	125	0,26	80	8,0	17,3	medio 5 μ	80
<b>NO. 101</b>	Germinazione di semi, ritenzione di grandi particelle	80	0,21	50	8,0	14,3	grossolano e gelatinoso	--
<b>NO. 131</b>	Ritenzione alta di particelle fini, come il solfato di bario, velocità di flusso lenta. Superficie liscia, durezza normale	140	0,25	240	6,0	19,4	medio/fine 3 μ	90
<b>NO. 231</b>	Ritenzione di precipitati cristallini. Velocità di flusso moderata, superficie liscia, durezza normale	95	0,18	130	7,5	--	medio	--
<b>NO. 232</b>	Ritenzione di particelle medie e medio fini. Velocità di flusso lenta, liscio, durezza normale	90	0,18	250	5,0	--	medio, medio/fine	--
<b>NO. 235</b>	Ritenzione altissima di particelle molto fini. Filtrazione molto lenta, superficie liscia	95	0,17	1200	4,0	--	molto fine	--

<sup>1)</sup> Tempo del flusso in sec per filtrare 100 ml di acqua distillata a 20°C alla pressione di 10 cm di H<sub>2</sub>O su una superficie di 10 cm<sup>2</sup>

<sup>2)</sup> Velocità di assorbimento è la distanza in cm che l'acqua impiegherà a salire su una striscia verticale di carta in 10 min a 20°C:

<sup>3)</sup> La resistenza al bagnato è l'altezza in cm di colonna d'acqua che provocherà la rottura di una sezione di 10 cm<sup>2</sup> della carta in esame.

### Tabella di comparazione con altri prodotti del mercato

Advantec	Whatman	S&S	Munktell	Macherey-Nagel	Alhstrom	Filtrak
NO.1	4	604	3	617	631	288
NO.2	1	595	1F	615	601	289
NO.101	4	--	--	--	--	--
NO.131	3 o 6	598	106	618	238	290
NO.231	1	595	1F	615	--	289
NO.232	2	593	150	616md	642	292
NO.235	5	602eh	120H	619de	610	291

**CODICI PER ORDINARE e tipi disponibili****Tipo NO. 1 (carta da filtro qualitativa)**

Codice	Diametro in mm	Conf. da
NO1.042.A	42	100
NO1.045.A	45	100
NO1.055.A	55	100
NO1.070.A	70	100
NO1.090.A	90	100
NO1.110.A	110	100
NO1.125.A	125	100
NO1.150.A	150	100
NO1.185.A	185	100
NO1.240.A	240	100
	Fogli mm x mm	
NO1.460X580.A	460x580	100

**Tipo NO. 2 (carta da filtro qualitativa)**

Codice	Diametro in mm	Conf. da
NO2.025.A	25	100
NO2.042.A	42	100
NO2.047.A	47	100
NO2.055.A	55	100
NO2.070.A	70	100
NO2.090.A	90	100
NO2.110.A	110	100
NO2.125.A	125	100
NO2.150.A	150	100
NO2.185.A	185	100
NO2.240.A	240	100
	Fogli mm x mm	
NO2.460X580.A	460x580	100

**Tipo NO. 101 (carta da filtro qualitativa)**

Codice	Diametro in mm	Conf. da
NO101.055.A	55	100
NO101.070.A	70	100
NO101.090.A	90	100
NO101.110.A	110	100
NO101.125.A	125	100
NO101.150.A	150	100
NO101.185.A	185	100

**Tipo NO. 131 (carta da filtro qualitativa)**

Codice	Diametro in mm	Conf. da
NO131.047.A	47	100
NO131.055.A	55	100
NO131.070.A	70	100
NO131.090.A	90	100
NO131.110.A	110	100
NO131.125.A	125	100
NO131.150.A	150	100
NO131.185.A	185	100
NO131.240.A	240	100

**Tipo NO. 231 (carta da filtro qualitativa)**

Codice	Diametro in mm	Conf. da
NO231.025.A	25	100
NO231.055.A	55	100
NO231.070.A	70	100
NO231.090.A	90	100
NO231.110.A	110	100
NO231.125.A	125	100
NO231.150.A	150	100
NO231.185.A	185	100

**Tipo NO. 232 (carta da filtro qualitativa)**

Codice	Diametro in mm	Conf. da
NO232.042.A	42	100
NO232.055.A	55	100
NO232.070.A	70	100
NO232.090.A	90	100
NO232.110.A	110	100
NO232.125.A	125	100
NO232.150.A	150	100
NO232.185.A	185	100

**Tipo NO. 235 (carta da filtro qualitativa)**

Codice	Diametro in mm	Conf. da
NO235.025.A	25	100
NO235.070.A	70	100
NO235.090.A	90	100
NO235.110.A	110	100
NO235.125.A	125	100
NO235.150.A	150	100
NO235.185.A	185	100
NO235.240.A	240	100
NO235.320.A	320	100
	Fogli mm x mm	
NO235.400X400.A	400x400	100





## Carta da filtro quantitativa

- \* **Cotone cellulosa alfa di altissima qualità**
- \* **Contenuto di ceneri: 0,01 %**
- \* **Lavaggio acido:** doppio con acido cloridrico e acido fluoridrico (nr. 3, 5A, 5B, 5C, 6), poi sciacquati con acqua ultrapura per neutralizzare. Il nr. 4A è inoltre trattato con acido nitrico prima del lavaggio.

### APPLICAZIONI

- \* Analisi gravimetriche
- \* Monitoraggio ambientale

## ▶▶ DATI TECNICI della carta da filtro QUANTITATIVA (senza ceneri)

Tipo	Applicazioni / Caratteristiche	Peso g/m <sup>2</sup>	Spessore mm	Tempo <sup>1)</sup> di flusso sec	Velocità di <sup>2)</sup> assorbimento in cm	Resistenza <sup>3)</sup> al bagnato in cm di H <sub>2</sub> O	Caratteristica di ritenzione in μ	Efficienza di ritenzione DOP % 0,3
<b>NO. 3</b>	Ritenzione media (5-10 μ), flusso veloce per analisi di terreno, fertilizzanti, cemento e minerali	113	0,23	130	7,5	19,4	medio 5 μ	80
<b>NO. 4A</b>	Alta resistenza all'umidità, adatta all'uso con pressioni elevate, alta resistenza chimica e al pH, trattiene precipitati cristallini fini (<5 μ), flusso lento	96	0,12	915	4,0	89,7	molto fine 1 μ	90
<b>NO. 5A</b>	Ritenzione di medie particelle grossolane e precipitati gelatinosi (>10 μ), flusso veloce,. Filtro per idrossidi e aerosol metallici, monitoraggio ambientale e del contenuto di silice nei metalli	97	0,22	60	9,5	14,3	grossolano, gelatinoso 7 μ	75
<b>NO. 5B</b>	Ritenzione di particelle di medie dimensioni (5-10 μ), come CaCO <sub>3</sub> , PbSO <sub>4</sub> , CaCO <sub>4</sub> , MnCO <sub>3</sub> , ZnCO <sub>3</sub> , ZnS, AgCl	108	0,21	195	7,0	19,4	medio 4 μ	90
<b>NO. 5C</b>	Ritenzione di particelle fini (<5 μ), come BaSO <sub>4</sub> , SrSO <sub>4</sub> , HgCrO <sub>4</sub> e dispersioni colloidali; analisi gravimetriche	118	0,22	570	6,0	24,5	fine 1 μ	93
<b>NO. 6</b>	Ritenzione di particelle medio-fini, (2-10 μ), tracce e metalli preziosi	103	0,20	300	6,0	14,3	medio/fine 3 μ	90
<b>NO. 7</b>	Massima purezza per trattenere particelle fini (5-10 μ), analisi gravimetriche precise	87	0,18	200	7,0	11,2	medio 4 μ	85

<sup>1)</sup> Tempo del flusso in sec per filtrare 100 ml di acqua distillata a 20°C alla pressione di 10 cm di H<sub>2</sub>O su una superficie di 10 cm<sup>2</sup>

<sup>2)</sup> Velocità di assorbimento è la distanza in cm che l'acqua impiegherà a salire su una striscia verticale di carta in 10 min a 20°C:

<sup>3)</sup> La resistenza al bagnato è l'altezza in cm di colonna d'acqua che provocherà la rottura di una sezione di 10 cm<sup>2</sup> della carta in esame.

## Tabella di comparazione con altri prodotti del mercato

Advantec	Whatman	S&S	Munktell	Macherey-Nagel	Filtrak
NO.3	6	593/A	--	--	--
NO.4A	50	1575	4/N	1674	1291
NO.5A	41	589/1	OOO	640w	388
NO.5B	40	589/2	OOA o OOK	640m	392
NO.5C	42	589/5	OOH	640md	391
NO.6	44	589/3	OOA o OOK	640d	390
NO.7	43	589/6	OOM	640dd-	389



## CODICI PER ORDINARE e tipi disponibili

## Tipo NO. 3 (carta da filtro quantitativa)

Codice	Diametro in mm	Conf. da
NO3.055.A	55	100
NO3.070.A	70	100
NO3.090.A	90	100
NO3.110.A	110	100
NO3.125.A	125	100
NO3.150.A	150	100
NO3.185.A	185	100

## Tipo NO. 4A (carta da filtro quantitativa)

Codice	Diametro in mm	Conf. da
NO4A.042.A	42	100
NO4A.055.A	55	100
NO4A.070.A	70	100
NO4A.090.A	90	100
NO4A.110.A	110	100
NO4A.125.A	125	100
NO4A.150.A	150	100
NO4A.185.A	185	100
NO4A.293.A	293	100
NO4A.320.A	320	100

## Tipo NO. 5A (carta da filtro quantitativa)

Codice	Diametro in mm	Conf. da
NO5A.047.A	47	100
NO5A.055.A	55	100
NO5A.070.A	70	100
NO5A.090.A	90	100
NO5A.110.A	110	100
NO5A.125.A	125	100
NO5A.150.A	150	100
NO5A.185.A	185	100
	Fogli Ømm x mm	
NO5A.200X500.A	200 x 250	100

## Tipo NO. 5B (carta da filtro quantitativa)

Codice	Diametro in mm	Conf. da
NO5B.047.A	47	100
NO5B.055.A	55	100
NO5B.070.A	70	100
NO5B.090.A	90	100
NO5B.110.A	110	100
NO5B.125.A	125	100
NO5B.150.A	150	100
NO5B.185.A	185	100

## Contenuto di metalli

mg/g	Si	Na	K	Ca	Mg	Fe	Pb	Cu	Mn	Ni	Al	Zn	Cd
Qualitativa	46	62	3	140	17	<5	<1	<1	<1	<1	<2	1	<0,5
Quantitativa	32	<10	<2	<10	<1	8	<1	<1	<0,5	<1	2	<1	<0,5

## Tipo NO. 5C (carta da filtro quantitativa)

Codice	Diametro in mm	Conf. da
NO5C.025.A	25	100
NO5C.042.A	42	100
NO5C.047.A	47	100
NO5C.055.A	55	100
NO5C.070.A	70	100
NO5C.090.A	90	100
NO5C.110.A	110	100
NO5C.125.A	125	100
NO5C.150.A	150	100
NO5C.185.A	185	100
NO5C.293.A	293	100
NO5C.450.A	450	100

## Tipo NO. 6 (carta da filtro quantitativa)

Codice	Diametro in mm	Conf. da
NO6.055.A	55	100
NO6.070.A	70	100
NO6.090.A	90	100
NO6.110.A	110	100
NO6.125.A	125	100
NO6.150.A	150	100
NO6.185.A	185	100

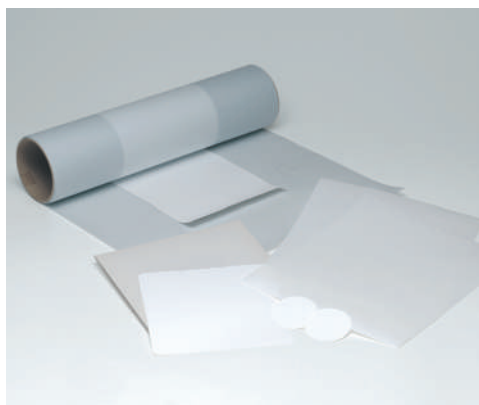
## Tipo NO. 7 (carta da filtro quantitativa)

Codice	Diametro in mm	Conf. da
NO7.055.A	55	100
NO7.070.A	70	100
NO7.090.A	90	100
NO7.110.A	110	100
NO7.125.A	125	100
NO7.150.A	150	100
NO7.185.A	185	100

## Contenuto di ceneri delle carte quantitative (mg per disco)

mm	NO3	NO5A	NO5B	NO5C	NO6	NO7
55	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02
70	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,03
90	0,07	0,06	0,07	0,08	0,07	0,06
110	0,11	0,09	0,10	0,11	0,10	0,08
125	0,14	0,12	0,13	0,15	0,13	0,11
150	0,20	0,17	0,19	0,21	0,18	0,15
185	0,30	0,26	0,29	0,32	0,28	0,23





## Carta per blotting / cromatografia

- \* **Carte di alta qualità** attentamente testate su parametri quali la formazione di macchie, la capillarità, il grado di flusso d'acqua e la velocità di assorbimento, per assicurare l'uniformità e la riproducibilità.
- \* **Risoluzione migliore** con carte con lenta velocità di flusso.
- \* **Superficie larga** per un contatto ottimale con le membrane
- \* **Cinque porosità** con differenti spessori
- \* **Fornibili in strisce**, su richiesta

### APPLICAZIONI

- \* Cromatografia
- \* Elettroforesi e blotting
- \* Separazione di soluti fortemente caricati

## ▶▶▶ DATI TECNICI e guida di conversione

Tipo	Peso g/m <sup>2</sup>	Spessore in mm	Velocità <sup>1)</sup> di assorbimento [sec]	Resistenza <sup>2)</sup> al bagnato	Ceneri %	Equivalente Whatman
<b>NO. 50</b>	140	0,25	6,0	19,3	0,1	20 Chr
<b>NO. 51A</b>	87	0,18	7,5	14,3	0,01	4 Chr
<b>NO. 151B</b>	87	0,17	7,0	14,3	0,06	1 Chr
<b>NO. 514A</b>	185	0,32	7,5	24,5	0,06	3MM Chr
<b>NO. 526</b>	325	0,70	11,0	50,0	0,1	17 Chr

<sup>1)</sup> Velocità di assorbimento è la distanza in cm che l'acqua impiegherà a salire su una striscia verticale di carta in 10 min a 20°C

<sup>2)</sup> Espressa in cm di H<sub>2</sub>O

## CODICI PER ORDINARE e tipi disponibili

### Tipo NO. 50

Codice	Diametro in mm	Conf. da
NO50.46x57.A	460 X 570	100
NO50.20X20.C	200 X 200	50
NO50.40X40.C	400 X 400	50

### Tipo NO. 514A

Codice	Diametro in mm	Conf. da
NO514A.20X20.C	200 x 200	50
NO514A.46X57.A	460 x 570	100
NO514A.60X60.C	600 x 600	50

### Tipo NO. 51A

Codice	Diametro in mm	Conf. da
NO51A.20X20	200 x 400	100
NO51A.40X40	400 x 400	50

### Tipo NO. 526

Codice	Diametro in mm	Conf. da
NO526.20X20.A	690 x 900	200
NO526.40X40.C	400 x 400	50
NO526.60X60.C	600 x 600	50

### Tipo NO. 151B

Codice	Diametro in mm	Conf. da
NO151B.20X20.C	200 x 200	50
NO151B.46X57.A	460 x 570	100



### Dischi di carta per sedimenti del latte

- \* Fatti con **lunghe fibre di cellulosa**

#### APPLICAZIONI

- \* Per testare la contaminazione nei prodotti alimentari
- \* Scelta tra tipo bianco e nero

### CODICI PER ORDINARE

#### Tipo NO. 1026

Codice	Diametro in mm	Conf. da
NO1026 (bianco)	33	50

#### Tipo NO. 1026-B

Codice	Diametro in mm	Conf. da
NO1026-B (nero)	33	50





## Ditali di Soxhlet per estrazioni

I ditali per estrazione sono senza cucitura, sono filtri con alto grado di purezza a forma di ditale con varia dimensione. Sono inoltre fornibili in 4 materiali diversi. Le principali applicazioni comprendono le analisi di grassi, oli, lubrificanti, pesticidi, contaminanti e altri materiali organici o additivi per plastiche o gomme.

### Ditali in cellulosa – NO. 84

- \* Adatto alle estrazioni Soxhlet di componenti organici
- \* Campionamenti di polveri
- \* Contenuto di lipidi < 0,1% in peso

### Ditali in fibra di vetro – NO. 86R

- \* Vetro borosilicato
- \* Estrazioni ad alta temperatura o monitoraggio di polveri ( $\leq 500^{\circ}\text{C}$ )
- \* Resistente agli acidi (ad eccezione del fluoridrico)
- \* Lavaggio acido per minimo contenuto di tracce di metallo

### Ditali in fibra di silice – NO. 88R e NO. 88RH

- \* Utilizzabile fino a  $1000^{\circ}\text{C}$
- \* Il NO.88RH è trattato a  $900^{\circ}\text{C}$  per 4 ore per stabilizzare il peso prima dell'uso
- \* Ambedue i NO.88R e NO.88RH sono affusolati per facilitare il montaggio nei campionatori per camini

### Ditali in fibra di PTFE e fibra di silice/PTFE – NO 89 e NO. 89S

- \* Durevole, resistente alla temperatura
- \* Non assorbe i gas acidi
- \* Il PTFE è idrofobo
- \* Minima o nessuna contaminazione di tracce di metallo

## ▶▶ DATI TECNICI

Tipo	Peso g/m <sup>2</sup>	Spessore in mm	Peso in g x ditale 25 x 90	Pressione drop <sup>1)</sup>	Efficienza di raccolta <sup>2)</sup>	Temperatura max operativa in °C	Grado di perdita calore %
<b>NO.84</b>	8	1,5	3,6	25	89	120	--
<b>NO.86R</b>	1	1,6	1,8	30	>99,9	500	0,2
<b>NO.88R</b>	--	2,2	1,6	45	>99,9	1000	--
<b>NO.88RH</b>	--	2,2	1,6	45	>99,9	1000	0,1
<b>NO.89</b>	--	1,8	11,0	450	>99,9	260	--
<b>NO.89S</b>	--	1,6	6,0	55	>99,9	400	0,07

<sup>1)</sup> in mm H<sub>2</sub>O / 5 cm / sec

<sup>2)</sup> in %, 0,3 μ DOP

**CODICI PER ORDINARE e tipi disponibili****Tipo NO. 84** (diametro interno  $\pm 3\%$  e altezza  $\pm 1,5\%$ )

Codice	Misure mm $\varnothing_i$ - $\varnothing_e$ - H	Conf. da
NO84.18x90	10 x 20 x 90	25
NO84.19X90	19 x 22 x 90	25
NO84.20x90	20 x 22 x 90	25
NO84.21x90	21 x 25 x 90	25
NO84.22X65	22 x 25 x 65	25
NO84.22X80	22 x 25 x 80	25
NO84.25X60	25 x 29 x 60	25
NO84.25X80	25 x 29 x 80	25
NO84.25X90	25 x 29 x 90	25
NO84.25X100	25 x 29 x 100	25
NO84.26x100	26 x 30 x 100	25
NO84.28X100	28 x 32 x 100	25
NO84.30X80	30 x 34 x 80	25
NO84.30X100	30 x 34 x 100	25
NO84.31x120	31 x 35 x 120	25
NO84.33X80	33 x 37 x 80	25
NO84.33X94	33 x 37 x 94	25
NO84.33X100	33 x 37 x 100	25
NO84.43X123	43 x 47 x 123	25
NO84.48x150	48 x 53 x 150	25
NO84.54x200	54 x 60 x 200	25

**Tipo NO. 86R** (diametro interno  $\pm 3\%$  e altezza  $\pm 1,5\%$ )

Codice	Misure mm $\varnothing_1$ - $\varnothing_e$ - H	Conf. da
NO86R.17x90	17 x 20 x 90	25
NO86R.19X90	19 x 23 x 90	25
NO86R.25X100	25 x 30 x 100	25
NO86R.26x100	26 x 30 x 100	25
NO86R.30X80	30 x 34 x 80	25
NO86R.30X100	30 x 34 x 100	25
NO86R.33x80	33 x 39 x 80	25
NO86R.43X123	43 x 47 x 123	25

**Tipo NO. 88R** (diametro interno  $\pm 3\%$  e altezza  $\pm 1,5\%$ )

Codice	Misure mm $\varnothing_i$ - $\varnothing_e$ - H	Conf. da
NO88R.19X90	19 x 23 x 90	25
NO88R.22x90	22 x 25 x 90	25
NO88R.25X100	25 x 29 x 100	25
NO88R.30X80	30 x 34 x 80	25
NO88R.30X100	30 x 34 x 100	25

**Tipo NO. 88RH** (diametro interno  $\pm 3\%$  e altezza  $\pm 1,5\%$ )

Codice	Misure mm $\varnothing_i$ - $\varnothing_e$ - H	Conf. da
NO88RH.22X90	22 x 25 x 90	10

**Tipo NO. 89** (diametro interno  $\pm 3\%$  e altezza  $\pm 1,5\%$ )

Codice	Misure mm $\varnothing_i$ - $\varnothing_e$ - H	Conf. da
NO89.22x90	22 x 25 x 90	10

**Tipo NO. 89S** (diametro interno  $\pm 3\%$  e altezza  $\pm 1,5\%$ )

Codice	Misure mm $\varnothing_i$ - $\varnothing_e$ - H	Conf. da
NO89S.22x90	22 x 25 x 90	10



Indicatori di pH in strisce e rulli



**SCATOLE da 200 strisce**

COD.	ART.	STRISCE SELETTIVE con intervallo di 0,3 pH									
41001	L650	pH	0,4	0,5	0,7	0,9	1,1	1,4			
41002	L651	pH	1,0	1,3	1,6	1,9	2,2	2,5	2,8		
41003	L652	pH	1,6	1,9	2,2	2,5	2,8	3,1	3,4	3,7	
41004	L656	pH	2,6	2,9	3,2	3,5	3,8	4,1			
41005	L662	pH	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4			
41006	L664	pH	4,3	4,6	4,9	5,2	5,5	5,8	6,1		
41007	L665	pH	5,2	5,5	5,8	6,1	6,4	6,7			
41008	L668	pH	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2	7,5			
41009	L669	pH	6,6	6,9	7,2	7,5	7,8	8,1			
41010	L671	pH	7,5	7,8	8,1	8,4	8,7				
41011	L674	pH	8,2	8,5	8,8	9,1	9,4	9,7			
41012	L677	pH	8,8	9,1	9,4	9,7	10,0				
41013	L680	pH	9,4	9,6	9,8	10,0	10,3				
41014	L683	pH	10,1	10,4	10,7	11,0	11,3				
COD.	ART.	STRISCE SELETTIVE con intervallo speciale di pH									
41016	L695	pH	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0			
41017	L698	pH	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0			
41018	L699	pH	11,5	12,0	12,5	13,0	14,0				
COD.	ART.	STRISCE SELETTIVE con intervallo di 0,2 pH									
41101	L653-8	pH	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	
41102	L656-8	pH	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	
41103	L662-8	pH	3,9	4,1	4,3	4,5	4,7	4,9	5,1	5,3	
41104	L665-8	pH	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	
41105	L666-8	pH	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	
41106	L667-8	pH	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0	
41107	L668-8	pH	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	
41108	L669-8	pH	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0	
41109	L671-8	pH	7,3	7,5	7,7	7,9	8,1	8,3	8,5	8,7	
41110	L676-8	pH	8,6	8,8	9,0	9,2	9,4	9,6	9,8	10,0	
COD.	ART.	STRISCE SELETTIVE con intervallo di 0,3 pH									
41120	L658	pH	2,6	2,9	3,2	3,5	3,8	4,1	4,4	4,7	
41122	L663	pH	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	
41123	L670	pH	6,0	6,3	6,6	6,9	7,2	7,5	7,8	8,1	
41124	L672	pH	6,6	6,9	7,2	7,5	7,8	8,1	8,4	8,7	
41125	L701	pH	11,0	11,3	11,6	11,9	12,2	12,5	12,8	13,1	
COD.	ART.	STRISCE SELETTIVE con intervallo di 0,3 Ph - tampone debole									
41132	L625	pH	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	
COD.	ART.	STRISCE SELETTIVE con intervallo di 0,3 pH - per birra e altri prodotti									
41141	L659	pH	2,4	2,7	3,0	3,2	3,4	3,7	4,0	4,3	

**RULLI da 6 metri**

COD.	ART.	BANDA UNIVERSALE a 3 colori con intervallo di 1,0 pH - (1)																	
41402	R 111	pH	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0						
COD.	ART.	Ricambio della BANDA UNIVERSALE a 3 colori con intervallo di 1,0 pH - (2)																	
41502	NF 111	pH	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0						
COD.	ART.	BANDA UNIVERSALE a 4 colori con intervallo di 0,3 pH - (1)																	
41401	R 014	pH	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0		
COD.	ART.	Ricambio della BANDA UNIVERSALE a 4 colori con intervallo di 1,0 pH - (2)																	
41501	NF 014	pH	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0		
COD.	ART.	BANDA SELETTIVA a 3 colori con intervallo di 0,3 pH - (1)																	
41403	R 3969	pH	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9						
41404	R 4979	pH	4,9	5,2	5,5	5,8	6,1	6,4	6,7	7,0	7,3	7,6	7,9						
41405	R 6999	pH	6,9	7,2	7,5	7,8	8,1	8,4	8,7	9,0	9,3	9,6	9,9						
COD.	ART.	Ricambio della BANDA SELETTIVA a 3 colori con intervallo di 0,3 pH - (2)																	
41503	NF 3969	pH	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9						
41504	NF 4979	pH	4,9	5,2	5,5	5,8	6,1	6,4	6,7	7,0	7,3	7,6	7,9						
41505	NF 6999	pH	6,9	7,2	7,5	7,8	8,1	8,4	8,7	9,0	9,3	9,6	9,9						

**Istruzioni per l'uso delle strisce**

La parte superiore della striscia è isolata con una zona idrofoba che permette di lavorare con sicurezza e pulizia.

Prendere una striscia dalla parte alta ed immergerla per 2 o 3 secondi in una quantità di campione da testare sufficiente a coprire e bagnare tutte le bande colorate della striscia.

Sgocciolare e quindi confrontare – preferibilmente in controluce – il colore assunto dall'indicatore (banda centrale) con i colori delle altre bande, identificando il colore uguale.

Leggere quindi il valore sulla scala di riferimento riportata sulla scatola.

Se la soluzione è debolmente tamponata, tenere la striscia immersa più a lungo sino ad ottenere un buon equilibrio, il tempo può anche essere di qualche minuto. A causa della sua alta sensibilità, la cartina di pH nuova potrebbe dare dopo un certo tempo segni di scolorazione, ma ciò non influisce minimamente sulla sua normale funzione di indicatore di pH.

**Conservare ambedue i prodotti in luogo asciutto, secco e possibilmente buio.**

**Istruzioni per l'uso dei rulli**

Prendere un rullo con due mani e ruotare in senso antiorario una delle due semiparti. Estrarre quindi la quantità di nastro necessaria (se si usa una pinzetta possono bastare solo due centimetri).

Girare in senso orario una delle due parti per chiudere il rullo e proteggere il nastro.

Strappare la parte rimasta fuori ed immergerla per 2 o 3 secondi nella soluzione da misurare. Sgocciolare e quindi confrontarla con i colori della scala guida stampata sulla scatola. A colori uguali (sulle 3 o 4 bande) leggere il corrispondente valore.

Se si debbono misurare soluzioni con potere tampone debole o non tamponate con il nastro, sarebbe utile fissare il nastro all'interno di una provetta e riempire quest'ultima con il campione sino alla completa immersione del nastro. Osservare quindi il viraggio del colore sino a che sia stabile e poi fare il confronto con la scala guida della scatola.

A causa della sua alta sensibilità, la cartina di pH nuova potrebbe dare dopo un certo tempo segni di scolorazione, ma ciò non influisce minimamente sulla sua normale funzione di indicatore di pH.









## ***Filtrazione sotto vuoto***

Introduzione sui vari modelli	69
Apparecchi filtranti in vetro	70
Apparecchi filtranti in polisulfone	75
WaterVac 100, minipompa	79
Apparecchi filtranti in acciaio inox	80
Sistemi di filtrazione monoblocco	82
Recipienti, beute da vuoto e tappi	84
Rampe di filtrazione inox e PVC	85
Pompe da vuoto e compressori	86
Recipienti di raccolta liquidi	88
Esempi di applicazioni	89







KG-13

KG-13-AA

### Apparecchi in vetro di diametro 13 mm

- \* Apparecchi per microanalisi
- \* Filtrano bassi volumi di liquido
- \* Concentrano un campione sospeso su 1,2 cm<sup>2</sup> di area
- \* Il KG-13-AA ha il bicchiere in due parti (13 e 100 ml)

### ▶▶ DATI TECNICI

	KG-13-A	KG-13-B	KG-13-C	KG-13-AA
Codice	245010	245016	245018	245020
Capacità del bicchiere	100 ml	500 ml	1000 ml	13/100 ml
<b>Materiali</b>				
Supporto della membrana		vetro sinterizzato		
Bicchiere e base ad imbuto		vetro borosilicato		
Tappo		silicone blu		
Pinza		alluminio anodizzato blu		
<b>Per il collegamento</b>				
Compreso		tappo in silicone n. 5		
A richiesta		tappo in silicone n. 8B per uso su rampe KM		
<b>Tipo di membrana</b>				
Diametro	25 mm	25 mm	25 mm	25 mm
Diametro del prefiltra	16 mm	16 mm	16 mm	16 mm
Area di filtrazione	1,2 cm <sup>2</sup>	1,2 cm <sup>2</sup>	1,2 cm <sup>2</sup>	1,2 cm <sup>2</sup>

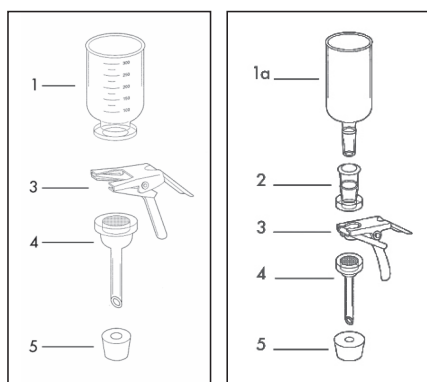


245022

245023

### Parti di ricambio

1	Bicchiere da 100 ml	245011
1	Bicchiere da 500 ml	245022
1	Bicchiere da 1000 ml	245023
1a	Bicchiere da 100 ml	245021
2	Bicchiere da 13/100 ml	245024
3	Pinza anodizzata	245113
4	Base ad imbuto sinterizzato	245012
5	Tappo del n. 5	249202
5	Tappo del n. 8B	249201



KG-13

KG13-AA





KG-25

KGS-25

KGVS25

### Apparecchi in vetro di diametro 25 mm

- \* Apparecchi per microanalisi
- \* Filtrano bassi volumi di liquido per biologia o per particolato contaminante
- \* Fornibili con base ad imbuto in vetro sinterizzato o con supporto in rete di acciaio inox Aisi 316
- \* Il disco in acciaio va usato per soluzioni da rendere ultrapure o con soluzioni contenenti proteine
- \* Il modello KGVS25 è usato per la epifluorescenza

### ►► DATI TECNICI

	KG-25	KGS-25	KGVS25
Codice (con capacità del bicchiere: 15 ml)	245110	245120	–
(con capacità del bicchiere: 150 ml)	245116	245126	–
(con capacità del bicchiere: 300 ml)	245118	245127	–
(con capacità del bicchiere 500 ml)	–	–	246310
<b>Materiali</b>			
Supporto della membrana	vetro sinterizzato	disco in acciaio inox	disco in acciaio inox
Bicchiere e base ad imbuto		vetro borosilicato	
Tappo		silicone blu	
Pinza		alluminio anodizzato blu	
<b>Per il collegamento</b>			
Compreso		tappo in silicone n. 5	
A richiesta		tappo in silicone n. 8B per uso su rampe KM	
<b>Tipo di membrana</b>			
Diametro	25 mm	25 mm	25 mm
Diametro del prefiltra	16 mm	16 mm	16 mm
Area di filtrazione	2,1 cm <sup>2</sup>	2,1 cm <sup>2</sup>	2,1 cm <sup>2</sup>

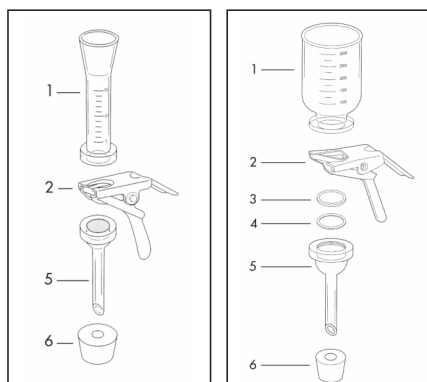


245115

245114

### Parti di ricambio

	KG-25	KGS-25	KGVS-25
1 Bicchiere da 15 ml	245111	245111	–
1 Bicchiere da 150 ml	245115	245115	–
1 Bicchiere da 300 ml	245114	245114	–
1 Bicchiere da 500 ml	–	–	245022
2 Pinza anodizzata	245113	245113	245113
3 Disco in rete inox Aisi 316	–	245124	245124
4 Guarnizione in PTFE	–	245123	245123
5 Base ad imbuto sinterizzato	245112	–	–
5 Base ad imbuto vuota	–	245122	245122
6 Tappo del n. 5	249202	249202	249202
6 Tappo del n. 8B	249201	249201	249201



KG-25

KGS-25



KG-47



KGS-47



Kit per filtrazione continua

## Apparecchi in vetro di diametro 47 mm

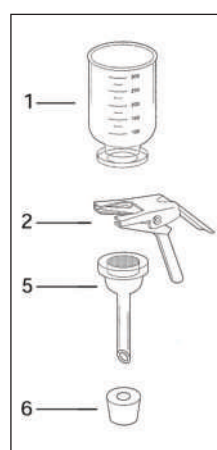
- \* Apparecchi per microanalisi
- \* Grandezza standard per microbiologia e per le analisi di particellato
- \* Bicchieri con capacità fino a 1000 ml
- \* Fornibile con base ad imbuto in vetro sinterizzato, con supporto in rete di acciaio inox Aisi 316 o in PTFE

**225721** - Kit per filtrazione continua, composto da coperchio con tenuta in silicone, tubo di aspirazione e terminale (vedi a pagina 70)

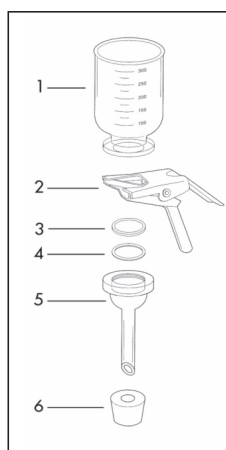
**245318** - Prefiltro PR-47 in vetro fornito con disco in rete inox di supporto della membrana (249140) e pinza di tenuta (249170)

## ▶▶ DATI TECNICI

	KG-47	KGS-47	KGS-47-TF
Codice (con capacità del bicchiere: 100 ml)	245500	245600	–
(con capacità del bicchiere: 300 ml)	245310	245320	245300
(con capacità del bicchiere: 500 ml)	245260	245270	–
(con capacità del bicchiere: 1000 ml)	245265	245275	–
<b>Materiali</b>			
Supporto della membrana	vetro sinterizzato	disco inox	disco PTFE
Bicchiere e base ad imbuto		vetro borosilicato	
Tappo		silicone blu	
Pinza		alluminio anodizzato blu	
<b>Per il collegamento</b>			
Compreso		tappo in silicone n. 8 per uso su rampe KM	
A richiesta		tappo in silicone n. 12 o 14 per uso su beute da 1 e 2 lt	
<b>Tipo di membrana</b>			
Diametro	47 mm	47 mm	47 mm
Diametro del prefiltro	35 mm	35 mm	35 mm
Area di filtrazione	9,6 cm <sup>2</sup>	9,6 cm <sup>2</sup>	9,6 cm <sup>2</sup>



KG-47



KGS-47

## Parti di ricambio

	KG-47	KGS-47	KGS-47-TF
1 Bicchiere da 100 ml	249070	249070	–
1 Bicchiere da 300 ml	249120	249120	245301
1 Bicchiere da 500 ml	249080	249080	–
1 Bicchiere da 1000 ml	249085	249085	–
2 Pinza anodizzata	249170	249170	249170
3 Disco in rete inox Aisi 316	–	249140	249140
4 Guarnizione in PTFE	–	249150	–
4 Anello supporto in PTFE	–	–	245303
5 Base ad imbuto sinterizzato	249160	–	–
5 Base ad imbuto vuota	–	249130	245302
6 Tappo del n. 8	249200	249200	249200
6 Tappo del n. 12	04009	04009	04009
6 Tappo del n. 14	04007	04007	04007
7 Corpo del prefiltro	245318V	245318V	245318V





KG-90



KGS-90



Kit per filtrazione continua

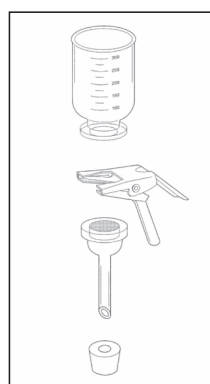
### Apparecchi in vetro di diametro 90 mm

- \* Apparecchi per filtrazioni di maggiore capacità
- \* Filtrano soluzioni viscoso o con particelle (heavy) o (bioburden) che potrebbero bloccare un filtro Ø 47 mm.
- \* Fornibile con base ad imbuto in vetro sinterizzato o con supporto in rete di acciaio inox Aisi 316

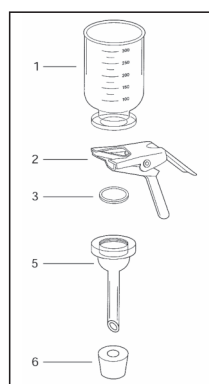
**225722** - Kit per filtrazione continua, composto da coperchio con tenuta in silicone, tubo di aspirazione e terminale (vedi a pagina 70)

### ▶▶ DATI TECNICI

	KG-90	KGS-90
Codice (con capacità del bicchiere: 1000 ml)	245400	245405
<b>Materiali</b>		
Supporto della membrana	vetro sinterizzato	disco in acciaio inox
Bicchieri e base ad imbuto		vetro borosilicato
Tappo		silicone blu
Pinza		alluminio anodizzato blu
<b>Per il collegamento</b>		
Compreso		tappo in silicone n. 8 per uso con le rampe KM
A richiesta		tappo in silicone n. 14 per uso su beute da 2 lt
<b>Tipo di membrana</b>		
Diametro	90 mm	90 mm
Diametro del prefiltra	70 mm	70 mm
Area di filtrazione	43 cm <sup>2</sup>	43 cm <sup>2</sup>



KG-90



KGS-90

### Parti di ricambio

	KG-90	KGS-90
1 Bicchiere da 1000 ml	245401	245401
2 Pinza anodizzata	245404	245404
3 Disco in rete inox Aisi 316	-	245408
5 Base ad imbuto sinterizzato	245402	-
5 Base ad imbuto vuota	-	245407
6 Tappo del n. 8	249200	249200
6 Tappo del n. 14	04007	04007



GFA-25



Beute



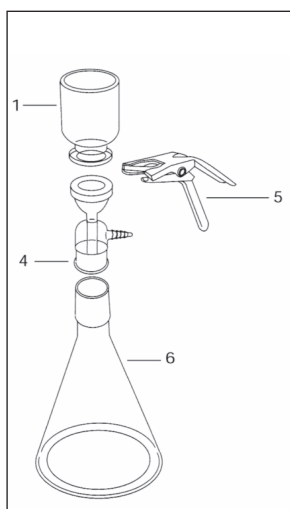
GFA-47 e GFS-47

### Apparecchi in solo vetro

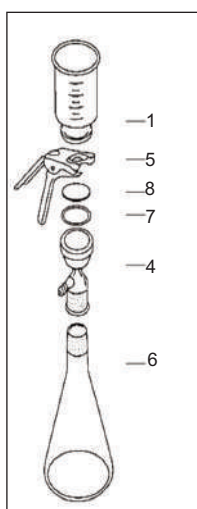
- \* Serie di apparecchi per le filtrazioni di campioni che sono incompatibili con metalli e guarnizioni
- \* Due modelli standard con diametro 25 e 47 mm montati tramite cono smerigliato su beute in vetro da 125 ml e rispettivamente da 1 e 2 litri con collo smerigliato 40/35 M
- \* La campana intermedia con pippio per il vuoto permette la raccolta diretta nella beuta sottostante
- \* Il tipo GFS-47 viene fornito con supporto in rete in acciaio inox Aisi 316 o sinterizzato inox AISI 316

### ▶▶▶ DATI TECNICI

	GFA-25	GFA-47	GFS-47
<b>Codice</b>			
con capacità del bicchiere: 125 ml	245140	–	–
con capacità del bicchiere: 300 ml	–	245279	245280
con capacità del bicchiere: 1000 ml	–	–	–
con capacità della beuta: 250 ml	si	–	–
con capacità della beuta: 1000 ml	–	si	si
con capacità della beuta: 2000 ml	–	opzionale	opzionale
con capacità della beuta: 4000 ml	–	–	–
<b>Materiali</b>			
Supporto della membrana	vetro	vetro	disco inox
Bicchieri e base a campana			vetro borosilicato
Beuta da vuoto con cono smerigliato			vetro borosilicato
Pinza			alluminio anodizzato blu
<b>Tipo di membrana</b>			
Diametro	25 mm	47 mm	47 mm
Diametro del prefiltra	16 mm	35 mm	35 mm
Area di filtrazione	2,1 cm <sup>2</sup>	9,6 cm <sup>2</sup>	9,6 cm <sup>2</sup>



GFA-47



GFS-47

### Parti di ricambio

	GFA-25	GFA-47	GFS-47
1 Bicchieri da 15 ml	245111	–	–
1 Bicchieri da 100 ml	–	249070	249070
1 Bicchieri da 150 ml	245115	–	–
1 Bicchieri da 300 ml	245114	249120	249120
1 Bicchieri da 500 ml	–	249080	249080
1 Bicchieri da 1000 ml	–	249085	249085
4 Base con pippio	245141	245276	245281
5 Pinza anodizzata	245113	249170	249170
8 Disco inox sinterizzato	–	249112	249112
8 Disco in rete inox	–	–	249140
6 Bottiglia da 250 ml	245144	–	–
6 Bottiglia da 1000 ml	–	245277	245277
6 Bottiglia da 2000 ml	–	245278	245278
7 Guarnizione PTFE ø 47 mm	–	–	249150





Adapter ADPT8



Sistema tipo

### Sistema filtrante con bottiglie sostituibili

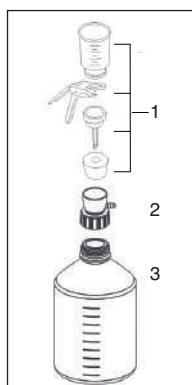
Con il semplice accessorio ADPT8 tramite un tappo di misura #8 è possibile montare un qualsiasi apparecchio filtrante per membrane da 25, 47 o 90 mm su bottiglie del tipo GL45 con capacità da 250 ml a 5 litri o oltre.

Il sistema può escludere metalli o guarnizioni a contatto con il prodotto, utile quindi per la filtrazione di liquidi delicati o corrosivi e prodotti organici.

Codice: **22560A** - Adapter **ADPT8** per tappi di misura #8 e filetto per bottiglie GL45



Le bottiglie GL45



Sistema tipo

#### PARTI DEL SISTEMA

1. Vari componenti di un sistema filtrante (a scelta)
2. Adapter **ADPT8**
3. Bottiglia con collo GL45
  - 06034 - di capacità 500 ml
  - 06035 - di capacità 1000 ml
  - 06036 - di capacità 2000 ml
  - 06037 - di capacità 5000 ml
  - 06038 - di capacità 10 litri



Sistema nel complesso

### Sistema per filtrazione continua

Questo accessorio, composto da un coperchio/tappo con un tubo e pescante, consente l'utilizzo di un filtro tradizionale in vetro con membrana da 47 o 90 mm per filtrare grosse quantità di liquido, senza dover riempire varie volte il bicchiere del filtro.

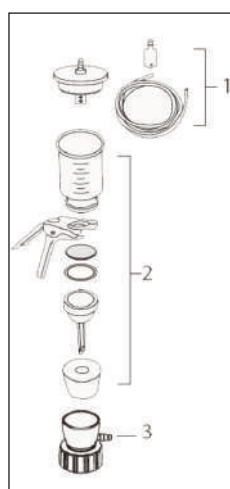
Il sistema è costituito da un coperchio con guarnizione in silicone, al quale viene collegato un tubo con un pescante sul terminale. Si monta il coperchio sul bicchiere del dispositivo filtrante e si immerge il tubo con pescante fino al fondo del recipiente donatore di liquido. Il vuoto creato da una pompa aspira il liquido e lo trasferisce nel filtro. Da quest'ultimo, dopo la filtrazione attraverso la membrana, il liquido cadrà nel recipiente ricevitore.

Codice: **225721** - KIT per bicchieri con  $\varnothing$  interno di  $68 \pm 2$  mm (membrana da 47 mm)

**225722** - KIT per bicchieri con  $\varnothing$  interno di  $103 \pm 2$  mm (membrana da 90 mm)

#### Parti del sistema

- 1 - KIT per la filtrazione continua
- 2 - Esempio di dispositivo filtrante
- 3 - Adapter ADPT8



Sistema tipo





KP47-H

KP47-U

KP47-W

KP47-S

### Apparecchi KP in polisulfone di diametro 47 mm

- \* Possono essere usati in modo asettico
- \* Il supporto in polipropilene della membrana è fessurato, ma non offre resistenza al flusso quando sono montati membrana e bicchiere
- \* Il bicchiere standard è da 300 ml, in opzione da 500 ml
- \* Il recipiente di raccolta (standard nel modello KP47-S) è intercambiabile su tutti i modelli
- \* Il coperchio è standard nel KP47-U e può essere ventilato usando un filtro per siringa Ø 13 o 25 mm
- \* Tutti i modelli tramite il tappo n. 8B possono essere montati su rampe del tipo KM (inox) e KMP (in PVC)

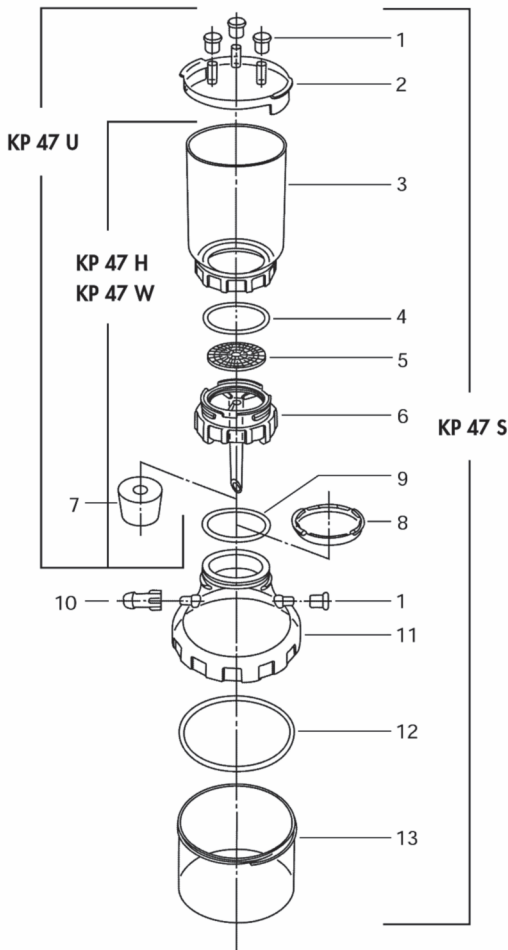
### ▶▶ DATI TECNICI

	KP47-H	KP47-U	KP47-W	KP47-S
Codice	245250	245240	245255	245230
Capacità del bicchiere	300 ml	300 ml	500 ml	300 ml
Capacità del recipiente	–	–	–	300 ml
<b>Materiali</b>				
Supporto della membrana	polipropilene	polipropilene	polipropilene	polipropilene
Bicchieri e base ad imbuto	polisulfone	polisulfone	polisulfone	polisulfone
Tappo e o-ring	silicone	silicone	silicone	silicone
Tappini vari	–	silicone	–	silicone
Recipiente di raccolta	–	–	–	polisulfone
<b>Per il collegamento</b>				
Compreso	tappo in silicone n. 8B per uso su rampe KM e KMP			
A richiesta	tappo n. 12 o n. 14 per uso su beute da 1 o 2 lt			
Attacco sul recipiente	–	–	–	luer slip
Attacchi sul coperchio	–	luer slip	–	luer slip
Vuoto massimo	625 mm Hg			
<b>Tipo di membrana</b>				
Diametro	47 mm	47 mm	47 mm	47 mm
Diametro del prefiltra	41 mm	41 mm	41 mm	41 mm
Area di filtrazione	13,5 cm <sup>2</sup>	13,5 cm <sup>2</sup>	13,5 cm <sup>2</sup>	13,5 cm <sup>2</sup>

### Composizione degli apparecchi

CODICE	TIPO	DESCRIZIONE
245250	KP47-H	Apparecchio filtrante con bicchiere da 300 ml ed imbuto supporto membrana
245240	KP47-U	Apparecchio con bicchiere da 300 ml con coperchio ed imbuto supporto membrana
245255	KP47-W	Apparecchio filtrante con bicchiere da 500 ml ed imbuto supporto membrana
245230	KP47-S	Apparecchio filtrante con bicchiere da 300 ml e serbatoio di raccolta da 300 ml





### Parti di ricambio per la serie KP

#### Parti di ricambio degli apparecchi

Modello Codice	KP-47H 245250	KP-47U 245240	KP-47W 245255	KP-47S 245230
1 Tappini silicone	-	245232	-	245232
2 Coperchio	-	245231	-	245231
3 Bicchiere	245239	245239	245256	245239
4 O-ring bicchiere	245235	245235	245235	245235
5 Supporto	245233	245233	245233	245233
6 Base	245245	245245	245245	245245
7 Tappo n. 8B	249201	249201	249201	249201

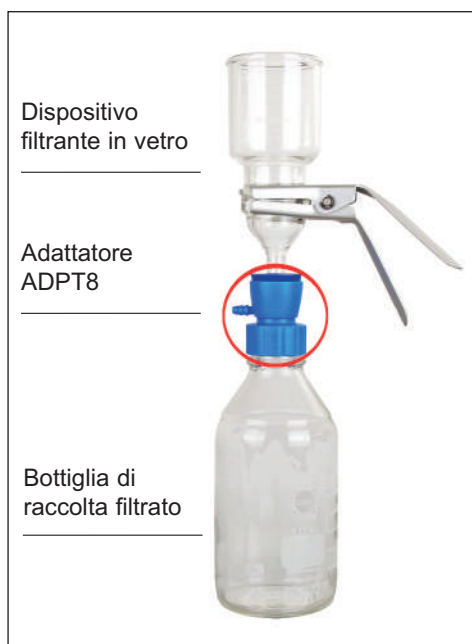
#### Parti di ricambio del recipiente

Modello	KP-47S
8 Coperchio recipiente	245243
9 O-ring sulla connessione	245241
10 Attacco al vuoto	245234
11 Calotta del recipiente	245246
12 O-ring del serbatoio	245242
13 Serbatoio	245247

#### Parti in opzione

Modello	
4 O-ring del bicchiere, in Viton	245236
9 O-ring sulla connessione, in Viton	245237
12 O-ring del serbatoio, in Viton	245238

### ADTP8 - Adattatore polivalente per sistemi filtranti con vuoto



Su questo adattatore avvitabile su tutte le bottiglie con collo a vite GL45, si può montare qualsiasi dispositivo filtrante infilato su un tappo di misura 8#.

Si possono quindi montare su di esso dispositivi con diametro 25, 47, 90 mm, utilizzando bottiglie di raccolta di capacità 250, 500, 1000 o più ml, dotate di filetto a vite GL45.

Con i dispositivi in vetro diviene un sistema ideale per filtrare prodotti organici o liquidi corrosivi, come i solventi per analisi HPCL, evitando poi di travasare il filtrato in un'altra bottiglia.

Per una scelta tra i dispositivi filtranti vedere alle pagine da 70 a 83 e per le bottiglie GL45 alla pagina 86.

**22560A** - ADPT8 adattatore in PP per tappo 8#/collo GL45



Unità filtrante in vetro con pompa da vuoto anticorrosione

### Apparecchi magnetici MF in PES con Ø 47 mm



MF-3



MF-5

- Accettano tutti i tipi di membrane con diametro 47 mm
- Chiusura facilitata con doppia fila di magneti
- Nessuna pinza di serraggi, richiede una sola mano
- Supporto della membrana in polisulfone, con un pippio a portagomma per tubi da vuoto di Ø 4..8
- Utilizzabili con bottiglie o con beute da vuoto
- Possono essere montati anche su recipienti di raccolta del filtrato o su sistemi come Lafil 400 o Watervac 100
- Autoclavabile a 121°C/15 min, ripetutamente
- Il coperchio è in opzione

### ▶▶▶ DATI TECNICI

	MF-3	MF-5
Codice	225702	225703
Capacità del bicchiere	300 ml	500 ml

#### Materiali

Supporto della membrana	polisulfone	polisulfone
Bicchieri e base ad imbuto	polisulfone	polisulfone
Tappo	silicone blu	silicone blu
Coperchio (in opzione)	polipropilene	polipropilene
Filtro per siringa	PTFE	PTFE
Attacco laterale per vuoto	polisulfone	polisulfone

#### Per il collegamento

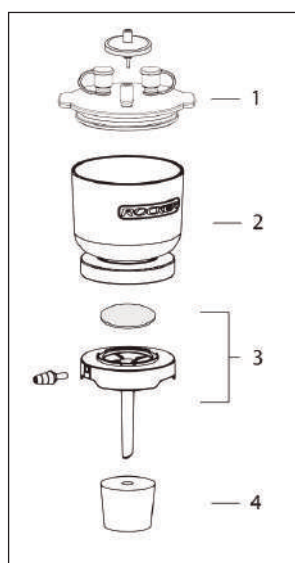
Compreso	tappo silicone n.8	tappo silicone n.8
A richiesta	tappo silicone n.12	tappo silicone n.12

#### Tipo di membrana

Diametro	47 mm	47 mm
Area di filtrazione	13,1 cm <sup>2</sup>	13,1 cm <sup>2</sup>

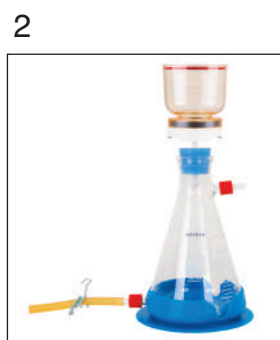
### Tipi di montaggio

- 1 - Apparecchio MF su colonna di rampa KM-N
- 2 - Apparecchio MF su beuta da vuoto con scarico
- 3 - Apparecchio MF su recipiente 22511RC da 1200 ml
- 4 - Apparecchio MF su bottiglia per Lafil 400



### Parti di ricambio per la serie MF-3 e MF-5

Modello	MF-3	MF-5
Codice	225702	225703
1 Coperchio in PP (opzione)	225724	225724
2 Bicchieri da 300 ml con magnete	225735	---
2 Bicchieri da 500 ml con magnete	---	225745
3 Base ad imbuto	225712	225712
4 Tappo in silicone #8 con foro	249201	249201





LF-3



LF-5

### Apparecchi LF in PES di diametro 47 mm

- Accettano tutti i tipi di membrane con diametro 47 mm
- Muniti di ghiera in PC (policarbonato) per la connessione a baionetta del bicchiere, con gambo inferiore per tappi di misura #8
- Supporto in polipropilene per la membrana
- I bicchieri standard sono in PES da 300 ml e da 500 ml
- Possono essere montati su beute, rampe di filtrazione, unità pompanti come Lafil 400, oppure collegati a recipienti di raccolta in PC da 1200 ml

### ▶▶▶ DATI TECNICI

	LF-3	LF-5
Codice	225700	225706
Capacità del bicchiere	300 ml	500 ml

#### Materiali

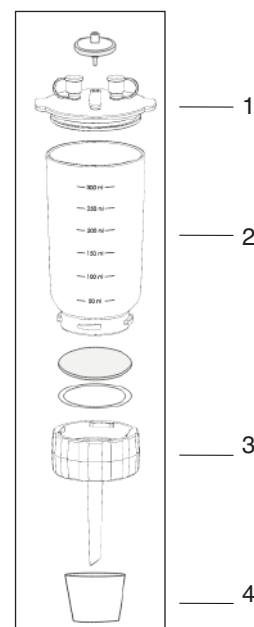
Supporto della membrana	polisulfone	polisulfone
Bicchiere e base ad imbuto	polisulfone	polisulfone
Tappo	silicone blu	silicone blu
Coperchio (in opzione)	polipropilene	polipropilene
Filtro per siringa	PTFE	PTFE
Attacco laterale per vuoto	polisulfone	polisulfone

#### Per il collegamento

Compreso	tappo silicone n.8	tappo silicone n.8
A richiesta	tappo silicone n.12	tappo silicone n.12

#### Tipo di membrana

Diametro	47 mm	47 mm
Area di filtrazione	13,1 cm <sup>2</sup>	13,1 cm <sup>2</sup>



### Parti di ricambio per LF-3 e LF-5

Modello	LF-3	LF-5
Codice	225700	225706
1 Coperchio (opzione)	225725	225724
2 Bicchiere graduato da 300	225715	---
2 Bicchiere graduato da 500	---	225716
3 Supporto base	225713	225713
4 Tappo in silicone	249201	249201

### Tipi di montaggio

- 1 - Apparecchio LF su colonna di rampa KM-N
- 2 - Apparecchio LF su beuta da vuoto con scarico
- 3 - Apparecchio LF su bottiglia per Lafil 400
- 4 - Apparecchio LF su recipiente 22511RC da 1200 ml

1



2



3



4





LF-3a



LF-5a

### Apparecchi LFa in polisulfone di diametro 47 mm

- Accettano tutti i tipi di membrane con diametro 47 o 50 mm
- Muniti di ghiera in PC (policarbonato) per la connessione a baionetta del bicchiere, di attacco inferiore per bottiglie con filetto GL45 e pippio laterale per il vuoto
- Il supporto in polipropilene per la membrana
- I bicchieri standard sono in PES da 300 ml e da 500 ml
- Come recipiente di raccolta si usano bottiglie con attacco a vite GL45 o recipienti da 1200 ml.
- Il coperchio è in opzione

### ▶▶▶ DATI TECNICI

	LF-3a	LF-5a
Codice	225705	225704
Capacità del bicchiere	300 ml	500 ml

#### Materiali

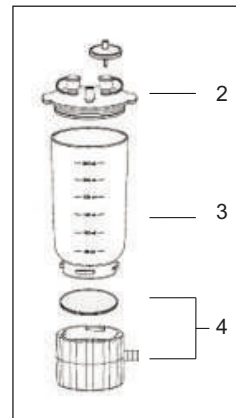
Supporto della membrana	polipropilene	polipropilene
Ghiera di raccordo con pippio	policarbonato	policarbonato
Bicchiere graduato	polietere-sulfone	polietere-sulfone

#### Per il collegamento

A bottiglia con collo GL45	si	si
A recipiente da 1200 ml con valvola	si	si
Attacco al vuoto con portagomma	ø 8 mm	ø 8 mm

#### Tipo di membrana

Diametro	47/50 mm	47/50 mm
Diametro del prefiltra	41 mm	41 mm
Area di filtrazione	9,6 cm <sup>2</sup>	9,6 cm <sup>2</sup>



### Parti di ricambio per LF-3a e LF-5a

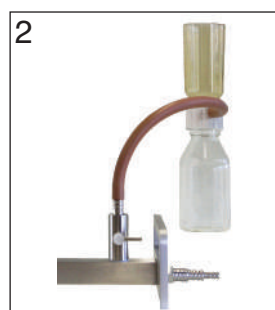
Modello	LF-3a	LF-5a
Codice	225705	225704
2 Coperchio (opzione)	225725	225724
3 Bicchiere graduato	225715	225716
5 Ghiera con pippio	225717	225717

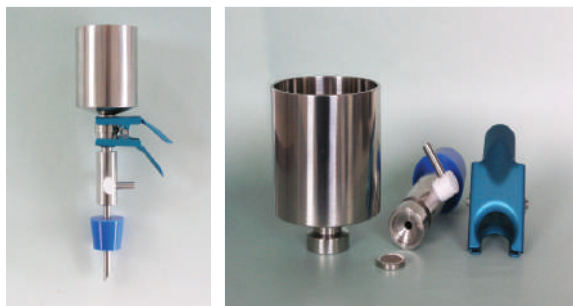
### Tipi di montaggio

- 1 - LF3a montato su recipiente 22511R da 1200 ml con attacco GL45 + pompa
- 2 - LF3a montato su bottiglia GL45 e collegato a una rampa per vuoto
- 3 - LF3a montato con bottiglia GL45 sull'unità pompante Lafill 100
- 4 - LF5a montato con bottiglia GL45 sull'unità pompante Lafill 400

### Bottiglie graduate con collo GL45

- 06034 Bottiglia graduata da 500 ml
- 06035 Bottiglia graduata da 1000 ml
- 06036 Bottiglia graduata da 2000 ml
- 06037 Bottiglia graduata da 5000 ml
- 06038 Bottiglia graduata da 10 litri





KSR-25

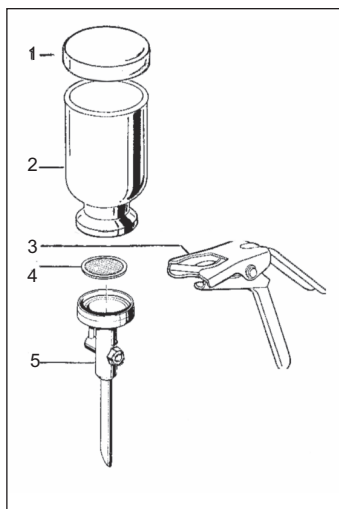
I componenti

### Apparecchio KSR in acciaio inox di ø 25 mm

- \* Apparecchi per filtrazioni di routine
- \* Il modello KSR ha un rubinetto alla base, necessario per il montaggio su beute da vuoto o su rampe tipo KM o KMPC
- \* E' munito di supporto membrana in rete inox
- \* Fornibile con bicchieri in acciaio inox Aisi 316 di capacità 250 ml graduato
- \* Il bicchiere da 250 ml ha in opzione un coperchio in acciaio inox

## ▶▶ DATI TECNICI

		<b>KSR-25</b>
<b>Codice</b>	con capacità del bicchiere: 250 ml	245050
<b>Materiali</b>		
Supporto della membrana		disco di rete inox Aisi 316
Bicchiere e base ad imbuto		acciaio inox Aisi 316 lucidato
Pinza		alluminio anodizzato blu
<b>Per il collegamento</b>		
Tappo in silicone n. 8 per uso su rampe KM		a richiesta
A richiesta		tappo in silicone n. 12 o 14 per uso su beute da 1 e 2 lt
<b>Tipo di membrana</b>		
Diametro		25 mm
Diametro del prefiltra		16 mm
Area di filtrazione		2,1 cm <sup>2</sup>



KSR-25



Esempio di montaggio

### Parti di ricambio

### KSR-25

1	Coperchio inox (opzione)	249187
2	Bicchiere da 250 ml	245051
3	Pinza anodizzata	245113
4	Disco in rete inox Aisi 316	245124
5	Base con rubinetto	245052
6	Tappo del n. 8b	249201
6	Tappo del n. 12 con foro 10	04008
6	Tappo del n. 14 con foro 10	04006



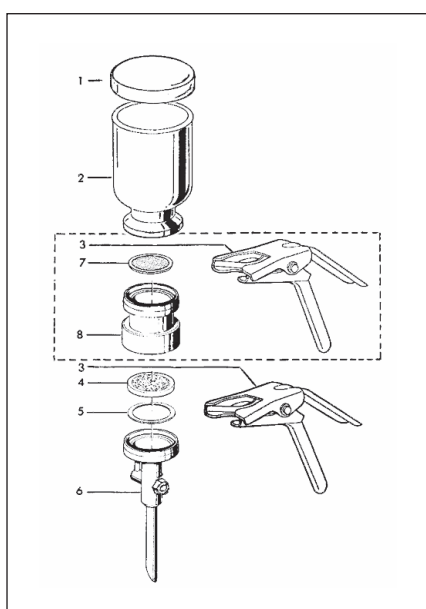
KSL-47/50      KSR-47/50

### Apparecchi in acciaio inox di diametro 47/50 mm

- \* Apparecchi per filtrazioni di routine
- \* Il modello KSL è senza rubinetto alla base, per il montaggio sulle rampe del tipo KM e KMP o con cono aperto per tappi #8
- \* Il modello KSR ha un rubinetto alla base, necessario per il montaggio su beute da vuoto
- \* Sono muniti di supporto membrana in acciaio inox sinterizzato
- \* Fornibile con bicchieri in acciaio inox Aisi 316 di varia capacità
- \* Il bicchiere da 500 ml ha in opzione un coperchio inox
- \* Il bicchiere da 250 ml ha in opzione un coperchio inox

### ▶▶ DATI TECNICI

	KSL-47/50	KSR-47/50
Codice (con capacità del bicchiere: 100 ml)	245490	245470
(con capacità del bicchiere: 250 ml)	245485	245475
(con capacità del bicchiere: 500 ml)	245480	245330
<b>Materiali</b>		
Supporto della membrana	disco inox sinterizzato in Aisi 316	
Bicchiere e base ad imbuto	acciaio inox Aisi 316, lucidato	
Pinza	alluminio anodizzato blu	
<b>Per il collegamento</b>		
Compreso tappo in silicone n. 8 per uso su rampe KM	si	no
A richiesta	tappo in silicone n. 12 o 14 per uso su beute da 1 e 2 lt	
<b>Tipo di membrana</b>		
Diametro	47/50 mm	47/50 mm
Diametro del prefiltra	35 mm	35 mm
Area di filtrazione	12,56cm <sup>2</sup>	12,56 cm <sup>2</sup>



### Parti di ricambio

	KSL-47/50	KSR-47/50
1 Coperchio piatto del 250 ml	249187	249187
1 Coperchio piatto del 500 ml	249186	249186
2 Bicchiere da 100 ml	249190	249190
2 Bicchiere da 250 ml	249185	249185
2 Bicchiere da 500 ml	249180	249180
3 Pinza anodizzata	249170	249170
4 Disco inox Aisi 316	249110	249110
5 Guarnizione in PTFE	249100	249100
6 Base senza rubinetto	249210	-
6 Base con rubinetto per	-	249220
-Tappo del n. 8 con foro 15	249200	-
-Tappo del n. 12 con foro 10	-	04008
-Tappo del n. 14 con foro 10	-	04006
-Tappo del n. 12 con foro 15	04009	-
-Tappo del n. 14 con foro 15	04007	-
Prefiltro in acciaio inox:		
3 Pinza anodizzata	249170	
7 Disco con rete inox	249140	
8 Corpo del prefiltra inox	245331.1	





vista frontale



vista del retro

## 225510 - WaterVac 100, minipompa per liquidi

Piccola pompa per liquidi che bene si presta a soddisfare le semplici richieste di un laboratorio. La sua più importante caratteristica è lo scaricare del liquido aspirato direttamente in un lavandino o qualsiasi altro contenitore. Vengono eliminate così le beute da vuoto, tubi e contenitori, che occupano spazio ed un costo aggiuntivo.

### ▶▶ DATI TECNICI

- Corpo della scatola: metallo verniciato
- Valvola e diaframma: in EPDM
- Attacchi In-OUT: in acciaio inox Aisi 316
- Portagomma all'uscita: diametro 6 mm
- Vuoto massimo: 313 mbar
- Flusso massimo di liquido: 0,5 l/min
- Alimentazione 12 Vcc, 1,5 A - con adattatore 220 Vca
- Motore elettrico: 12 W senza spazzole
- Dimensioni: L120 x P170 x H 96 mm
- Peso: 1,16 kg

### Accessori abbinabili alla WaterVac 100



**225510.F8**  
per filtri muniti di  
tappo #8



**225510.A**  
per filtri Biosart 16A07  
e 250



**225510.B**  
per filtri Microfil 100 e  
250



**225510.C**  
per filtri Pall 4870  
e 4871



**225510.P**  
portagomma per tubi  
del Ø 4-8 mm

### Alcuni filtri applicabili tramite il tappo #8 (compreso nella fornitura del filtro)



Ø 25 mm vetro



Ø 47 mm  
polisulfone



Ø 47 mm  
attacco magnetico



Ø 25 mm inox



Ø 47/50 mm inox

### Uso semplice

- si collega alla rete elettrica 220V
- si porta il tubo di scarico ad un contenitore, lavandino o secchio
- si monta l'accessorio portafiltro
- si monta il tipo di filtro prescelto
- si piazza la membrana
- si versa il campione
- si preme il bottone di avvio

### Vantaggi

- occupa uno spazio molto limitato
- ampia scelta tra i filtri disponibili sul mercato
- nessuna bottiglia di raccolta del filtrato
- nessuna perdita di tempo per vuotare la bottiglia di raccolta
- nessun pericolo di travaso nella pompa di un sistema tradizionale





### 225520 - WaterVac 200, pompa duplo per liquidi

Piccola pompa per liquidi a due posti particolarmente adatta a soddisfare le esigenze di un laboratorio che deve effettuare filtrazioni a scopo di analisi a scopo batteriologico, di solidi sospesi o altro. Il liquido aspirato dai sistemi filtranti impiegati viene convogliato dal tubetto di scarico direttamente ad un contenitore separato o un lavandino. Vengono così eliminate le operazioni preparatorie di bottiglie o contenitori del filtrato ed il successivo obbligo di svuotamento degli stessi.

#### ▶▶▶ DATI TECNICI

- Corpo della scatola: metallo verniciato
- Valvola e diaframma: in EPDM
- Attacchi In-OUT: in acciaio inox Aisi 316
- Portagomma all'uscita: diametro 8 mm
- Vuoto massimo: 313 mbar
- Flusso massimo di liquido: 4,5 l/min
- Alimentazione 12 Vcc, 1,8 A - con adattatore 220 Vca
- Motore elettrico: 60 W senza spazzole
- Dimensioni: L214 x P183 x H264 mm
- Peso: 2,8 kg

### Gli accessori abbinabili alla WaterVac 200



**225520.F8**  
per filtri muniti di  
tappo #8



**225510.A**  
per filtri Biosart 16A07  
e 250



**225510.B**  
per filtri Microfil 100 e  
250



**225510.C**  
per filtri Pall 4870  
e 4871

### Alcuni filtri applicabili tramite il tappo #8 (compreso nella fornitura del filtro)



Ø 25 mm vetro



Ø 47 mm  
polisulfone



Ø 47 mm  
attacco magnetico



Ø 25 mm inox



Ø 47/50 mm inox





## 225200 - Alligator, pompa a membrana per liquidi

Questa nuova pompa a membrana è particolarmente adatta alla filtrazione sotto vuoto nei sistemi filtranti con membrana, consentendo il trasporto del liquido filtrato direttamente allo scarico. Si evita così l'utilizzo di ingombranti bottiglioni di raccolta, che poi richiedono uno svuotamento manuale da parte del personale del laboratorio. E' sufficiente collegare un tubo da vuoto/liquido con diametro interno di 8 mm direttamente tra il dispositivo di filtrazione (beuta, recipiente o rampa) e l'ingresso alla pompa ed un secondo uguale tubo tra l'uscita della pompa ed il luogo dello scarico del liquido filtrato (lavandino, secchio o altro contenitore). Semplicità, riduzione dello spazio, assenza di manutenzione ed economicità rispetto ad altri vari usuali componenti sono il punto di forza di questo dispositivo pompante.

### ▶▶▶ DATI TECNICI

- Portata di fluido: 4,5 lt/min
- Vuoto massimo: 313 mbar
- Materiali a contatto: inox AISI 316, Viton, PP, silicone
- Alimentazione: 220V-50Hz con adattatore
- Motore elettrico: 60 W, senza spazzole
- Classe di protezione: IP64
- Sensore termico ad evitare il surriscaldamento
- Attacchi IN/OUT: portagomma inox per tubi Ø 8 mm
- Dimensioni: 235 x 190 x H 202 mm
- Peso: 2,4 kg



Dispositivo di filtrazione

ALLIGATOR

Allo scarico



## 22540S - Lafil 400 sistema di aspirazione

### Sistemi di filtrazione monoblocco

**Lafil 400** è un sistema portatile per creare il vuoto con molteplici applicazioni. Facilmente trasportabile con la maniglia è munito di interruttore e regolatore del vuoto e vuotometro. Il vuoto è creato da una pompa a pistone molto silenziosa e priva di manutenzione.

Il sistema può essere usato per attivare sistemi filtranti sotto vuoto per test di microorganismi, per i solidi sospesi, per purificazione di celle di coltura o per aspirazioni varie.

### ▶▶ DATI TECNICI

- vuoto massimo: 720 mm Hg
- flusso massimo: 34 lt/min
- motore: 1450 giri/minuto
- attacco al vuoto: diam. 8 mm
- peso netto: **11,7 kg**
- alimentazione: **220Vca / 50Hz**



1) Lafil 400, con recipiente di raccolta in PC da 1200 ml con valvola troppopieno e filtro montato tramite tappo #16R o 11F • Filtro in acciaio inox per membrane Ø 47 mm e bicchiere di capacità 100, 250 e 500 ml.

4) Lafil 400, con recipiente di raccolta in PC da 1200 ml con valvola troppopieno e filtro LF montato con sistema a baionetta, per membrane Ø 47 mm e bicchieri di capacità 300 e 500 ml



2) Lafil 400, con recipiente di raccolta in PC da 1200 ml con valvola troppopieno e filtro montato tramite tappo #16R o 11F • Filtro in vetro per membrane di Ø 13, 25, 47, 90 mm e bicchieri da 15 a 1000 ml.

5) Lafil 400, con bottiglia da 500 ml e filtro LFa montato a vite con filetto GL45, per membrane Ø 47 mm e bicchieri di capacità 300 e 500 ml.



3) Lafil 400, con recipiente di raccolta in PC da 1200 ml con valvola troppopieno e filtro KP in PES montato tramite tappo #16R o 11F, per membrane Ø 47 mm e bicchieri di capacità 300 e 500 ml.

6) Lafil 400, con sistema monouso Autofil o equivalente, a duplice serbatoio di varie capacità.



## Pompe da vuoto da laboratorio



RCK 300



RCK 400 e RCK 410



RCK 900 e RCK 910

## POMPE A SECCO

### CARATTERISTICHE

- Queste pompe a pistone con membrana non necessitano di manutenzione
- Sono dotate del filtro "Prote" che purifica l'aria in entrata e trattiene le gocce di umidità, inoltre tramite una "valvola" impedisce ad un liquido di entrare nel corpo pompa
- Hanno un regolatore manuale del vuoto e un vuotometro
- Il motore ha un sensore termico che arresta la pompa in caso di surriscaldamento e la riavvia al rientro della temperatura nei limiti consentiti
- Sono dotate di maniglia per il trasporto
- Certificazioni internazionali: CE, CSA, IP30 e RoHs

### DATI TECNICI

MODELLO	RCK300	RCK400	RCK410	RCK900	RCK910
Codice	225300	225400	225410	225900	225910
Max potenza motore	60W	80W	80W	250W	250W
Corrente max	0,3 A	0,4 A	0,4 A	1,2 A	1,2 A
<b>Vuoto finale (mbar)</b>	<b>105</b>	<b>105</b>	<b>30</b>	<b>85</b>	<b>25</b>
<b>Portata in litri/min</b>	<b>20</b>	<b>34</b>	<b>20</b>	<b>90</b>	<b>45</b>
Filtro "Prote" per aria/umidità	si	si	si	si	si
Regolazione del vuoto	si	si	si	si	si
Valvola salva liquido	si	si	si	si	si
Sensore protezione termica	si	si	si	si	si
Attacco per tubi (ø in mm)	8	8	8	8	8
Maniglia per trasporto	si	si	si	si	si
Giri motore/minuto (gpm)	1450	1450	1450	1450	1450
Potenza del motore (HP)	1/8	1/6	1/6	1/3	1/3
Rumore (dB)	50	52	52	68	68
Peso netto (kg)	4,1	5,2	5,2	7	7
Voltaggio V/Hz	220/50	220/50	220/50	220/50	220/50
Dimensioni (PxLxH in mm)	268x135x204	310x135x204	310x135x204	350x130x2010	350x130x210
Temperatura max fluidi	+5...+40°C	+5...+40°C	+5...+40°C	+5...+40°C	+5...+40°C



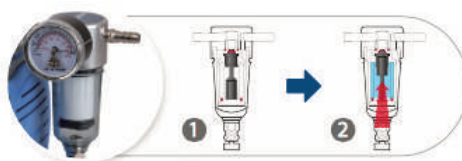
### APPLICAZIONI

- Filtrazioni sotto vuoto
- Test dei solidi sospesi
- Test in microbiologia
- Campionamenti di aria
- Vuoto per aspirazioni

### ACCESSORI

- 07104** - Tubo in silicone da vuoto ø 8/15 mm (venduto a metri)
- 07201** - Tubo in gomma da vuoto ø 8/16 mm (venduto a metri)

Protezione con filtro "Prote" e valvola per arresto liquidi



catalogo specifico

Pompe per liquidi corrosivi e pompa ad olio



CMK 300C



CMK 300 e CMK 400



CMK 411



TNK 130 ad olio

DATI TECNICI

MODELLO	CMK300	RCK300C	CMK400	CMK411	TNK130
Codice	22530T	22530C	22540T	22541T	225130
Max potenza motore	60W	60W	90W	90W	250W
Corrente max	0,32 A	0,3 A	0,5 A	0,5 A	2,5 A
Parti a contatto del fluido	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	----
<b>Vuoto finale (mbar)</b>	<b>105</b>	<b>145</b>	<b>105</b>	<b>10</b>	<b>0,13</b>
<b>Portata in litri/min</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>33</b>	<b>18</b>	<b>70</b>
Trappola per vapori	opzione	si	opzione	si	no
Regolazione del vuoto	opzione	si	opzione	si	no
Sensore protezione termica	si	si	si	si	si
Attacco per tubi (ø in mm)	8	8	8	8	8
Maniglia per trasporto	no	si	no	no	no
Giri motore/minuto (gpm)	1450	1450	1450	1450	1450
Potenza del motore (HP)	1/8	1/8	1/6	1/6	1/3
Rumore (dB)	50	50	52	52	52
Peso netto (kg)	5,0	4,1	7,0	7,4	9,6
Voltaggio V/Hz	220/50	220/50	220/50	220/50	220/50
Dimensioni (PxLxH in mm)	203x112x204	285x135x204	267x112x181	262x236x193	315x120x360
Temperatura max fluidi	+5...+40°C	+5...+40°C	+5...+40°C	+5...+40°C	+5...+40°C

CARATTERISTICHE

- Pompe con corpo e parti a contatto in PTFE
- I tipi **MCK300** e **MCK400** possono essere forniti a richiesta con la trappola per vapori **22530GR**
- I modelli **RCK300C** e **RCK400C** hanno la camera di depressione, la membrana rivestite in PTFE

- Il modello **TNK 130** del tipo a palette in bagno d'olio genera un alto vuoto, ma necessita di manutenzione
- Soddisfa le esigenze di ogni piccolo laboratorio che necessita di un alto vuoto per i suoi esperimenti
- Ha un basso rumore ed una bassa vibrazione e può essere dotata di un filtro per catturare eventuali vapori di olio nell'ambiente
- Una spia frontale indica il livello e lo stato dell'olio
- Il motore ha un sensore termico che arresta la pompa in caso di surriscaldamento e la riavvia al rientro della temperatura nei limiti consentiti
- Certificazioni internazionali: CE, CSA, IP30 e RoHs

APPLICAZIONI

- Purificazione di solventi
- Asciugatura di gel
- Evaporazione rotante
- Degasaggio
- Distillazione
- Filtrazione di prodotti aggressivi

Con la CMK411 inoltre:

- Evaporazione rotante
- Vuoto nelle stufe
- Vuoto in essicatori
- Vuoto in centrifuga

ACCESSORI

**22530GR**- Trappola per vapori con regolatore del vuoto



**07104** - Tubo in silicone da vuoto ø 8/15 mm (venduto a metri)

**07201** - Tubo in gomma da vuoto ø 8/16 mm (venduto a metri)

RICAMBI

**22513L** - Bottiglia olio lubrificante (500 ml) per TNK130





## Contenitori e accessori per sistemi filtranti singoli

### Recipienti da vuoto per filtrato

**22511RC** - In materiale PC con capacità di 1200 ml • collo per tappo tipo F11 con coperchio nero di chiusura a baionetta • munito di portagomma da 8 mm con troppo pieno che arresta il flusso a protezione della pompa.

**22511R** - Medesimo recipiente ma in PES

*Nelle foto: i contenitori, con tappo F11 e un gruppo filtrante montato*



### Recipiente da vuoto per filtrato

**22515B** - Beuta da vuoto in vetro di capacità 1000 ml • collo per tappo tipo F8 • munito di pippio per il vuoto e un attacco inferiore per il drenaggio del liquido filtrato, per tubi  $\varnothing$  6 mm.

**22515S** - Supporto a ventosa per la stabilità della bottiglia • in silicone di colore blu

*nella foto: la bottiglia, un tipo di filtro con tappo F11 e il gruppo montato*



### Beute da vuoto varie

**06001**- In vetro di capacità 500 ml e collo per tappo #8 e #8b

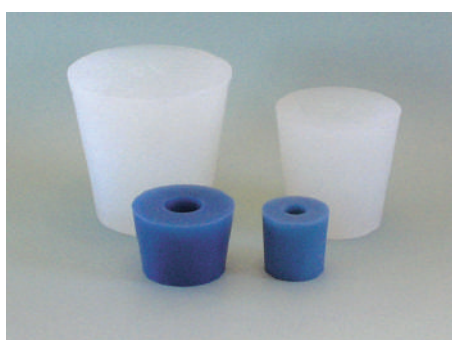
**06006**- In vetro di capacità 500 ml e collo per tappo #5

**06002**- In vetro di capacità 1000 ml e collo per tappo #12

**06003**- In vetro di capacità 2000 ml e collo per tappo #14

**06004**- In vetro di capacità 5000 ml e collo per tappo #16

**06005**- In vetro di capacità 10000 ml e collo per tappo #16



### Tappi forati citati in questo catalogo

**249202** - #5 ( $\varnothing$  27/23 mm) in silicone con foro  $\varnothing$  10 mm

**249200** - #8 ( $\varnothing$  41/34 mm) in silicone con foro  $\varnothing$  15 mm

**249201** - #8b ( $\varnothing$  41/34 mm) in silicone con foro  $\varnothing$  10 mm

**04008** - #12 ( $\varnothing$  54/42 mm) in silicone con foro  $\varnothing$  10 mm

**04009** - #12 ( $\varnothing$  54/42 mm) in silicone con foro  $\varnothing$  15 mm

**04010** - #12 ( $\varnothing$  54/42 mm) in silicone con 2 fori  $\varnothing$  10 mm

**04006** - #14 ( $\varnothing$  65/53 mm) in silicone con foro  $\varnothing$  10 mm

**04007** - #14 ( $\varnothing$  65/53 mm) in silicone con foro  $\varnothing$  15 mm

**04003** - #16 ( $\varnothing$  75/60 mm) in gomma con foro  $\varnothing$  10 mm

**04020** - #16 ( $\varnothing$  75/60 mm) in gomma con foro  $\varnothing$  15 mm

**04005** - #16 ( $\varnothing$  75/60 mm) in gomma con 2 fori  $\varnothing$  10 mm

**225701** - #16R in silicone con foro, per 22511RC o 22515B



ADPT8



### Bottiglie di raccolta con tappo GL45 di chiusura

**06033** - In vetro graduato di capacità 250 ml, con tappo blu

**06034** - In vetro graduato di capacità 500 ml, con tappo blu

**06035** - In vetro graduato di capacità 1000 ml, con tappo blu

**06034** - In vetro graduato di capacità 500 ml, con tappo blu

**06035** - In vetro graduato di capacità 1000 ml, con tappo blu

**06036** - In vetro graduato di capacità 2000 ml, con tappo blu

**06038** - In vetro graduato di capacità 5000 ml, con tappo blu

*Queste bottiglie si usano con i filtri 225705 e 225704 della Rocker, mod. LF-3a e LF-5a (vedi a pag. 75)*

**22560A** - ADPT8 Adattatore in PP per tappo 8#/collo GL (vedere dettaglio a pag. 76)

**22560B** - Tappo in PP con 2 pippi per tubi con  $\varnothing$  6 mm (opzionale)



### Recipienti di raccolta liquidi da filtrazione o accumulo

Recipiente con tappo. La bocca di ingresso accetta tappi di misura 16R o F11, sui quali è possibile infilare il gambo dei dispositivi di filtrazione a forma di imbuto. E' munito di troppopieno che arresta il flusso quando il livello del liquido arriva verso l'uscita (cioè a salvaguardia della pompa da vuoto).

Materiale di costruzione: PES (polietereosulfone) o PC (policarbonato).

Capacità: 1200 ml, graduati ogni 100 ml

Attacco al vuoto: portagomma di Ø 8 mm

**22511R** – Recipiente da 1200 ml in PES

**22511RC** – Recipiente da 1200 ml in PC



Recipiente per la raccolta del filtrato o di liquido aspirato. E' munito di troppopieno che arresta il flusso quando il livello del liquido arriva verso l'uscita (cioè a salvaguardia della pompa da vuoto). Sostituisce con sicurezza la bottiglia di Woulf.

Materiale di costruzione: PES (polietereosulfone).

Capacità: 1200 ml, graduati ogni 100 ml

Attacchi: 3 portagomma di Ø 8 mm, uno all'ingresso liquido, il secondo libero ed il terzo con il troppopieno all'uscita verso la pompa da vuoto.

**22512R** – Recipiente da 1200 ml in PES



Recipiente per la raccolta del filtrato o di liquido aspirato. E' munito di troppopieno che arresta il flusso quando il livello del liquido arriva verso l'uscita (cioè a salvaguardia della pompa da vuoto).

Materiale di costruzione: PP (polipropilene).

Capacità: 4000 ml, graduati ogni 500 ml

Attacchi: 2 portagomma di Ø 8 mm, uno all'ingresso liquido ed il secondo con il troppopieno all'uscita verso la pompa da vuoto.

**22547R** – Recipiente da 4000 ml in PP

**22548R** – Recipiente da 4000 ml in PP, con scarico di fondo + tubo in gomma + pinza di serraggio



**06037** -Bottiglione in vetro serie GL45 di capacità 5 litri (in foto già montato con l'adattatore 22565P)

**22565P** - Adattatore per bottiglie GL45 - completo di tappo #8 - attacco inox e attacchi rapidi per tubi Ø 8 mm, per facilitarne lo smontaggio. Questo adattatore può essere usato con bottiglie GL45 di tutte le capacità



Tubi da vuoto per collegamenti di accessori

**07103** - in silicone - Ø 6x14 mm

**07104** - in silicone - Ø 8x15 mm

**07201** - in gomma para - Ø 8x16 mm

ESEMPI DI APPLICAZIONI VARIE



1  
Pompa con sistema filtrante con attacco GL45



2  
Pompa con recipiente di raccolta liquido



3  
Pompa con recipiente al cui interno è collocato un bicchiere per la raccolta differenziata



4  
Pompa con beuta di raccolta e filtro



5  
Pompa con recipiente di raccolta e filtro inseriti tramite tappo



6  
Pompa e sistema filtrante tutto vetro per prodotti corrosivi



7  
Sistema di montaggio rampe di filtrazione con recipiente di raccolta del filtrato



8  
Sistema di aspirazione monoblocco con recipiente di raccolta ed accessori

**LEGENDA (tra parentesi il numero di pagina di riferimento)**

- 1 - RCK 300 (86) + filtro LF3a (77) + recipiente 22511R (88)
- 2 - RCK 300 (86) + recipiente 22512R (88) di raccolta liquido aspirato
- 3 - RCK 300 (86) + recipiente 22511R (88) - all'interno un bicchiere
- 4 - RCK 300 (86) + beuta di raccolta 22515B (84) + supporto 22515S + un filtro con tappo
- 5 - RCK 300 (86) + recipiente 22511R + filtro inox KSL o KSR (80 e 81) con tappo
- 6 - CMK 300 (86) + sistema filtrante tutto vetro GFA (74)
- 7 - Montaggio tipo di rampa filtrante con RCK400 (86) e bottiglione di raccolta 22548R (88)
- 8 - Pompa monoblocco Lafil 400 22540S (82) con recipiente 22511R (88) e sistema di aspirazione (83)





## Rampe di filtrazione inox e PVC

### Rampe di filtrazione SpeedFlow sotto vuoto

In laboratorio spesso è necessario effettuare un elevato numero di analisi con il metodo della filtrazione dei campioni con membrana. Per questo motivo è stata realizzata una serie di speciali rampe che permettono una filtrazione contemporanea di 3, 4 o 6 campioni.

Le rampe **SpeedFlow** sono di tipo modulare, componibili a scelta e completamente smontabili per la pulizia. Possono essere assemblate con colonne di vario tipo per il montaggio di dispositivi filtranti completi, di soli bicchieri in vetro o acciaio inox di varia capacità con membrana del diametro 90, 47 mm o 25 mm.

Alcune versioni montano bicchieri filtranti delle società Millipore, Sartorius, Pall, Cobetter, Membrane Solution, Microlab o altri e possono essere costruite su progetto per bicchieri di altri sistemi di filtrazione.

Stabilita la grandezza tra 1, 3, 4 o 6 posti, la scelta delle colonne può essere fatta di tipo uniforme o anche misto, per poter soddisfare le più ampie esigenze di un laboratorio che effettua vari tipi di analisi.

La costruzione è in acciaio inossidabile satinato, con le maniglie laterali in alluminio anodizzato. Queste ultime montano da una parte un portagomma a due diametri e dall'altra un tappo, che in caso di necessità possono essere invertiti.



Inox



PVC



Catalogo speciale su richiesta oppure visita [www.crami.it](http://www.crami.it)

Il programma **SpeedFlow** prevede rampe in acciaio inox a **1, 3, 4 o 6 posti** con **8 colonne** di forma diversa e rampe in PVC a **3 o 6 posti**.

### I DIVERSI TIPI DI COLONNE

- **KM-N**, colonna a forma di cono che accetta tappi di misura 8 per montare dispositivi filtranti completi, sia in vetro che acciaio inox o in plastica
- **RA-S2**, colonna a forma di fungo che accetta bicchieri di varia capacità per membrane di diametro 47 mm. Sono disponibili bicchieri in vetro con capacità di 100, 300, 500 e 1000 ml - in acciaio inox di 100, 250 e 500 ml - in resina PPSU (polifenililossidano) di 250 ml
- **KM-A2**, colonna a forma di fungo per il montaggio di dispositivi filtranti delle soc. Pall e Sartorius
- **RA-A2**, colonna a forma di fungo per il montaggio di bicchieri delle soc. Crami e Sartorius
- **RA-M3**, colonna speciale a forma di fungo per il montaggio di bicchieri della soc. Millipore
- **RA-E**, colonna speciale a forma di fungo per il montaggio di bicchieri per membrane con Ø 25 mm
- **KM-B**, colonna a forma di fungo per il montaggio di Monitor delle soc. Crami, Sartorius, Bioset o di altre marche
- **KM-P**, colonna speciale a forma di portagomma per collegare al vuoto dispositivi separati e indipendenti

Il programma **Advantec/MFS** prevede rampe in **PVC** a **3 e 6 posti**, del tipo **KM-N** (foto a lato).

E' fornibile anche una vasta serie di serie ausiliari ed accessori per completare un sistema filtrante completo e pronto per l'uso, come: beute di raccolta, bottiglie tipo Woulff, tubi per vuoto, valvola di non ritorno, dispositivi filtranti con membrana in PTFE a protezione della pompa, pompe elettriche da rubinetto d'acqua. Due schemi di montaggio tipo:



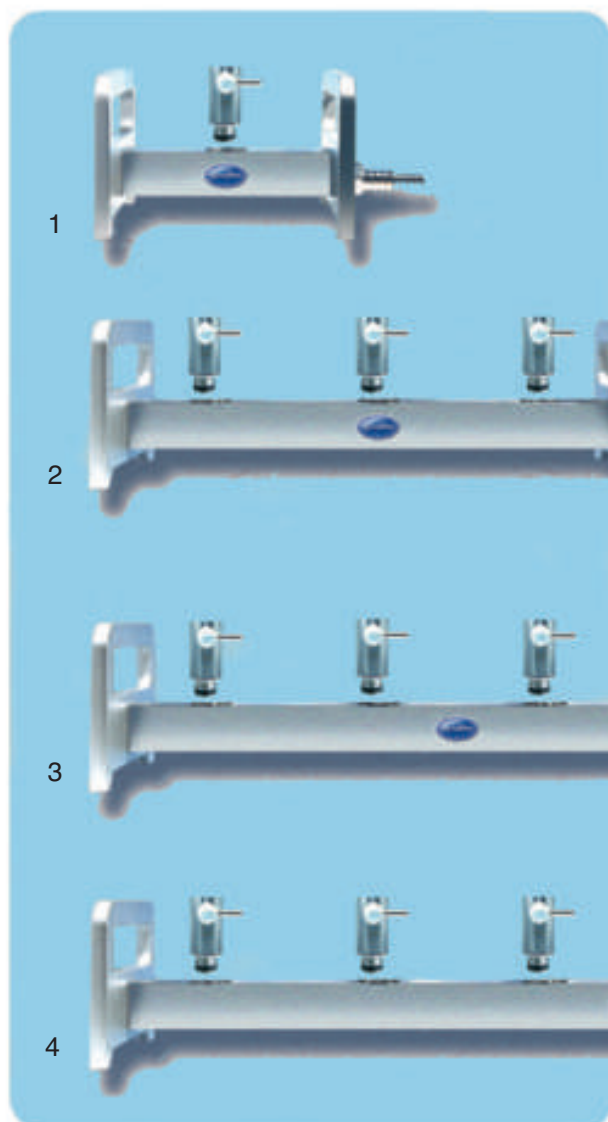
1



2



Le varie grandezze delle rampe modulari base



Le rampe modulari base **SpeedFlow** qui a lato illustrate sono di quattro diverse **grandezze: a 1, 3, 4 e 6** posti, completamente smontabili per la pulizia e verifica delle varie parti. Possono essere assemblate a scelta con colonne uguali o di diverso tipo, in forma mista. Ciò è fattibile all'atto dell'acquisto o anche a posteriori, semplicemente sostituendo le colonne di un tipo con altre di tipo diverso.

La costruzione è in acciaio inox satinato, con fianchi laterali a forma di maniglia in alluminio sui quali viene montato da un lato un portagomma con 2 diametri per tubi da vuoto di diametro 8 e 12 mm e dall'altro lato un tappo di chiusura. Portagomma e tappo sono intercambiabili per favorire la vicinanza alla fonte del vuoto.

All'interno del collettore orizzontale il tubo di scarico non ha zone morte, si evita così ogni possibile ristagnamento di acqua. Ogni parte è facilmente smontabile, ispezionabile, **autoclavabile a 121°C per 30 minuti**, lavabile, sanitizzabile o sterilizzabile. I materiali interni a contatto sono: acciaio inox Aisi 304, PTFE e o-ring in FPM.

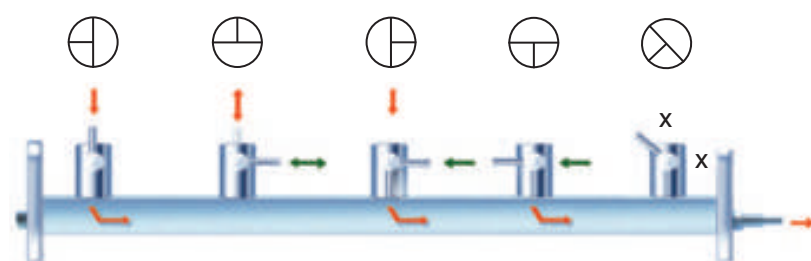


**CODICI per l'acquisto**

Individuare la **grandezza** preferita e quindi effettuare la scelta della o delle **colonne** desiderate alle pagine successive.

- 1 - **247310** – Rampa base a 1 posto (lung. mm 240)
- 2 - **247330** – Rampa base a 3 posti (lung. mm 420)
- 3 - **247340** – Rampa base a 4 posti (lung. mm 560)
- 4 - **247360** – Rampa base a 6 posti (lung. mm 780)

- 5 – Particolare del fianco con il portagomma (largh. mm 160 x alt. mm 100)
- 6 – Particolare del fianco con il tappo
- 7 – Particolare del giunto delle colonne visto dal retro, con la vite a brugola di arresto e la sua chiave di serraggio sulla barra della rampa.



Le posizioni del rubinetto e le direzioni del flusso

## Le diverse colonne per l'assemblaggio sulle rampe



Sono disponibili diversi tipi di colonne costruite in acciaio inox lucidato, come da illustrazioni. Ogni colonna è munita di rubinetto di intercettazione del vuoto o cambio di direzione del flusso (come illustrato alla pagina 4).

Il rubinetto è in PTFE con leva in acciaio inox.

### Colonne da scegliere per il montaggio sulle Rampe-base illustrate alla precedente pagina 4

#### 249306 - Colonna **KM-N**

illustrata a pagina 6

Universale - a forma di cono per tappi di misura #8 (con parte superiore di Ø 41 mm) sui quali infilare un apparecchio filtrante.

#### 249325 - Colonna **RA-S2**

illustrata a pagina 7

Universale - a forma di fungo con disco inox sinterizzato **rimovibile** di Ø 40 mm di supporto della membrana. Su di essa si montano direttamente i bicchieri di filtrazione per membrane con diametro 47 o 50 mm.

#### 249328 - Colonna **KM-A2**

illustrata a pagina 8

Speciale - a forma di fungo senza disco inox di supporto della membrana. Su di essa si montano direttamente bicchieri di filtrazione con membrana incorporata delle società **Pall** e **Sartorius**.

#### 249332 - Colonna **RA-A2**

illustrata a pagina 8

Speciale - come la precedente ma con disco inox sinterizzato **rimovibile** di Ø 40 mm di supporto della membrana. Su di essa si montano bicchieri monouso di filtrazione con membrana separata delle Società **Crami** e **Sartorius**.

#### 249321 - Colonna **RA-M3**

illustrata a pagina 9

Speciale - a forma di fungo con disco inox sinterizzato **rimovibile** di Ø 40 mm di supporto della membrana e o-ring esterno in silicone. Su di essa si montano bicchieri di filtrazione in plastica con membrana separata della Società **Millipore**.

#### 249304 - Colonna **RA-E**

illustrata a pagina 9

Speciale - a forma di fungo con disco in rete inox Ø 19 mm. Su di essa si montano bicchieri per membrane con Ø 25 mm.

#### 249309 - Colonna **KM-B**

illustrata a pagina 10

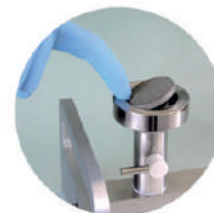
Speciale - a forma di fungo con il piano lucidato e foro centrale. Su di essa si montano direttamente i Monitor graduati (con diametro interno di 46,5 mm) prodotti da **Crami**, **Sartorius**, **Bio-Set** o altre marche.

#### 249310 - Colonna **KM-P**

illustrata a pagina 10

Speciale - a forma di portagomma per tubi da vuoto con Ø interno di 8 o 12 mm, per collegare dispositivi di filtrazione o apparecchi separati e indipendenti.

DISCO RIMOVIBILE CON UN DITO



Richiedi il catalogo specifico "Rampe modulari componibili per filtrazione", oppure visita il sito [crami@crami.it](mailto:crami@crami.it)







## ***Filtrazione sotto pressione***

Introduzione sui vari modelli	93
Apparecchi In-line in PP e PFA	94
Apparecchi inox per uso con siringhe	96
Apparecchi filtranti inox per campionature	97
Apparecchi inox In-Line per alta pressione	98
Apparecchi sanitari inox in-line	99
Apparecchi filtranti lenticolari standard	100
Apparecchi filtranti lenticolari sanitari	102
Apparecchi filtranti con serbatoio	104
Recipienti inox a pressione	106
Compressori a bassa pressione	107





## Apparecchi filtranti sotto pressione

### Introduzione

La filtrazione sotto pressione viene usata sopra tutto con prodotti viscosi o ad alta densità o per sterilizzare liquidi e gas. Gli apparecchi di Advantec MFS sono stati progettati per ottenere il massimo flusso e minimizzare la resistenza prodotta dal disegno costruttivo del sistema.

Possono inoltre essere usati per filtrazioni con sistemi adatti a produzioni in continuo.

### I vantaggi della filtrazione sotto pressione

- \* Sono possibili filtrazioni con più alto differenziale, come nei casi di flusso elevato. La pressione differenziale sulla membrana non è limitata alla pressione atmosferica.
- \* Viene limitata la possibilità di contaminazione da agenti liberi in atmosfera.
- \* Si evita la denaturazione delle proteine o di altri polimeri biologici dovuta alla diminuzione di formazione di schiuma.
- \* Si possono evitare accumuli di vapore o una possibile esplosione usando un gas inerte per pressurizzare solventi e combustibili o liquidi infiammabili.

### Tabella per l'uso consigliato degli apparecchi in funzione dell'applicazione o volume

#### Volume da filtrare

Applicazioni tipiche	< 10 ml	< 50 ml	< 1 litro	< 5 litri	< 20 litri	> 20 litri
	Enzimi, campioni radio contaminanti	Proteine, enzimi, gas, campioni radio contaminanti	Prodotti biologici, soluzioni di elettroliti per counters	Prodotti biologici, acqua ultrapura, siero, gas	Prodotti biologici, acqua ultrapura, siero, gas	Farmaceutici, cosmetici, prodotti biologici su ampia scala

#### Modelli raccomandati

Connessione Luer	KS 13	KS 25 PP 25 PFA 25	PP 47			
Attacco a vite		LS 25	KS 25 LS 47 LS 47 HP PP 47 PFA 47	KS 90 KS 90 UH	KS 142 KS 142 UH	KS 293 KS 293 UH
Attacco sanitario		KS 25 F	KS 47 F	KS 90 ST	KS 142 ST	KS 293 ST
Apparecchi con serbatoio		KST 47	KST 90	KST 142		

#### Specifiche sulle membrane

Ø in mm della membrana	13	25	47	90	142	293
Ø in mm del prefiltra <sup>1)</sup>	8	21 o 25	35, 38 o 47	76	124	257
Superficie filtrante in cm <sup>2</sup>	0,9	3,8	11,2 12,5	45,3	113	530

#### Flusso in litri/min<sup>2)</sup>

0,2 µ	0,016	0,07	0,22	0,8	2,0	9,3
0,45 µ	0,04	0,17	0,6	2,0	5,1	23,9
1,00 µ	0,20	0,84	2,8	10,0	24,9	116,6
5,00 µ	0,40	1,5	5,0	18,1	45,2	212,0

1) Il tipo di prefiltra può essere scelto tra i vari proposti a pag. 52

2) Il flusso iniziale di acqua prefiltrata con membrana da 0,2 µ a 0,7 kg/cm<sup>2</sup> di pressione differenziale a 20°C





PP-25

PP-47

PPO-47

### Apparecchi in PP In-Line

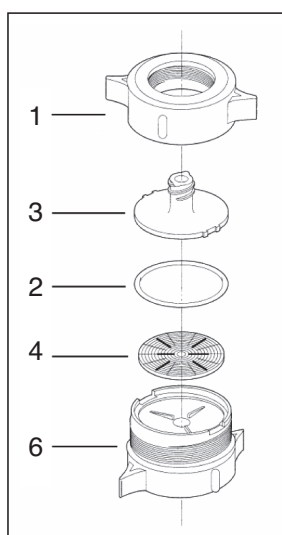
- \* Compatibili con la maggior parte dei prodotti chimici e varie temperature
- \* La chiusura con ghiera permette un assemblaggio rapido senza compromettere la membrana

#### APPLICAZIONI

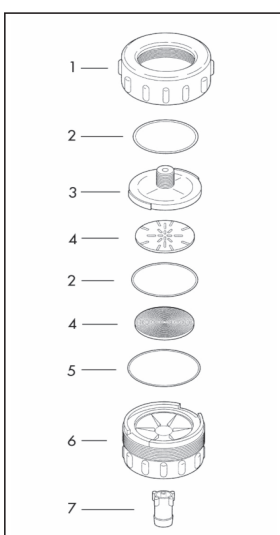
- \* Chiarificazioni e sterilizzazioni di liquidi
- \* Campionamento asettico di liquidi e gas sul luogo del prelievo
- \* Campionamenti ambientali di aria con il modello PPO-47
- \* Autoclavabili a 121°C, 1 bar, 20 min

### ▶▶▶ DATI TECNICI

	PP-25	PP-47	PPO-47
Codice	245770	245750	245760
<b>Materiali</b>			
Corpo		polipropilene	
Setaccio supporto della membrana		polipropilene	
O-ring	silicone	silicone	PTFE
<b>Per il collegamento</b>			
Lato ingresso, diam. 25 mm	Luer-Lock F	1/4" NPTM/Luer-Slip	aperto
Lato uscita, diam. 25 mm	Luer-Slip M	1/4" NPTM/Luer-Slip	1/4" NPTM/Luer-Slip
<b>Pressione</b>			
All'ingresso	5,0 bar	5,0 bar	-
Differenziale	3,0 bar	3,0 bar	-
<b>Tipo di membrana</b>			
Diametro	25 mm	47 mm	47 mm
Diametro del prefiltrò	21 mm	42 mm	-
Area di filtrazione	3,5 cm <sup>2</sup>	13,5 cm <sup>2</sup>	13,5 cm <sup>2</sup>
<b>Dimensioni</b>			
Diametro	30 mm	63,5 mm	63,5 mm
Lunghezza	30 mm	50 mm	40 mm



PP-25



PP-47

### Parti di ricambio

	PP-25	PP-47	PPO-47
1 Ghiera di serraggio	245771	245751	245751
2 O-ring cap in silicone	245772	245752	245752
2 O-ring cap in PTFE	-	-	245762
2 O-ring cap in FPM	245777	245758	-
3 Lato ingresso	245773	245753	-
4 Setaccio supporto	245774	245233	245233
5 O-ring base in silicone	-	245755	-
6 Lato uscita	245776	245756	245756
7 Portagomma con Luer-Slip	-	245234	245234





PFA-25

PFA-47

### Apparecchi in PFA In-Line

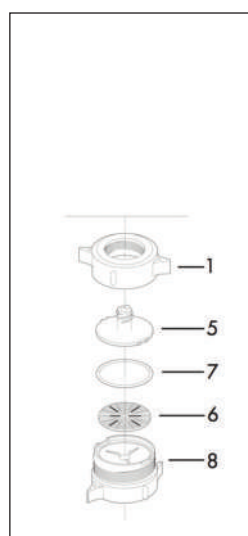
- \* Compatibili con quasi tutti i prodotti chimici, possono essere usati con liquidi aggressivi
- \* Con doppio setaccio supporto permettono la filtrazione nei due sensi
- \* Ghiera esterna che non trascina la membrana
- \* Sopportano temperature fino a 121°C (in autoclave per 15 min)

### APPLICAZIONI

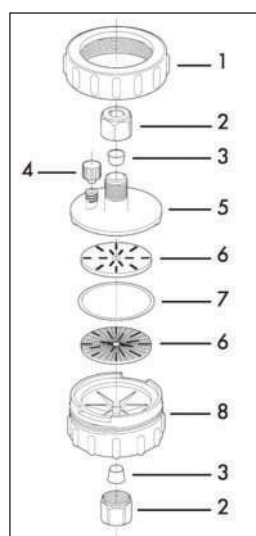
- \* Da preferire per sterilizzare o chiarificare con pressione positiva
- \* Ideali per filtrare piccoli volumi di acidi ultra puri, alcali o solventi organici
- \* Il tipo **PFA-47** è munito di valvola di sfiato

## ▶▶ DATI TECNICI

	PFA-25	PFA-47
Codice	245780	245790
<b>Materiali</b>		
Corpo	fluoropolimero	
Setaccio supporto della membrana	fluoropolimero	
O-ring	perfluoruroelastomero	
<b>Per il collegamento</b>		
Lato ingresso, diam. 25 mm	Luer-Lock F	1/4" NPTM/adapter
Lato uscita, diam. 25 mm	Luer-Slip M	1/4" NPTM/adapter
<b>Pressione</b>		
All'ingresso	2,9 bar	
Differenziale, negativa o positiva (25°C)	2,9 bar	
<b>Tipo di membrana</b>		
Diametro	25 mm	47 mm
Diametro del prefiltra	21 mm	42,5 mm
Area di filtrazione	3,5 cm <sup>2</sup>	13,5 cm <sup>2</sup>
<b>Dimensioni</b>		
Diametro	32 mm	65 mm
Lunghezza	32 mm	70 mm



PFA-25



PFA-47

### Parti di ricambio

	PFA-25 245780	PFA-47 245790
1 Ghiera di serraggio	245781	245791
2 IN/OUT stringitubo	–	245797
3 Adattatore per il tubo	–	245798
4 Valvola di sfiato	–	245795
5 Lato ingresso	245783	245793
6 Setaccio supporto	245784	245794
7 O-ring cap in FPM	24578F	24579F
7 O-ring cap in EPR	24578E	24579E
7 O-ring cap in silicone	24578S	24579S
8 Lato uscita	245786	245796





KS-13



KS-25

### Apparecchi inox per uso con siringhe

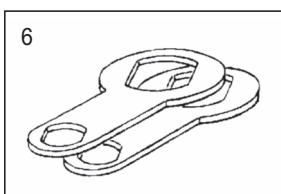
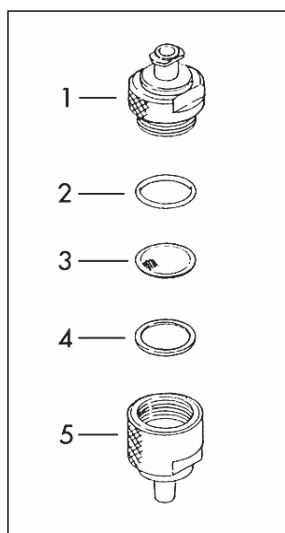
- \* Sterilizzabili con procedure standard compresa l'autoclave
- \* Attacco per siringhe con Luer Lock, uscita del tipo Luer Slip
- \* Si chiudono con sicurezza, due chiavi sono comprese

#### APPLICAZIONI

- \* Sterilizzazioni o chiarificazioni di piccoli volumi, come liquidi oftalmici e fotorealist
- \* Chiarificazione di soluzioni torbide come il siero
- \* Purificazione di soluzioni con virus

### ▶▶ DATI TECNICI

	KS-13	KS-25
Codice	245030	245130
<b>Materiali</b>		
Corpo e setaccio supporto	acciaio inox Aisi 304	
Guarnizione	PTFE	
O-ring	PTFE	
<b>Per il collegamento</b>		
Lato ingresso	Luer Lock	
Lato uscita	Luer Slip	
Volume morto interno	0,2 ml	0,4 ml
<b>Pressione</b>		
All'ingresso	7,0 bar	7,0 bar
Differenziale	3,0 bar	3,0 bar
<b>Tipo di membrana</b>		
Diametro	13 mm	25 mm
Diametro del prefiltra	8 mm	21 mm
Area di filtrazione	0,9 cm <sup>2</sup>	3,8 cm <sup>2</sup>
<b>Dimensioni</b>		
Diametro	16 mm	32 mm
Lunghezza	39 mm	36 mm



### Parti di ricambio

	KS-13	KS-25
1 Lato ingresso	245031	245131
2 O-ring (PTFE)	245034	245134
3 Setaccio inox Aisi 304	245033	245133
4 Guarnizione in PTFE	245032	245132
5 Lato uscita	245035	245135
6 Chiavi di serraggio	245139	245139



KSU-25



KSU-47/50

### Apparecchi inox per campionature

- \* Particolarmente adatti alle campionature con membrana, montati sia su tubazione con un rubinetto di intercettazione, o su fondo di un serbatoio
- \* Sono autoclavabili e sterilizzabili a secco
- \* Si chiudono con facilità, con ghiere zigrinate

### APPLICAZIONI

- \* Campionature di liquidi o gas che scorrono in tubazioni
- \* Filtrazione a scopo di controllo della porosità di una membrana con il sistema bubble-point
- \* Controllo della filtrabilità di una soluzione su membrana di porosità nota

### ▶▶ DATI TECNICI

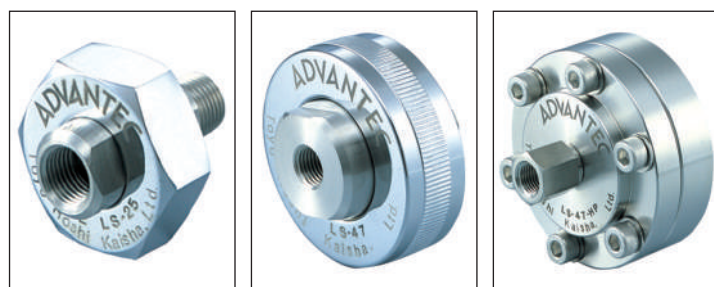
	KSU-25	KSU-47/50
Codice	245735	245745
<b>Materiali</b>		
Corpo	acciaio inox Aisi 316	
Setaccio supporto della membrana	acciaio inox Aisi 304	
Disco sinterizzato supporto della membrana	acciaio inox Aisi 316	
O-ring	silicone o viton	
<b>Per il collegamento</b>		
Lato ingresso	1/4" M	
Lato uscita	1/4" F con attacco cilindrico diam. 10 mm	
<b>Pressione</b>		
All'ingresso	7,0 bar	7,0 bar
Differenziale	3,0 bar	3,0 bar
<b>Tipo di membrana</b>		
Diametro	25 mm	47/50 mm
Diametro del prefiltro	25 mm	47 mm
Area di filtrazione	3,8 cm <sup>2</sup>	12,5 cm <sup>2</sup>
<b>Dimensioni</b>		
Diametro	42 mm	61 mm
Lunghezza	68 mm	82 mm



### Parti di ricambio

	KSU-25	KSU-47/50
1 Lato ingresso con 1/4" M	245195	245205
2 O-ring (silicone)	00111	00120
2 O-ring (viton) in opzione	00149	00144
3 Setaccio inox Aisi 304	245133	-
3 Disco sinterizzato	-	249110
4 Lato uscita	245191	245001
5 Ghiera di chiusura	245193	245203
- Rubinetto inox 1/4" (opz.)	247003	247003
6 Condotto di uscita con 1/4" F	-	-
7 Guarnizione in PTFE	-	249100





LS-25

LS-47

LS-47HP

### Apparecchi inox In-Line per alta pressione

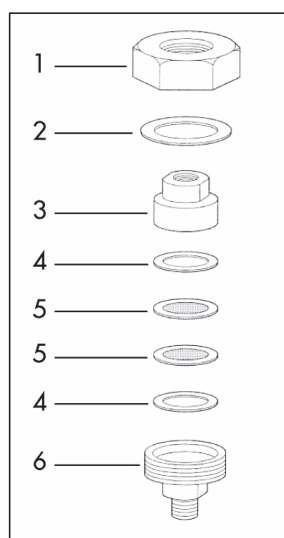
- \* Particolarmente adatti alle campionature con membrana, montati in-linea su tubazione
- \* La chiusura con ghiera permette di sostituire la membrana senza dover disconnettere la tubazione
- \* Un doppio setaccio imprigiona la membrana e permette il flusso nei due sensi
- \* Per lavori con pressione fino a 100 bar per il LS-47HP

### APPLICAZIONI

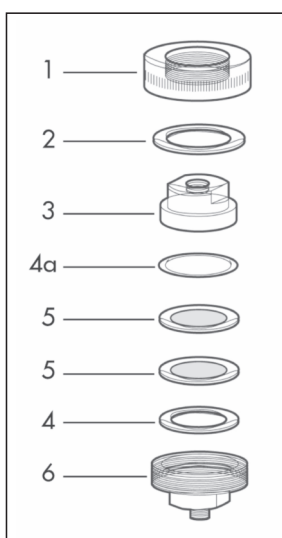
- \* Filtrazioni di liquidi o gas che scorrono in tubazioni
- \* Filtrazione sotto pressione di 100 bar per il LS-47HP
- \* Filtrazione di liquidi provenienti da recipienti in pressione

### ▶▶ DATI TECNICI

	LS-25	LS-47	LS-47HP
Codice	245150	245370	245380
<b>Materiali</b>			
Corpo		acciaio inox Aisi 304	
Setaccio supporto della membrana		acciaio inox Aisi 304	
Guarnizione	PTFE	PTFE	–
O-ring	PTFE	silicone	FPM
<b>Per il collegamento</b>			
Lato ingresso		1/4" NPTF	
Lato uscita		1/4" NPTM	
<b>Pressione</b>			
All'ingresso	5,0 bar	5,0 bar	100 bar
Differenziale	2,0 bar	2,0 bar	20 bar
<b>Tipo di membrana</b>			
Diametro	25 mm	47 mm	47 mm
Diametro del prefiltro	25 mm	47 mm	38 mm
Area di filtrazione	3,8 cm <sup>2</sup>	12,5 cm <sup>2</sup>	11,2 cm <sup>2</sup>
<b>Dimensioni</b>			
Diametro	41 mm	70 mm	88 mm
Lunghezza	51 mm	58 mm	46 mm



LS-25



LS-47

### Parti di ricambio

	LS-25	LS-47	LS-47HP
– Portagomma da 1/4" NPTM	245154	245154	–
1 Ghiera di serraggio	245151	245371	–
2 Guarnizione PTFE	245152	245374	245382
3 Lato ingresso 1/4" NPTF	245153	245373	245385
4 Guarnizione PTFE	245132	245372	245386
– O-ring in silicone	–	245379	–
– O-ring in FPM	–	245378	–
– O-ring in FEP in busta	–	245377	–
5 Setaccio supporto 304	245133	245397	245388
6 Lato uscita 1/4" NPTM	245156	245376	245389
– Portagomma da 1/4" NPTM	245155	245155	–



KS-47F



KS-47

### Apparecchi In-Line inox di tipo sanitario

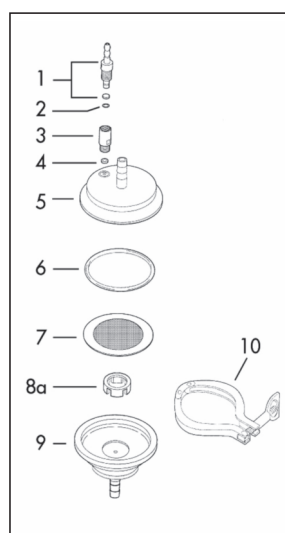
- \* Attacchi IN e OUT di tipo sanitario senza filettature.
- \* Apparecchi completamente smontabili per la pulizia
- \* Il modello KS-47F ha una valvola di sfiato sul lato ingresso apribile in qualunque momento durante la filtrazione

### APPLICAZIONI

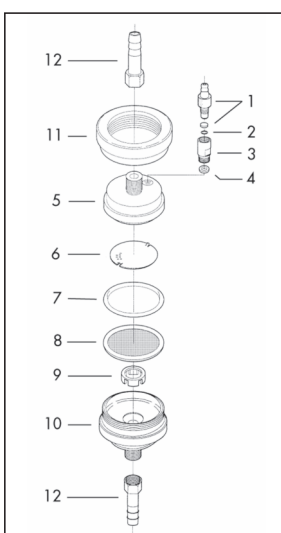
- \* Montabili su macchine di riempimento
- \* Per lo studio di flusso per il rapporto su sistemi di grande filtrazione
- \* Filtrazione di liquidi e gas

### ▶▶ DATI TECNICI

	KS-25F	KS-47F	KS-47
Codice (in acciaio inox Aisi 304)	245180	245390	245290
(in acciaio inox Aisi 316)	-	-	245430
<b>Materiali</b>			
Corpo	Aisi 304	Aisi 304	Aisi 304/316
Setaccio supporto della membrana	Aisi 304	Aisi 304	Aisi 304/316
O-ring	PTFE	PTFE	silicone
<b>Per il collegamento</b>			
Lato ingresso	diam. 6 mm	diam. 8 mm	1/4" NPTM
Lato uscita	diam. 4 mm	diam. 6 mm	1/4" NPTM
Portagomma IN-OUT	-	-	diam. 9,5 mm
<b>Pressione</b>			
All'ingresso	5,0 bar	5,0 bar	7,0 bar
Differenziale	3,0 bar	3,0 bar	4,0 bar
<b>Tipo di membrana</b>			
Diametro	25 mm	47 mm	47 mm
Diametro del prefiltrò	25 mm	47 mm	47 mm
Area di filtrazione	3,8 cm <sup>2</sup>	12,5 cm <sup>2</sup>	12,5 cm <sup>2</sup>
<b>Dimensioni</b>			
Diametro	71 mm	100 mm	70 mm
Lunghezza	89 mm	102 mm	125 mm



KS-47F



KS-47

### Parti di ricambio

	KS-25F	KS-47F	KS-47
1 Valvola di sfiato	-	242201	242201
2 O-ring della valvola	-	242202	242202
3 Corpo della valvola	-	242203	242203
4 Guarnizione in PTFE	-	242204	242204
5 Lato ingresso	245185	245395	245295/245435
6 O-ring (silicone)	245186	245396	245297
7 Setaccio Aisi 304	245187	245397	245298/245438
8 Supporto sotto disco	245188	245398	245299/245439
9 Lato uscita	245189	245399	245291/245432
10 Morsetto (clamp)	242240	242250	-
11 Ghiera di chiusura	-	-	245292/245434
12 Portagomma IN-OUT	-	-	245293/245436





KS-90



KS-142



KS-293

### Apparecchi STANDARD inox di tipo lenticolare

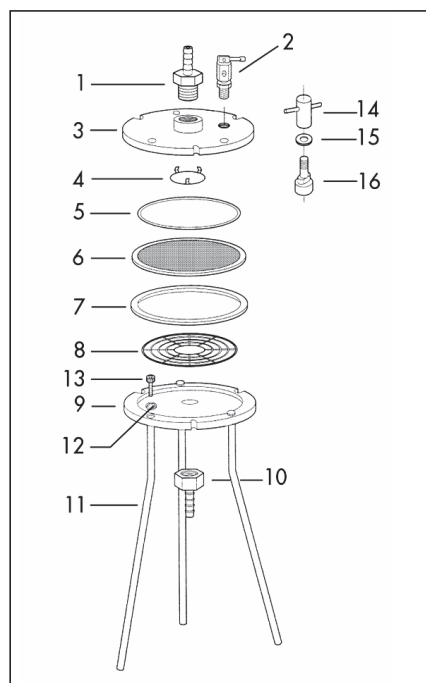
- \* Chiusura a mezzo di bulloni e dadi stretti a mano
- \* Attacchi IN e OUT di tipo a portagomma
- \* Particolare disegno per ottenere il massimo flusso
- \* Fornibili in acciaio inox Aisi 304 o Aisi 316
- \* Apparecchi con etichetta di identificazione

### APPLICAZIONI

- \* Filtrazioni continue in linea di liquidi e gas
- \* Utilizzati in particolare con recipienti in pressione (a pag. 94)

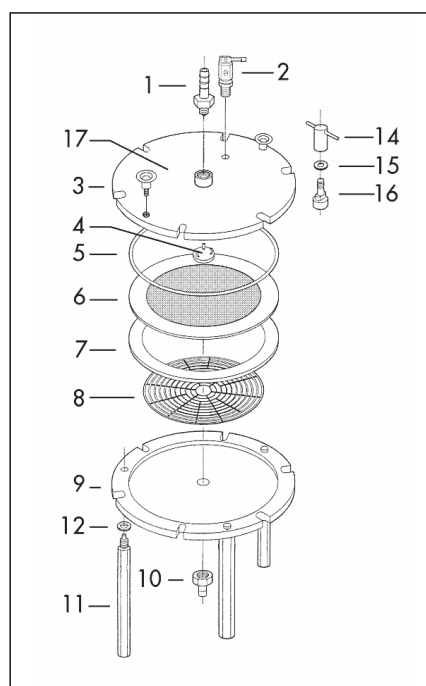
### ▶▶ DATI TECNICI

	KS-90	KS-142	KS-293
Codice (in acciaio inox Aisi 304)	245410	245510	245610
(in acciaio inox Aisi 316)	245420	245520	245620
<b>Materiali</b>			
Corpo	Aisi 304 o 316		
Setaccio supporto della membrana	acciaio inox teflonato		
O-ring	PTFE (o silicone)		FPM
<b>Per il collegamento</b>			
Lati ingresso e uscita 3/4" NPTF con portagomma del diametro	11 mm	11 mm	16 mm
<b>Pressione</b>			
All'ingresso	7,0 bar		
Differenziale	3,0 bar		
<b>Tipo di membrana</b>			
Diametro	90 mm	142 mm	293 mm
Diametro del prefiltra	76 mm	124 mm	257 mm
Area di filtrazione	45 cm <sup>2</sup>	113 cm <sup>2</sup>	530 cm <sup>2</sup>



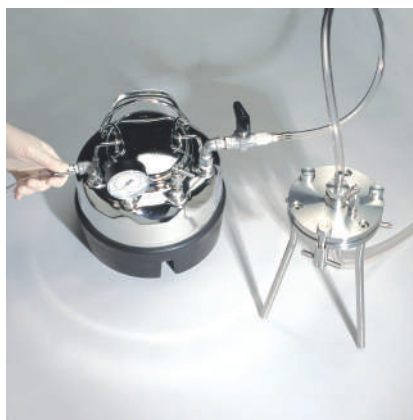
Parti di ricambio e accessori per filtri STANDARD

Parti di ricambio	KS-90	KS-142	KS-293
1 Portagomma filettato 304	240813	240813	242513
1 Portagomma filettato 316	240913	240913	242613
2 Valvola di sfiato	241825	241825	241825
3 Piatto lato ingresso 304	240809	241909	242509
3 Piatto lato ingresso 316	240909	242009	242609
4 Deflettore di flusso 316	241808	241808	241808
5 O-ring in silicone	241705	241905	242505
6 Setaccio inox teflonato	241804	242004	242604
7 Guarnizione in PTFE	241703	241903	242503
8 Supporto sotto disco	241802	242002	242602
9 Piatto lato uscita 304	240801	241901	242501
9 Piatto lato uscita 316	240901	242001	242601
10 Portagomma filettato 304	240817	240817	242517
10 Portagomma filettato 316	240917	240917	242617
11 Gamba sostegno	241719	241919	242519
12 Rondella della gamba	241720	241720	242518
13 Bullone della gamba	241718	241718	-
14 Morsetto di chiusura	241914	241914	242514
15 Rondella sotto morsetto	241916	241916	242516
16 Bullone di chiusura	241915	241915	242515



Accessori

6 Setaccio inox 316	241835	242035	242635
7 O-ring in FEP incapsulato	241706	241906	242506
7 O-ring in viton	241707	241907	242507
- Setaccio contro pressione	241729	241929	242533





KS-90ST



KS-142ST



KS-293ST

### Apparecchi SANITARI inox di tipo lenticolare

- \* Con connessioni non filettate e smontabili
- \* Chiusura a mezzo bulloni e dadi stretti a mano
- \* Attacchi IN e OUT di tipo Clamp da 1,1/2"
- \* Particolare disegno per ottenere il massimo flusso
- \* Fornibili in acciaio inox Aisi 304 o Aisi 316
- \* Apparecchi con etichetta di identificazione

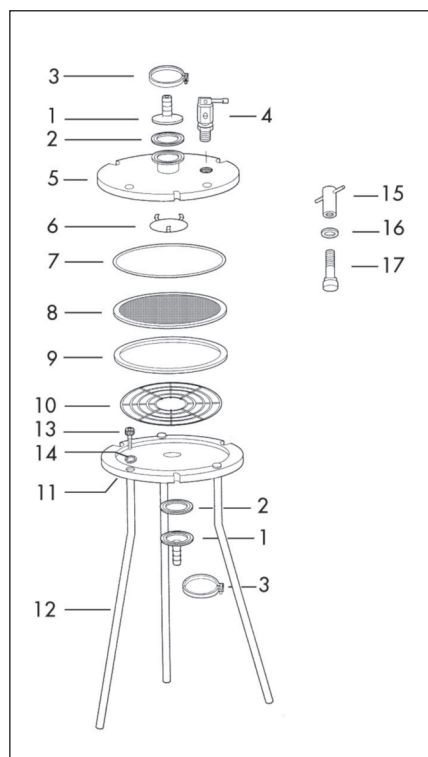
### APPLICAZIONI

- \* Chiarificazioni e sterilizzazioni continue di liquidi e gas
- \* Utilizzati in particolare con recipienti in pressione (a pag. 94)

### ▶▶ DATI TECNICI

	KS-90ST	KS-142ST	KS-293ST
Codice (in acciaio inox Aisi 304)	-	245540	245640
(in acciaio inox Aisi 316)	245530	245550	245650
<b>Materiali</b>			
Corpo	Aisi 304 o 316		
Setaccio supporto della membrana	acciaio inox teflonato		
O-ring	PTFE (o silicone)		
<b>Per il collegamento</b>			
Lati ingresso e uscita con connessione	clamp 1,1/2"		
<b>Pressione</b>			
All'ingresso	7,0 bar		
Differenziale	3,0 bar		
<b>Tipo di membrana</b>			
Diametro	90 mm	142 mm	293 mm
Diametro del prefiltra	76 mm	124 mm	257 mm
Area di filtrazione	45 cm <sup>2</sup>	113 cm <sup>2</sup>	530 cm <sup>2</sup>





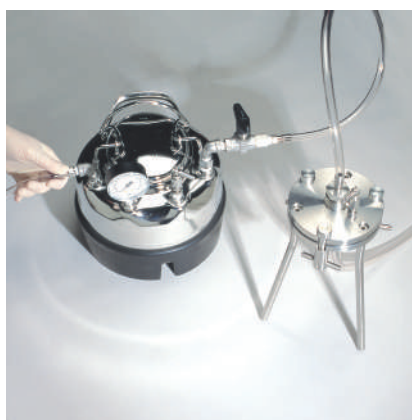
**Parti di ricambio e accessori per filtri SANITARI**

**Parti di ricambio**                      **KS-90ST**    **KS-142ST**    **KS-293ST**

1	Portagomma clamp 304	246203	246203	246203
1	Portagomma clamp 316	246204	306204	246204
2	Guarnizione clamp silicone	246108	246108	246108
3	Morsetto (clamp)	246000	246000	246000
4	Valvola di sfiato	241825	241825	241825
5	Piatto lato ingresso 304	-	242109	242801
5	Piatto lato ingresso 316	241809	242209	242709
6	Deflettore di flusso 316	242208	242208	242808
7	O-ring in silicone	241705	241905	242505
8	Setaccio inox teflonato	241804	242004	242604
9	Guarnizione in PTFE	241703	241903	242503
10	Supporto sotto disco	241802	242002	242602
11	Piatto lato uscita 304	-	242101	242809
11	Piatto lato uscita 316	241801	242201	242701
12	Gamba sostegno	241919	241919	242519
13	Bullone di chiusura	241718	241718	-
14	Rondella della gamba	241720	241720	242518
13	Bullone della gamba	241718	241718	-
15	Morsetto di chiusura	241914	241914	242514
16	Rondella sotto morsetto	241916	241916	242516
17	Bullone di chiusura	241915	241915	242515
18	Volantino per sollevare	-	-	242520

**Accessori**

7	O-ring in FEP incapsulato	241706	241906	242506
7	O-ring in viton	241707	241907	242507
8	Supporto sotto disco 316	241835	242035	242635
-	Disco contro pressione 304	241726	241926	242530
-	Disco contro pressione 316	241728	241928	242532
-	Disco contro pressione PTFE	241729	241929	242533
2	Guarnizione clamp PTFE	246109	246109	246109
2	Guarnizione clamp FPM	246110	246110	246110





KST-47



KST-90



KST-142

### Apparecchi in acciaio inox con SERBATOIO

- \* Disegnati per la filtrazione a carica di piccoli volumi sotto pressione
- \* Con tappo per il rabbocco del campione
- \* Tenuta della membrana interna con guarnizioni e serraggio con bulloni e volantini a mano esterni
- \* Fornibili in acciaio inox Aisi 304 o Aisi 316

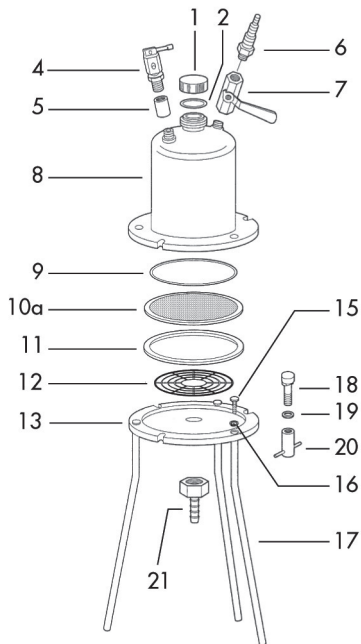
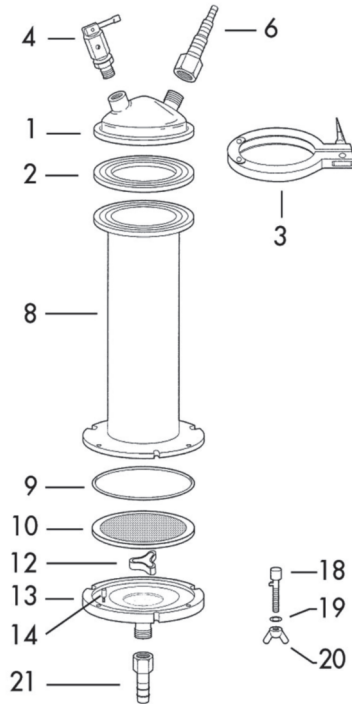
### APPLICAZIONI

- \* Sterilizzazioni e chiarificazioni di liquidi per test e studi pilota
- \* Approvati dall'EPA per test a rischio di tossicità

### ▶▶ DATI TECNICI

	KST-47	KST-90	KST-142
Codice (in acciaio inox Aisi 304)	245340	245450	245570
(in acciaio inox Aisi 316)	-	245460	245580
<b>Materiali</b>			
Corpo	Aisi 304	Aisi 304 o 316	
Setaccio supporto della membrana	acc. inox	acciaio inox teflonato	
O-ring		silicone	
Guarnizioni	silicone	PTFE	
<b>Per il collegamento</b>			
Lato ingresso		1/4" NPTM	
Portagomma ingresso	11 mm	con valvola a sfera	
Lato uscita	1/4" NPTM	3/4" NPTM	
Portagomma uscita		11 mm	
<b>Pressione</b>			
All'ingresso		4,9 bar	
Differenziale		3,0 bar	
Valvola di sfianto		4,4 cm <sup>2</sup>	
<b>Tipo di membrana</b>			
Diametro	47 mm	90 mm	142 mm
Diametro del prefiltra	35 mm	76 mm	124 mm
Area di filtrazione	12,5 cm <sup>2</sup>	45,3 cm <sup>2</sup>	113 cm <sup>2</sup>
Capacità della campana	200 ml	750 ml	1500 ml

Parti di ricambio e accessori per filtri con serbatoio

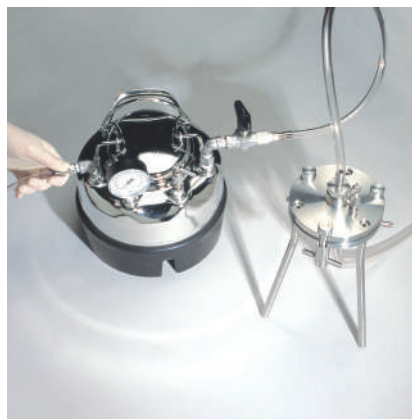


Parti di ricambio

	KST-47	KST-90	KST-142	
1	Chiusura superiore	241508	241610	242310
2	Guarnizione	246108	241609	242309
3	Clamp di chiusura	246000	-	-
4	Valvola di sfiato	241825	241825	241825
5	Nipplo della valvola	-	242313	242313
6	Portagomma ingresso 304	241515	241624	241624
6	Portagomme ingresso 316	-	242115	242115
7	Valvola a sfera 304	-	241625	241625
7	Valvola a sfere 316	-	242125	242125
8	Corpo della camera 304	241507	241608	242308
8	Corpo della camera 316	-	242108	241408
9	O-ring in silicone	247210	241705	241905
10	Setaccio teflonato	244703	241804	242004
11	Guarnizione in PTFE	-	241703	241903
12	Supporto sotto disco 316	241517	241802	242002
13	Lato uscita 304	241501	240801	241901
13	Lato uscita 316	-	240901	242001
14	Guida alla chiusura	241511	-	-
15	Bullone della gamba	-	241718	241718
16	Rondella della gamba	-	241720	241720
17	Gamba sostegno	-	241719	241919
18	Bullone del volantino	241512	241915	241915
19	Rondella sotto volantino	241514	241916	241916
20	Volantino di chiusura	241513	241914	241914
21	Portagomma all'uscita	241515	240817	240817

Accessori

2	O-ring in FEP incapsulato	-	242328	-
2	O-ring in FPM	246110	-	-
2	O-ring in PTFE	246109	-	-
9	O-ring in FEP incapsulato	-	241706	241906
9	O-ring in PTFE	241505	-	-
9	O-ring in FPM	241506	241707	241907
-	Disco contropressione 304	-	241726	241926
-	Disco contropressione 316	-	241728	241929





### Recipienti per filtrazioni sotto pressione

- \* Fornibili in acciaio inox Aisi 304 o Aisi 316L
- \* Capacità da 3,8 a 38 litri
- \* Con bocca larga che permette una ispezione ed una facile pulizia interna, con agevole introduzione del braccio
- \* Certificato ASME, su richiesta all'ordine
- \* Puliti elettroliticamente, presentano superfici a specchio e sono completamente smontabili

### APPLICAZIONI

- \* Funzione di recipiente a pressione per filtrazioni con gli apparecchi lenticolari a membrana
- \* Ottimi come piccoli serbatoi di stoccaggio
- \* I tipi in acciaio inox Aisi 316L rispondono pienamente alle norme GMP
- \* Sono fornibili anche recipienti costruiti secondo le norme PED con capacità di 50, 80, 120 e 200 litri, o altra

### ▶▶ DATI TECNICI

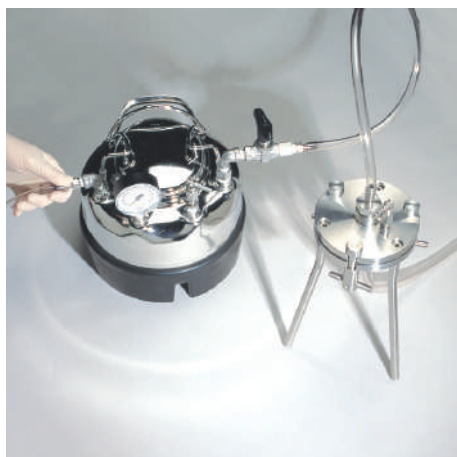
	3,8 litri	11,3 litri	18,9 litri	30,2 litri	37,8 litri
Codice (in acciaio inox Aisi 304)	246400	246410	246420	246430	246440
(in acciaio inox Aisi 316)	246405	246415	246425	246435	246445
<b>Materiali</b>					
Serbatoio	Aisi 304 o 316				
Base per 3,8 - 11,3 - 11,9 litri	gommata al neoprene				
Base per 30,2 e 37,8 litri	acciaio inox				
<b>Connessioni ai tronchetti</b>					
Lato ingresso e uscita	1/4" NPTF				
Boccaporto ellissoidale	146,25 x 121,10 mm				
<b>Pressione</b>					
Massima operativa (vedere la tabella 1 per temp./press)	7,0 bar				

**Tabella 1 - rapporto per l'uso tra temperatura e pressione**

Tipo di acc. inox	Temp. Max °C	Pressione bar per 3,8 - 11,3 - 18,9 litri	Pressione bar per 30,2 e 37,8 litri
<b>AISI 304</b>	38	9,6	8,9
	66	9,3	8,6
	93	8,9	8,3
	121	8,9	7,9
	149	8,6	7,6
<b>AISI 316</b>	38	8,9	7,9
	66	8,9	7,9
	93	8,9	7,9
	121	8,9	7,6
	149	8,6	7,6



GRAMI Group Srl



### Parti di ricambio

Pescante interno in inox Aisi 316L per:

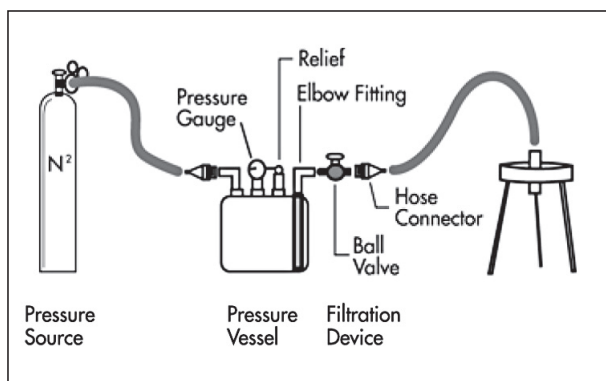
mod.	3,8 litri	240161
	11,3 litri	240361
	18,9 litri	241561
	30,2 litri	240861
	37,8 litri	241061

Coperchio in inox Aisi 316L per:

tutti	240162
-------	--------

Guarnizione del coperchio per tutti:

O-ring EPR	240019
O-ring Viton	240021
O-ring PTFE	240018



### Accessori

	1/4" NPT	Tipo di acciaio	Codice
Valvola sfiato, 7 bar	M	304	241825
Manometro, 0-160 psi	M	-	246401
Portagomma	M	304	244507
Portagomma	F	304	244508
Tappo	M	304	243012
Curva	M/F	316	240003
Valvola a sfera	M/F	316	240004
Nipplo	M/M	316	240005
Connessione rapida	M	316	240006
Connessione rapida	portagomma	316	240007



### Compressori a pistone a secco

- 1) Di piccole dimensioni e molto silenziosi
- 2) Per pressioni fino a 5,5 bar
- 3) Completamente privi di manutenzione
- 4) Molto compatti e trasportabili con maniglia

Codice	Tipo	Portata in l/min	Pressione in bar	Rumore in dB(A)	Potenza in W	Motore giri/min	Peso in kg
225320	CCK320	14	5,6	50	85	1450	4,1
225420	CCK420	25	5,6	50	120	1450	5,2



### Pompa a pistone per vuoto e pressione

- 1) Produce un vuoto continuo per filtrare
- 2) Munita di vuotometro e manometro
- 3) Può essere usata anche come fonte di pressione (a max 5,5 bar)
- 4) Priva di olio e di facile manutenzione
- 5) Trasportabile con maniglia

Codice	Tipo	Portata in l/min	Vuoto finale in mm/Hg- bar	Rumore in dB(A)	Potenza in W	Motore giri/min	Peso in kg
225430	RKC430	28	- 630/5,6	52	250	1450	5,5







### ***Filtrazione a capsule e cartuccia***

Capsule filtranti	110
Cartucce filtranti varie DOE	112
Apparecchi filtranti a 1 cartuccia DOE	113
Cartucce filtranti varie SOE	114
Apparecchi filtranti a 1 cartuccia SOE	115
Apparecchi filtranti in acciaio inox	116





## CAPSULE FILTRANTI - Serie CCx di vario tipo

Le capsule filtranti sono paragonabili a piccole cartucce montate in un contenitore e sono pronte all'uso. Sono costruite con vari tipi di membrana piana, ma pieghettata per aumentarne la superficie filtrante. La membrana viene saldata termicamente al contenitore con forma di boccetta in puro propilene, chimicamente molto resistente e priva di collanti.

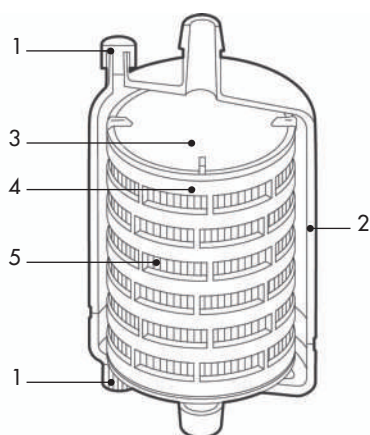
I materiali filtranti disponibili sono quattro

**CCS** - Membrana in **polisulfone idrofilo**, di porosità 0,2 o 0,45 micron, a carattere sterilizzante

**CCF** - Membrana in **PTFE idrofobico**, di porosità 0,2 - 0,5 micron e 1,0 micron, resistente ai solventi

**CCP** - Membrana in **polipropilene** con porosità varie da 0,8 a 30 micron, ad uso generale

**CCG** - Membrana in **fibra di vetro** borosilicato di porosità 0,45 micron, come chiarificante o per prefiltrazione



- 1 Sfiato (1/8) NPT
- 2 Involucro della capsula
- 3 Testa della cartuccia interna
- 4 Guaina rinforzo esterno
- 5 Membrana filtrante pieghettata

### Forma e dimensioni

Sono a forma di boccetta aperta i due lati con un diametro di **78 mm** e tre diverse lunghezze, che influiscono sulla superficie filtrante totale.

- Forma **C1** di lunghezza 102 mm
- Forma **D1** di lunghezza 129 mm
- Forma **E1** di lunghezza 201 mm

### Attacchi IN e OUT

- Tipo **H** a portagomma da 3/8" (= Ø 9,5 mm)
- Tipo **N** con T-Clamp sanitario di 1,5"

### Temperatura d'uso

- Massima di 60°C

### Pressione d'uso

- Massima di 3,5 bar (= 0,3 Mpa)

### Sterilizzazione (ripetibile)

- In autoclave a 121°C per 30 min
- Con gas ossido di etilene (ETO)

**NON sono adatte alla filtrazione di aria**



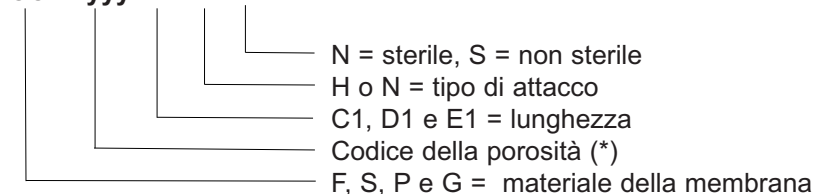
H



N

### CODICI PER ORDINARE

CCx yyy z1 k w



(\*) Codice [yyy] delle porosità in micron

[020] = 0,2 • [045] = 0,45 • [050] = 0,5 • [100] = 1,0

[JX] = 1,0 • [HX] = 2,0 • [FX] = 3,0 • [3] = 5/10



### CAPSULE FILTRANTI - serie CCS in PES

Il materiale della membrana filtrante è in **PES** (polieteresulfone) idrofilo a doppio strato

Le porosità assolute disponibili sono **0,2** e **0,45** micron

Punto di bolla in bar: (3,9 per lo 0,2 µ) e (2,9 per lo 0,45 µ)

Il contenitore è in puro polipropilene e privo di legante o resine

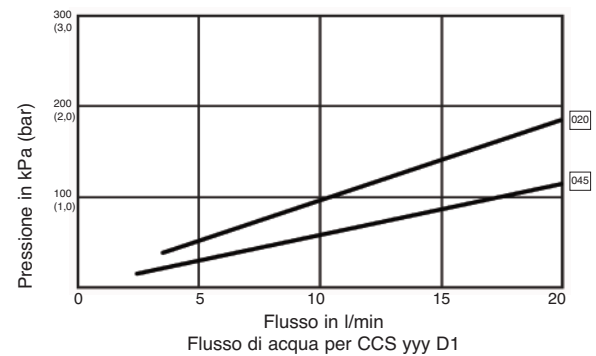
Le forme disponibili sono: **C1** (450 cm<sup>2</sup>), **D1** (900 cm<sup>2</sup>) e **E1** (1800 cm<sup>2</sup>)

Fornibili anche in confezione **S** singola sterile per ossido di etilene (ETO). Attacchi **H** a portagomma con diametro 9,5 mm

#### APPLICAZIONI

Filtrazione sterilizzante di acqua pura, soluzioni biologiche, prodotti chimici, soluzioni farmaceutiche e saline, rimozione di batteri o particolato sub-micron, reagenti, tessuti di coltura

#### FLUSSO DI ACQUA



### CAPSULE FILTRANTI - serie CCF in PTFE

Il materiale della membrana filtrante è in **PTFE** (politetrafluoroetilene) idrofobo a doppio strato

Le porosità assolute disponibili sono **0,2 - 0,5 - 1,0** micron

Punto di bolla in bar: (0,9 per lo 0,2 µ) - (0,5 per lo 0,5 µ) - (0,3 per lo 1,0 µ)

Il contenitore è in puro polipropilene e privo di legante o resine

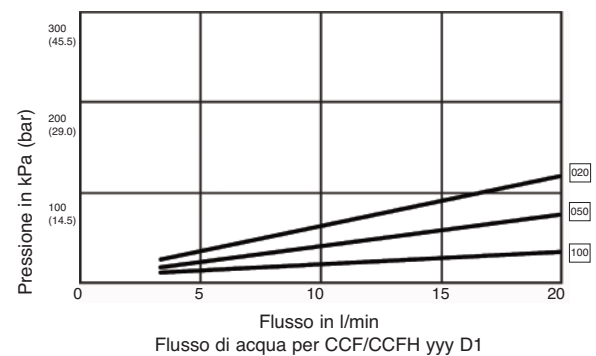
Le forme disponibili sono: **C1** (760 cm<sup>2</sup>), **D1** (1150 cm<sup>2</sup>)

Fornibili con porosità di 0,2 micron in confezione **S** singola sterile per gas ETO. Attacchi **H** a portagomma con diametro 9,5 mm o **N** per la porosità 0,2 micron

#### APPLICAZIONI

Filtrazione di fluidi e gas corrosivi, liquidi acidi o alcalini, solventi, prefiltrazioni o filtrazioni finali

#### FLUSSO DI ACQUA



### CAPSULE FILTRANTI - serie CCP in PP

Il materiale della membrana filtrante è in **PP** (polipropilene) ad alta ritenzione

Le porosità assolute disponibili sono **1,0 - 2,0 - 3,0 - 5/10** micron

Il contenitore è in puro polipropilene e privo di legante o resine

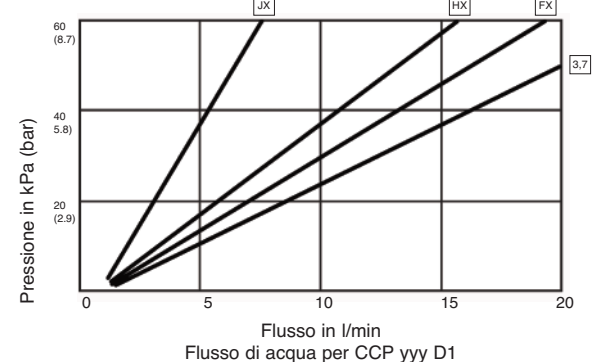
Le forme disponibili sono: **C1** (500 cm<sup>2</sup>), **D1** (1100 cm<sup>2</sup>) e **E1** (2000 cm<sup>2</sup>)

Non fornibili in confezione sterile. Attacchi **H** a portagomma con diametro 9,5 mm

#### APPLICAZIONI

Filtrazione di acqua pura, soluzioni acquose e solventi, chiarificazioni e prefiltrazioni di vario tipo

#### FLUSSO DI ACQUA



### CAPSULE FILTRANTI - serie CCG in GF

Il materiale della membrana filtrante è in **GF** (fibra di vetro borosilicato) ad alta purezza

La porosità nominale disponibile è **0,45** micron

Il contenitore è in puro polipropilene e privo di legante o resine

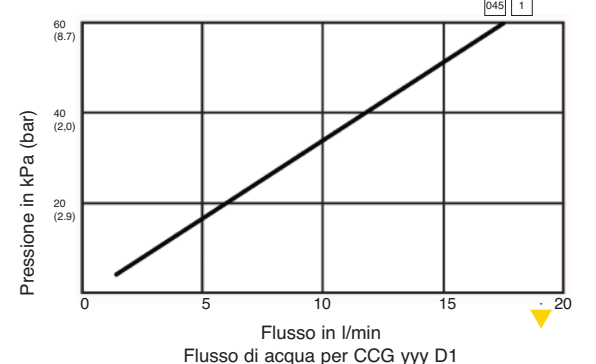
Le forme disponibili sono: **D1** (600 cm<sup>2</sup>) e **E1** (1200 cm<sup>2</sup>)

Non fornibili in confezione sterile. Attacchi **H** a portagomma con diametro 9,5 mm

#### APPLICAZIONI

Filtrazione di acqua di mare, acquacoltura, resiste alla maggior parte dei fluidi esclusi gli acidi forti, contengono una minima quantità di legante per evitare lo sfaldamento delle fibre

#### FLUSSO DI ACQUA



## CARTUCCE FILTRANTI (DOE) tubolari a doppia apertura

Questa serie di cartucce a porosità **nominale** è particolarmente indicata per la chiarificazione di soluzioni a bassa viscosità. Si montano in appositi filtri (vedi pag. 113) generalmente in plastica per economicità, ma possono anche essere montate in filtri in acciaio inox.



DOE

### Forma e dimensioni comuni

- diametro esterno/interno: 64/28 mm
- altezza: **S=10"** (250 mm) o **D=20"** (500 mm)
- forma **DOE** (tubolare aperta ai due lati)
- temperatura max d'uso: 60°C
- pressione differenziale d'uso: 2 bar

### Applicazioni più comuni

- Ritenzione di sabbia, scaglie, ruggine
- Filtrazione di acqua di rete con impurità
- Filtrazione di acqua di processo chimico
- Filtrazione di liquidi chimici
- Filtrazione di acqua nella cosmetica



### Serie WPP (DOE) in polipropilene a filo avvolto

Queste cartucce a porosità nominale sono particolarmente indicate per la chiarificazione delle acque o di soluzioni a bassa viscosità. Possono essere montate in serie come prefiltro di altri tipi di cartuccia (ad esempio come primo filtro sgrassatore in contenitori di tipo "DUPLEX").

Il materiale filtrante è in filo di puro propilene avvolto a forma di bobina con uno spessore di circa 2 cm. La forma è tubolare aperta ai due lati (DOE) con un foro passante di diametro 29 mm e lunghezza di **250** e **500** mm.

**Porosità nominali disponibili:** 1,0 - 5,0 - 10,0 - 50,0 - 100,0 micron  
(In confezione da 50 pezzi di lunghezza 250 mm o 25 pezzi di lunghezza 500 mm)



### Serie FSP (DOE) in polipropilene a spessore

Queste cartucce a porosità nominale sono particolarmente indicate per la chiarificazione delle acque o di soluzioni a bassa viscosità. Possono essere montate in serie come filtro finale dopo altri tipi di cartuccia (ad esempio come filtro chiarificatore in contenitori di tipo "DUPLEX").

Il materiale filtrante è in microfibrilla di puro propilene avvolto a forma di massa compatta con uno spessore di circa 2 cm. La forma è tubolare aperta ai due lati (DOE) con un foro passante di diametro 29 mm e lunghezza di **250** e **500** mm.

**Porosità nominali disponibili:** 1,0 - 5,0 - 10,0 - 25,0 - 50,0 micron  
(In confezione da 50 pezzi di lunghezza 250 mm o 25 pezzi di lunghezza 500 mm)



### Serie CAB (DOE) in carbone attivo

Queste cartucce Carbon Block a porosità nominale sono particolarmente indicate per ridurre la presenza di cloro e altri prodotti chimici che possono cedere cattivo gusto o odore.

E' costituita da una massa di carbone attivo estruso e viene principalmente usata nella filtrazione dell'acqua. La forma è tubolare aperta ai due lati (DOE) con un foro passante di diametro 29 mm - guarnizione su due lati.

**Porosità nominali disponibile:** 5,0 micron  
(In confezione da 20 pezzi di lunghezza 250 mm)

### Codice per ordinare

Esempio: **FSP - 5,0 - D**  
 |           |           |  
 Tipo Porosità 20"

## FILTRI A CARTUCCIA “DOE” (doppia apertura) per tubazione da 3/4” e 1” gas

La filtrazione di molti liquidi usati in laboratorio è di estrema importanza, a partire dall’acqua. Per quest’ultima è indispensabile inserire nella tubazione di rete un filtro intercettatore di particelle o se necessario di batteri. Qui di seguito una casistica di contenitori per alcune varie applicazioni.



### Contenitori “MONO” per cartucce DOE da 10” o 20”

Questo tipo di apparecchio filtrante a cartuccia DOE è fornibile totalmente in polipropilene (testa **BLU** standard e bicchiere in PET trasparenti con filetti a vite senza parti metalliche a contatto con il prodotto.

E’ composto da 3 pezzi : 1) la TESTA con gli attacchi IN-OUT, munita di uno sfiato per l’aria con tappo/valvola - 2) il BICCHIERE robusto e resistente all’aggressione chimica, munito di un O-ring in EPDM - 3) la GHIERA per il serraggio con una stretta a mano o con la speciale chiave.

Si montano cartucce filtranti del tipo **DOE** (flat - doppia apertura) con foro interno di 26-28 mm e diametro tra 50-68 mm, altezza di 250 mm per gli apparecchi da 10” e di 500 mm per quelli da 20”.

### CODICI PER ORDINARE e tipi disponibili

13251A - FPC1 in polipropilene standard **BLU** - da 10”  
Per cartucce **DOE** di lunghezza 250 mm  
Larghezza della testa 133 mm e lunghezza totale 315 mm  
Attacchi contrapposti in polipropilene da 3/4” gas

13254A - FPC2 in polipropilene standard **BLU** - da 20”  
Per cartucce **DOE** di lunghezza 500 mm  
Larghezza della testa 145 mm e lunghezza totale 571 mm  
Attacchi contrapposti in polipropilene da 1” gas



DOE



TENUTA  
CON CARTUCCIA DOE

### Contenitori “DUPLEX” per cartucce DOE da 10” o 20”

Questo tipo di apparecchio filtrante DUPLEX è costituito da 2 filtri MONO tenuti insieme da una unica doppia testa. Si montano cartucce filtranti DOE di tipo diverso tra loro, ad es. per sgrossare/chiarificare, per chiarificare/sanitizzare o per filtrare/trattare chimicamente il prodotto

### CODICI PER ORDINARE e tipi disponibili

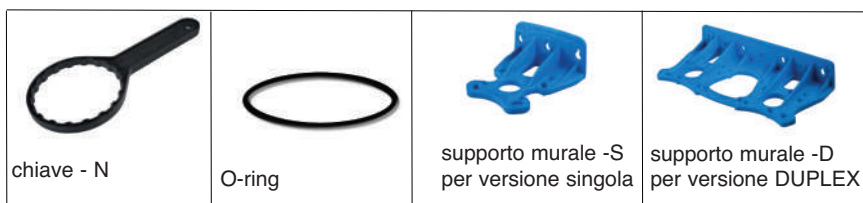
13261A - FPC1D in polipropilene standard **BLU** - da 10”  
Per cartucce **DOE** di lunghezza 250 mm  
Larghezza della testa 275 mm e lunghezza totale 315 mm  
Attacchi contrapposti in polipropilene da 3/4” gas

13264A - FPC2D in polipropilene standard **BLU** - da 20”  
Per cartucce **DOE** di lunghezza 500 mm  
Larghezza della testa 275 mm e lunghezza totale 571 mm  
Attacchi contrapposti in polipropilene da 1” gas



CONTENITORI DUPLEX

Accessori e ricambi: vedi a pag. 115

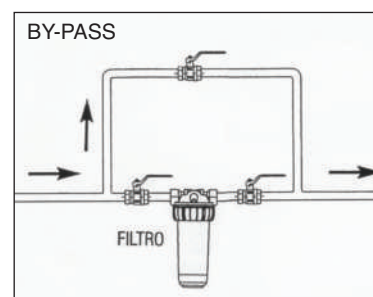


13251.3A

13251.5A

13251.6A

13261.6A



## CONTENITORI IN ACCIAIO INOX PER CARTUCCE “DOE” (doppia apertura)

Questa serie di apparecchi filtranti è costruita in acciaio inossidabile, materiale generalmente usato nell'industria per la sua robustezza, resistenza chimica e la lunga durata nel tempo.

E' una serie che utilizza cartucce del tipo tubolare a doppia apertura (DOE), come descritto a pag.112 o di altre marche reperibili sul mercato.



### CONTENITORI MONO per cartucce DOE da 10” (250 mm) o 20” (500 mm)

Questo tipo di contenitore-filtro è costituito da una testa con attacchi IN/OUT da 1” femmina opposti in linea e da un vaso sottostante. La testa ed il vaso sono tenuti da un morsetto clamp di serraggio e un O-ring tra le due parti ne assicura la tenuta. Un tirante interno con guida blocca la cartuccia in posizione. Uno scarico da 1/4” sul fondo del vaso aiuta il lavaggio interno. Collegamento a tubo con rubinetti arresta flusso.

**13271 - FS1** in acciaio inox Aisi 304 - per cartucce DOE da 10”

Larghezza della testa 106 mm - Altezza totale 395 mm

**13272 - FS2** in acciaio inox Aisi 304 - per cartucce DOE da 20”

Larghezza della testa 106 mm - Altezza totale 645 mm



Questa seconda serie da fissare a pavimento, trova il suo utilizzo tipicamente nell'industria. Il coperchio è fissato con tiranti basculanti e prevede all'interno una conchiglia con molla per il fissaggio della cartuccia. Finitura lucida a specchio. Tre gambe regolabili in altezza, IN/OUT da 1”, scarico e sfiato da 1/4”.

**13281 - FSP1** in acciaio inox Aisi 304 - per cartucce DOE da 10”

Larghezza tra IN/OUT 190 mm - Altezza senza gambe 480 mm

**13282 - FSP2** in acciaio inox Aisi 304 - per cartucce DOE da 20”

Larghezza tra IN/OUT 190 mm - Altezza senza gambe 730 mm



### CONTENITORI PLUS per cartucce DOE da 10” (250 mm) o 20” (500 mm)

Questo tipo di contenitore-filtro è costituito da una base cilindrica con piedi, adatta a contenere 3 cartucce del tipo DOE. Il coperchio a calotta è fissato con un morsetto clamp e prevede uno sfiato da 1/4” per collegare una valvola o un manometro. All'interno un distanziatore per la verticalità delle 3 cartucce. Finitura a specchio.

**13291 - FS3P1** in acciaio inox Aisi 304 - per n. 3 cartucce DOE da 10”

Larghezza tra IN/OUT 280 mm - Altezza totale 625 mm

**13292 - FS3P2** in acciaio inox Aisi 304 - per n. 3 cartucce DOE da 20”

Larghezza tra IN/OUT 280 mm - Altezza totale 890 mm

*Per contenitori-filtro di maggiori dimensioni con cartucce DOE o SOE in numero superiore a 3, offerte a seguito di specifica richiesta.*



### ***Apparecchi da laboratorio***

Knick apparecchi per elettrochimica	119
Elettrodi e soluzioni per elettrochimica	122
Silverson – Miscelatori speciali	124
Miniflussimetri per gas e liquidi	126
IonScience – Rivelatori di presenza di gas	127







### Rivelatore lettore di COD

Ideale per la maggior parte delle marche di reagenti, il rivelatore CD 200 è corredato di curve multiple in una unica unità, offrendo così non solo le curve standard per i reagenti di Hack, Lovibond, Chemetrics, ma anche un semplice metodo per ottenere curve standard di altri prodotti reagenti.

Con un ampio campo di misura il CD 200 può misurare valori di COD con 3 scale da 100-150, 100-1500 e 1000-15000 mg/l. Risultato che si ottiene in 3 secondi. Ha inoltre una memoria di accumulo di 100 records.

<b>Modello</b>	<b>CD 200</b>
<b>Codice</b>	<b>225220</b>
Marca di reagenti	Hach, Lovibond, Chemetrics e 6 curve definite dal cliente
Campi di misura	10-150 mg/l - 100-1500 mg/l - 1000-15000 mg/l
Display	LCD, retroilluminato - luce a LED
Lunghezza d'onda di lavoro	420 nm, 610 nm, con scelta automatica
Tempo per la misura	3 sec
Stabilità ottica	≤0,000ABS / 30 MIN
Memoria di accumulo	100 dati, con concentrazione - numero campione - time
Alimentazione	Batteria 9V o con alimentatore 220 Vca
Dimensioni (LxPxA) cm	22x12,5x8,5 cm



### Termoreattore per analisi di COD

#### Caratteristiche

- **Normativa.** Il modello **Rocker CR25 - COD** è un termoreattore usato per digerire un certo numero di campioni in flaconi per COD secondo i metodi ST-COD (ISO 15705) e USEPA 410.4.

- **Programma speciale per COD.** Prevede un riscaldamento fino a 150°C per 2 ore oppure fino a 165°C mantenendolo per 20 minuti, dopo di che si spegne automaticamente con un segnale acustico di 10 secondi.

- **Programma addizionale.** Impostazione della temperatura nel campo tra 30°C e 200°C con un tempo da 1 a 999 minuti. E' incorporata la scelta tra 2 programmi di riscaldamento per l'uso a piacimento dell'utilizzatore.

- **Spegnimento automatico.** Quando un programma è completato, l'apparecchio si spegne e lancia un allarme sonoro per 10 secondi.

- **Piatto in PTFE.** Questo evita il surriscaldamento e previene una bruciatura. Il reattore si spegne quando il blocco riscaldante raggiunge una temperatura oltre i 220°C.

- **Adatto** in particolare per i reagenti COD di HACH, Lovibond e CHEMetric

**225222 - CR25 - Termoreattore per COD**

**225225 - Blocco contenitore per 8 flaconi di ø 20 mm + 6 flaconi di ø 25 mm**

#### Applicazioni

- Test di acque reflue di fabbrica
- Test di acque di lago, stagno o fiume



Coperchio protettivo



Contenitore per  
n. 8 flaconi da ø 20 mm e  
n. 6 flaconi da ø 25 mm

#### Dati tecnici

Display	alfa-numerico
Temperatura	fissa a 150°C / 120 min (programma COD) fissa a 165°C / 20 min (2° programma COD)
Accuratezza	± 2°C
Stabilità	± 1°C
Timer	30 / 60 / 120 min (programmi fissi - da 1 a 999 min regolabili infinitamente)
Struttura	in acciaio inox con rivestimento verniciato, coperchio in opzione
N. di flaconi	blocco con 25 fori per flaconi di ø 16 mm (in opzione blocco da 8 flaconi di ø 20 mm + 6 flaconi di ø 25 mm)
Alimentazione	220 Vca - 50Hz - potenza 350 Watt
Dimensioni	L 190 x P 305 x H 115 mm

## SISTEMI DI ASPIRAZIONE MONOBLOCCO



## 22510S-Lafil 100 sistema di aspirazione

**Lafil 100** è un innovativo sistema portatile per creare il vuoto con molteplici applicazioni. Il suo peso estremamente leggero e l'alimentazione duplice a 12 Vcc o 220 Vca ne permette l'applicazione in qualsiasi situazione. Il sistema può essere usato per attivare sistemi filtranti sotto vuoto o una serie di accessori per l'aspirazione, che sono autoclavabili.

▶▶▶ **DATI TECNICI**

- vuoto massimo: 500 mm Hg
- flusso di liquido massimo: 1 lt/min
- motore: senza spazzole
- attacco al vuoto: diam. 8 mm
- peso netto: **1,3 kg**
- alimentazione: **12Vcc e 220Vca / 50Hz**



1) Lafil 100, sistema pompante con i suoi accessori standard



2) Adattatore a 8 canali



3) Adattatore a 1 canale



4) Lafil 100, con bottiglia di raccolta in vetro da 500 ml e filtro LFA montato a vite con filetto GL45, per membrane  $\varnothing$  47 mm e bicchieri di capacità 300 e 500 ml

## Accessori diversi disponibili

- 22510.30 Manopola con interruttore
- 22510.50 Adattatore per 8 puntali con eiettore
- 22510.75 Adattatore per 1 puntale con eiettore
- 22510.47 Adattatore 1 canale inox (40 mm)

22510.48 Adattore 1 canale inox (80mm)

22510.49 Adattatore 8 canali (40 mm)

22560B Tappo in PP con 2 portagomma per bottiglie con filetto GL45

4) Sistema completo di accessori per aspirazione





## SISTEMI DI ASPIRAZIONE MONOBLOCCO

## KIT Sistema BioDolphin

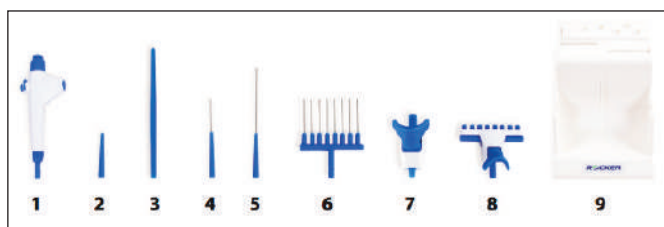


## 225900 - Sistema completo BioDolphin

E' un gruppo compatto completo di manopola e puntali ad innesto rapido, che trovano sistemazione in un cofanetto appositamente sagomato, in cui è previsto un cassetto per eventuali sgocciolamenti.

La manopola prevede una leva per l'aspirazione continua, senza dover premere bottoni.

Tutti i componenti sono in materiale POM o acciaio inox, autoclavabili.



Le varie parti sono:

- 1 - Manopola ergonomica con leva/rubinetto
- 2 - Adapter a puntale da 50 mm
- 3 - Adapter a puntale da 150 mm
- 4 - Adapter a puntale inox da 40 mm
- 5 - Adapter a puntale inox da 80 mm
- 6 - Adapter a 8 puntali inox da 40 mm
- 7 - Adapter con un eiettore per 1 puntale
- 8 - Adapter con un eiettore per 8 puntali
- 9 - Cofanetto in colore bianco/blu

## 225901 - Sistema ridotto Plus

Questo sistema ridotto comprende solo i componenti n. 1, 3, 7 e 8 della lista precedente

## Pompe Lafil 200 e 400



## 225920S - Lafil 200 pompa monoblocco

Questa pompa monoblocco poco ingombrante e di piacevole disegno può alloggiare un recipiente sino a 4 litri per la raccolta dei liquidi aspirati. E' dotata di regolazione del vuoto e di maniglia a scomparsa per il trasporto.



## 225940S - Lafil 400 pompa monoblocco

Questa pompa è dotata di vuotometro, regolazione del vuoto e di una maniglia per il trasporto. Può alloggiare recipienti di raccolta dei liquidi aspirati da 1200 ml.

## Dati tecnici

MODELLO	Lafil 200	Lafil 400
Codice	22520S	22540S
Vuoto max-mbar	300	30
Flusso liquido lt/mn	10	20
Attacco tubo Ø mm	6	6
Peso netto - kg	2,3	7,0
Dimensioni - cm	37x25x21	35x24x290
Alimentazione Vca	220	220

\* Sono facilmente trasportabili

\* Sono collegabili ai sistemi BioDolphin e Plus

\* Possono essere utilizzati come pompa da vuoto

\* Certificazione CE e protezione IP 41

## Portavo APPARECCHI PER MISURE ELETTROCHIMICHE

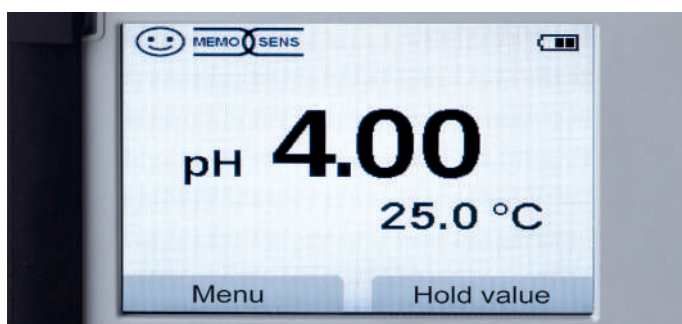


### Raccordi ▶

- Presa micro-USB
- M8, 4 poli per cavo di laboratorio
  - Sonda di temperatura
- Presa per collegamento elettrodo, di tipo vario secondo il modello (pH, COND, OXY)
- Alloggiamento protetto per l'elettrodo

### Custodia

- Disegno ergonomico per l'uso all'aperto o in laboratorio
- Scatola rigida a tenuta stagna
- Dimensioni: (L x A x S) 130 x 160 x 27 mm – Peso: circa 560 gr con le batterie
- Cinghia per il facile trasporto a tracolla
- Coperchio rovesciabile all'indietro, utile per diventare leggino da usare su un banco di laboratorio

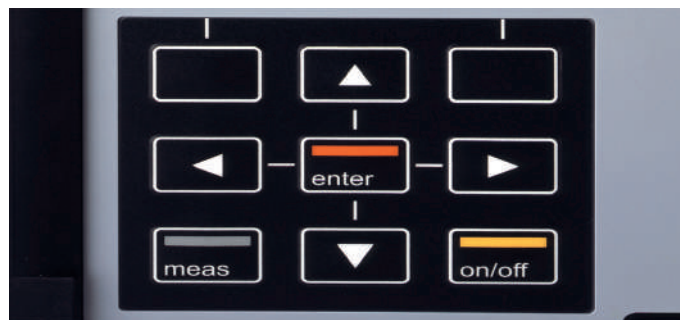


### Display

- Grande display: 70 x 52 mm con chiari pittogrammi intuitivi
- Caratteri di misura: 12 mm
- Indicazioni: misura, temperatura, stato dell'elettrodo, elettrodo Memosens, stato della batteria, messaggio di errore, menu e tasto memoria

### Tastiera ▶

- Di tipo a membrana a pressione
- Tasti: ON/OFF (accensione), enter (ingresso), meas (misura), frecce di direzione
- Simboli sul display: informazione, calibrazione, Data logger e configurazione
  - Funzioni varianti secondo il modello, il tipo di misura e tipo di elettrodo impiegato



### Gancio e funzionalità

- Gancio con funzione di sostegno leggino ovvero per poter appendere l'apparecchio in reparto o in luoghi esterni ed avere le mani libere durante le misurazioni sia istantanee che a lungo termine.
- Provettona stilizzata per ricoverare l'elettrodo durante la pausa.



### Elettrodi Memosens ▶

- I connettori Sistema Memosens senza contatto trasmettono energia e dati dall'elettrodo all'apparecchio.
  - Con cavo unico per tutti gli elettrodi, trasferisce i dati digitali
- Connessione cavo-elettrodo semplice, del tipo a baionetta
  - "connetti e misura", sostituzione dell'elettrodo in pochi secondi dopo pre-calibrazione
- Misure affidabili, anche in condizioni critiche climatiche



# Serie Portavo

pH - mV - cond - oxy



## I DIVERSI MODELLI



902 retro

CARATTERISTICHE TECNICHE	902	904	904 X	907 / 908
Display a colori TFT				•
Display statico a segmenti	•	•	•	
Cinghia di trasporto a tracolla	•	•	•	•
Orologio in tempo reale	•	•	•	•
Batteria al litio ricaricabile, con USB		•		•
MemoLog, memoria per dati Memosens		•	•	•
Modello multilingue				•
Multiparametro per pH, mV, mS e O2			•	•
Elettrodi analogici pH con spina DIN	•	•	•	•
Elettrodi analogici di conduttività	•	•	•	•
Elettrodo ottico SE 340 per O2				•
Elettrodi Memosens	•	•	•	•
Porta USB per software e comunicazioni		•	•	•
Software SW 112 per collegamento a PC		•	•	•
Calibrazione Calimatic autom. con tamponi	•	•	•	•
Calibrazione con ingresso dati	•	•	•	•
Calibrazione manuale con valori individuali	•	•	•	•
Timer di calibrazione (può essere escluso)	•	•	•	•
Memoria automatica dei valori misurati		•	•	•
Memoria dati (numero max caricabile)		5.000	5.000	10.000
Utilizzo in zona ATEX 0/1			•	



904

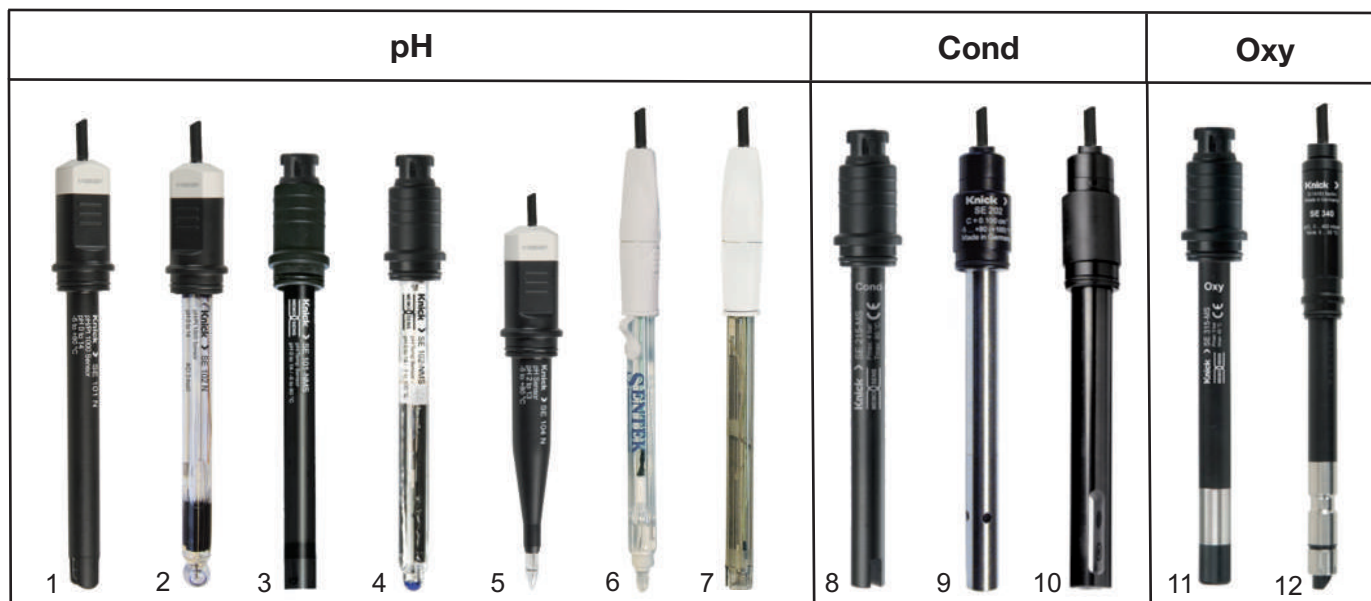
## LE DIVERSE CONFIGURAZIONI

Modello	Elettrodi analogici		Elettrodi Memosens			Sensore ottico
	pH/mV	Cond	pH	Cond	Oxy	Oxy
907 Multi pH	•		•	•	•	
907 Multi Cond		•	•	•	•	
907/908 Multi Oxy			•	•	•	•
904 X pH	•		•			
904 X Cond		•		•		
904 X Multi			•	•	•	
904 pH	•		•			
904 Cond		•		•		
904 Oxy					•	
902 pH	•					
902 Cond		•		•		



907



Sensori per pH - mV - mS - O<sub>2</sub>

## pH

1) **42371** – Knick SE 101N, combinato per pH e °C con Pt1000 incorporato. Corpo in plastica (Noryl) lungh. 110 mm e Ø 12 mm. Campo di misura 0...14 pH e temperatura tra -5...80°C. Elettrolita gel. Testa speciale per Portavo con cavo e spina DIN.

2) **42251** – Knick SE 102N, combinato per pH e °C con Pt1000 incorporato. Corpo in vetro lungh. 110 mm e Ø 12 mm. Campo di misura 0...14 pH e temperatura tra -5...100°C. Elettrolita gel. Testa speciale per Portavo con cavo e spina DIN.

3) **42181** – Knick SE 101NMS, Memosens combinato per pH e °C con Pt1000 incorporato. Corpo in plastica lungh. 110 mm e Ø 12 mm. Campo di misura 0...14 pH e temperatura tra -5...80°C. Elettrolita gel. Testa speciale per cavo Memosens..

4) **42182** – Knick SE 102NMS, Memosens combinato per pH e °C con Pt1000 incorporato. Corpo in vetro lungh. 110 mm e Ø 12 mm. Campo di misura 0...14 pH e temperatura tra -5...100°C. Elettrolita gel. Testa speciale per cavo Memosens

5) **42253** – Knick SE 104N, combinato per pH. Corpo in plastica (Noryl) lungh. 65 mm e Ø 25 mm, per misure con penetrazione. Campo di misura 2...13 pH con temperatura tra -5...80°C. Cavo con spina DIN.

Da usare con un termometro separato (ad es. 42227 – PT1000 con cavo).

6) **BS411TD** – Sentek, P11-ROD combinato per pH e °C con Pt1000 incorporato. Corpo in vetro lungh. 120 mm e Ø 12 mm. Campo di misura 0...14 pH e temperatura tra 0...100°C. Elettrolita gel. Cavo con spina DIN.

7) **BS420TD** – Sentek, P20 combinato per pH e °C con Pt1000 incorporato. Corpo in plastica lungh. 120 mm e Ø 12 mm. Campo di misura 0...14 pH e temperatura tra 0...100°C. Elettrolita gel. Cavo con spina DIN.

## Cond

8) **42450 ME** – Knick SE 615/1-MS, Memosens combinato per mS (conduttività) con sensore di temperatura incorporato.

Corpo in plastica lungh. 110 mm e Ø 12 mm con elettrodi in grafite a bassa polarizzazione. Testa speciale per cavo Memosens.

9) **42255** – Knick SE 202, combinato per mS (conduttività) con sensore di temperatura incorporato. Corpo e 2 elettrodi in AISI 316 Ti, lungh. 110 mm e e Ø 12 mm. Costante cella: K = 0,01 ...199,9 mS/cm. Testa speciale per Portavo, con cavo e spina.

10) **42254** – Knick SE 204, combinato per mS (conduttività) con sensore di temperatura incorporato. Corpo in epoxy con 4 elettrodi in grafite, lungh 110 mm e e Ø 12 mm. Costante cella: K = 1 ...500,0 mS/cm. Testa speciale per Portavo, con cavo e spina.

## Oxy

11) **42593** – Knick SE 715/1-MS, Memosens sensore combinato per O<sub>2</sub>. Di tipo amperometrico con sensore di temperatura incorporato. Corpo in polisulfone/acciaio inox lungh. 120 mm e Ø 12 mm. Campo di misura 0,01...20 mg/l a 25°C – saturazione 0,0...200 %. Testa speciale per cavo Memosens.

12) **42596** – Knick SE 340, sensore con misura di tipo ottico e trasferimento digitale dei dati, con sensore di temperatura incorporato. Corpo in POM (Acetal) / acciaio inox lungh. 120 mm Ø 12 mm. Campo di misura 0,00...20 mg/l a 25°C – saturazione 0,0...200 %. Testa con cavo e spina per serie Portavo.

## Cavo Memosens

13) **42814** – CA/MS - 0001XFA, per sensori con connettore memosens, da 1metro.

## Soluzioni tampone per pH e per conduttività



### Knick - soluzioni tampone per pH (certificate) - precisione 0,01 pH

- 42202** Valore di pH 2,00 (20°C) - conf. da 250 ml
- 42204** Valore di pH 4,00 (20°C) - conf. da 250 ml
- 42204W** Valore di pH 4,00 (20°C) - conf. da 1000 ml
- 42207** Valore di pH 7,00 (20°C) - conf. da 250 ml
- 42207W** Valore di pH 7,00 (20°C) - conf. da 1000 ml
- 42209** Valore di pH 9,00 (20°C) - conf. da 250 ml
- 42209W** Valore di pH 9,00 (20°C) - conf. da 1000 ml
- 42212** Valore di pH 12,00 (20°C) - conf. da 250 ml
  
- 422479** Set di 3 valori a pH 4,00 - 7,00 - 9,00 (20°C) - conf da 250 ml/cad
  
- 422KCL** ZU0960 - soluzione refill di KCl - conf da 250 ml

### Knick - soluzioni per conduttività mS - valori Standard

- 422C000** ZU6945 - n.1 fiala per produzione di soluzioni 0,1 mol/NaCl
- 4221288** ZU0348 - valore 12,88 mS/cm (0,1 mol/KCl) - conf. da 250 ml
- 4221413** ZU0349 - valore 1413  $\mu$ S/cm (0,01 mol/KCl) - conf. da 250 ml
- 4221500** ZU0350 - valore 15  $\mu$ S/cm - conf. da 300 ml
- 4221470** ZU0702 - valore 147  $\mu$ S/cm - conf. da 500 ml

- 42150N** ZU0934 - Valigia rigida per il trasporto in campo



## Miscelatori da laboratorio ad alto potere di taglio serie L5

I miscelatori Silverson ad alto potere di taglio sono i più utilizzati e ricercati per tutte le miscele, emulsioni, omogeneizzazioni, disintegrazioni, gelificazioni, solubilizzazioni e riduzioni di particelle che sono necessarie in ogni laboratorio farmaceutico, chimico, alimentare e della ricerca.

Riducono drasticamente i tempi di lavoro e consentono la ripetibilità ed il calcolo per applicare i risultati ai miscelatori di tipo industriale (scale-up).

**500540 - L5T** modello base con sali-scendi elettrico

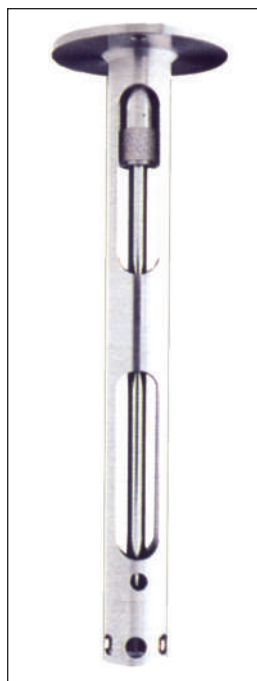
**500530 - L5M** come il precedente, ma con timer e valore in Amp

**500560 - L5M-A** come il precedente ma con motore potenziato

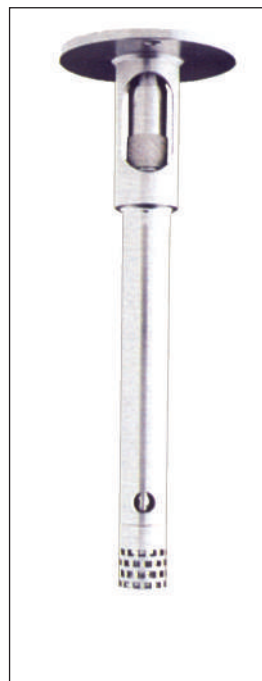


Modello L5 con testata Standard (500130)

### Le testate miscelanti intercambiabili applicabili ai modelli L5



**500140 Testata tubolare 1"**  
Per lavori da 50 a 500 ml  
Lunghezza: 240 mm



**500150 Testata Tubolare 3/4"**  
Per lavori da 20 a 250 ml  
Lunghezza: 208 mm

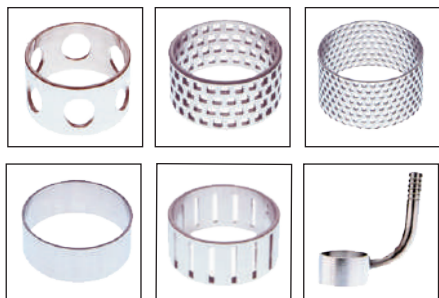


**500160 Testata Micro 5/8"**  
Per lavori da 5 a 50 ml  
Lunghezza: 160 mm

### I vantaggi

- Velocità ed efficienza insuperabili
- Rapido adattamento ad un diverso lavoro
- Tutti i tipi di trattamento solidi in liquido
- Tutti i tipi di trattamento liquido in liquido
- Risultati costanti e ripetibili nel tempo
- Eccellenti nel lavorare piccole quantità
- Utili per calcolare le macchine industriali
- Costruzione semplice e robusta, facili da lavare e pulire, manutenzione minima

### Le diverse teste della testata standard



- 1 - Testa disintegrante a fori tondi
- 2 - Testa disintegrante e fori quadri
- 3 - Setaccio emulsionante
- 4 - Testa a flusso assiale, disaerante
- 5 - Testa disintegrante a fessure
- 6 - Testa di pompa (in opzione)



**500180 Testata U-MIX**  
Agitatore di grande potenza  
Lunghezza: 250 mm



**500400 Testata DUPLEX**  
Per lavori di disintegrazione e raffinazione



**500190 Testata IN-LINE**  
Per lavori in tubazione e ricircolo

**Modello Sealed Unit**



Questo miscelatore è particolarmente adatto per la ricerca e la produzione su scala pilota nel campo della patologia, virologia e batteriologia. Utilizza unità di miscelazione MIX sigillate e quindi non in contatto con l'ambiente.

Caratteristiche tecniche come per il mod. L5.  
**500200** - Sealed Unit senza unità MIX

**Modello pilota L2/Air ad aria compressa**



Questo è un miscelatore efficiente e leggero, munito di motore ad aria compressa anche ATEX per l'uso in zone a rischio esplosione. Viene fornito con il sostegno con base a ferro di cavallo. Su di esso si montano tutte le teste intercambiabili del modello L5.

**500120** - L2/AIR senza testata

**Modello pilota AX5**



Questo modello pilota è dotato di pannello frontale con comandi *touch* per il controllo della velocità, la salita/discesa del gruppo e l'impostazione del timer, unitamente ad un display alfa-numerico di comunicazione. Può lavorare sino a 50 litri a bassa viscosità ed è l'ideale per la produzione su piccola scala o in impianti pilota, istituti di ricerca, laboratori di grandi aziende chimiche o farmaceutiche.  
**501015** - AX5 con motore da 1 HP

La testata e relative teste di lavoro sono applicabili anche ai modelli di tipo industriale:

- AX3** - elettrico con diverse motorizzazioni
- AX3/FP** - con diverse motorizzazioni ATEX
- AX-AIR** - con motore ad aria compressa

**Le diverse teste di lavoro applicabili**



Testa disintegrante ad uso generale



Testa disintegrante a fessure



Testa a fori quadri ad elevato taglio



Testa standard e setaccio emulsionante



Testa a flusso assiale



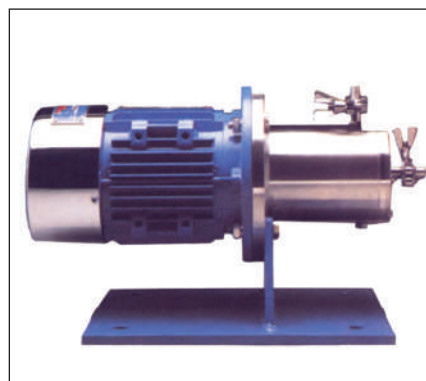
Elica per flusso in giù

**Modello In-Line VERSO**



Questo mixer In-Line VERSO è un modello da banco di laboratorio, adatto a lavori su scala pilota per miscelare un batch a passaggio unico o in continuo a riciclo. E' dotato di pannello frontale di comando tipo *touch* con tasti per il controllo della velocità, l'impostazione del timer e l'amperometro e indicatore digitale alfa-numerico. Offre una eccellente riproducibilità durante le singole prove e per il calcolo dello scale-up. Il gruppo miscelante è in acciaio inox AISI 316L e può essere dotato di teste varie (singole o doppie) per disintegrare, emulsionare, omogeneizzare prodotti solidi in liquidi o liquidi con liquidi. Il suo disegno permette un CIP o un SIP in loco. Gli attacchi sono di tipo Clamp.  
**500450** - Mixer In-Line VERSO sa 1 HP

**Modelli pilota 150L e 200L**



Questi due mixer In-Line 150L e 200L si differenziano per la potenza del motore e la capacità di lavoro. Si utilizzano per piccole produzioni o come macchina pilota per eseguire vari lavori a passaggio singolo o a riciclo. Il gruppo miscelante è in acciaio inox AISI 316L e può essere dotato di varie teste di lavoro per omogeneizzare o emulsionare liquidi oppure per disintegrare solidi in liquidi. Sono fornibili con motore ATEX per l'uso in zone pericolose per esplosione. La portata nominale del 150L è di 1500lt/ora, quella del 200L è di 2000 lt/ora. Gli attacchi sono con flange o con Clamp.

- 505100** - Mixer In-Line 150L da 1HP
- 505105** - Mixer In-Line 150L da 1HP ATEX
- 505150** - Mixer In-Line 200L da 1,5 HP
- 505155** - Mixer In-Line 200L da 1,5 HP ATEX









**Indici**

---

Indice dei codici (alfabetico)	128
--------------------------------	-----

---

---



(A) AdvantecMFS USA

(C) Crami Group Srl

(J) Cobetter - Cina

(M) Microlab - Cina

(R) Rocker - Taiwan

**A**

Acetato di cellulosa bianco (A)	10
Adapter ADPT8 per bottiglie GL45	70
Adattatore tappo #8 con bottiglie GL45	72
Advantec, prodotti per microfiltrazione (A)	5
Alligator pompa liquidi	80
Apparecchi filtranti a cartuccia	109
- in-linea in polipropilene a 1 cartuccia	113
- in-linea in polipropilene a 2 cartucce	113
- in-linea di tipo multi cartuccia	114
Apparecchi filtranti sotto vuoto	63
- Ø 13 mm in vetro (A)	65
- Ø 25 mm in vetro (A)	66
- Ø 25 mm in acciaio inox, tipo KSR 25	76
- Ø 47/50 mm in acciaio inox, tipo KSL/R	77
- Ø 47 mm in polisulfone, tipo KP (A)	71
- Ø 47 mm in polisulfone, tipo LF (R)	74
- Ø 47 mm in polisulfone, tipo MF (R)	73
- Ø 47 mm in vetro (A)	67
- Ø 90 mm in vetro (A)	68
- tutto vetro Ø 25 - 47	69
Apparecchi filtranti sotto pressione	91
- Ø 13 mm inox per siringa (A)	96
- Ø 25 mm inox per siringa (A)	96
- inox con serbatoio Ø 47, 90 e 142 (A)	104
- in-line LS inox per alta pressione (A)	98
- in-line inox KSU, per campionature	97
- in-line inox KS di tipo sanitario (A)	99
- in-line PP Ø 25 e 47 mm, in polipropilene (A)	94
- in-line PFA Ø 25 e 47 mm (A)	95
- lenticolari sanitario inox Ø 90/142/293 mm (A)	102
- lenticolari standard inox Ø 90/142/293 mm (A)	100
- recipienti per filtrazioni sotto pressione (R)	106
Apparecchi da laboratorio	115
- per misure di pH, mS e O <sub>2</sub> , Knick	120
- per misure elettrochimiche, elettrodi	122
Apparecchi magnetici MF in PES Ø 47	73
Applicazioni varie delle pompe da vuoto	86
Ascle° U, unità di filtrazione monouso (J)	23
Ascle° V, unità di filtrazione monouso (J)	23

**B**

Beute da vuoto	84
Beuta da vuoto con scarico (R)	84
Bio-Bact 100, monitor analitici con membrana (M)	24
BioFil°, filtri per siringa (M)	37
Blotting, carta per (A)	56
Bottiglie con tappo GL45	84
Bunsen a gas propano, Dragon (R)	31

**C**

Capsule filtranti (A)	110
Carta da filtro qualitativa (A)	52
Carta da filtro quantitativa (A)	54
Carta per blotting / cromatografia (A)	56

Cartine per misura del pH, LypHan	60
Cartoncini assorbenti (A)	30
Cartucce DOE chiarificanti, a spessore	112
CCx capsule filtranti con porta gomma (A)	110
Celle conduttometriche	122
CertoClav, sterilizzatore a vapore	32
COD, rivelatore elettrico di	117
COD, termoreattore elettrico	117
Compatibilità chimica membrane, tabella	18
Compatibilità chimica filtri per siringa	40
Compressori a pistone, elettrici (R)	107
Conduttività, celle	122
Conduttometro portatile, KNICK	121
Contacolonie elettrico Galaxy (R)	31
Contenitori DUPLEX per cartucce filtranti	113
Contenitori MONO per cartucce filtranti	113
Contenitori per filtrare (R)	84
Contenitori per raccolta del filtrato (R)	85

**D**

DISMIC°, filtri per siringa Advantec° (A)	34
Dispensatore manuale per membrane	22
Ditali Soxhlet per estrazioni (A)	58

**E**

Elettrodi per misure elettrochimiche	122
EMC, esteri misti cellulosa (A)	6
Esteri misti cellulosa, EMC (A)	6
Estrazioni, ditali Soxhlet (A)	58

**F**

FSP cartucce filtranti a spessore (F)	112
Fibra di vetro, prefiltri (A)	45
Filtrazione a cartuccia, Duplex	113
Filtrazione con cartuccia, Mono	113
Filtrazione continua, sistema	70
Filtrazione sotto vuoto	63
Filtri in acciaio inox per siringhe	96
Filtri in linea (A)	36
Filtri per siringa BioFil° (M)	38
Filtri per siringa DISMIC° (A)	36
Filtri per siringa Microlab° (M)	37
Filtri per siringa MicroFil° (M)	39
Filtri per siringa SteriFil° (M)	39

**G**

Galaxy, contacolonie elettrico (R)	31
Guida alla scelta delle membrane	5

**I**

Indicatori di pH, cartine e rulli LypHan	60
Indice dei capitoli	1

**K**

Knick, strumenti per pH, mS e O <sub>2</sub>	120
Kloz, indicatori di pH in carta	60
KP, apparecchi filtranti in polisulfone (A)	71
KS, apparecchi inox in-line, sanitari (A)	99
KSL 47, apparecchi in acciaio inox	77
KSR 25, apparecchio in acciaio inox	76
KSR 47, apparecchi in acciaio inox	77
KSU 25, apparecchio inox per campionare	97
KSU 47, apparecchio inox per campionare	97

**Indice dei prodotti**

**L**

LABODISC°, filtro in linea Advantec° (A)	34
LAFIL 100, sistema aspirante per vuoto (R)	118
LAFIL 400, sistema filtrante per vuoto (R)	81
Latte, carta per sedimenti (A)	57
LF, filtro in polisulfone per bottiglie GL45 (R)	75
LS, apparecchi in linea per filtrare (A)	98
LypHan, cartine indicatrici pH	60
LypHan, rulli di nastro indicatore pH	61

**M**

Membrane acetato cellulosa bianco (A)	10
Membrane acetato cellulosa bianco sterile (A)	21
Membrane EMC bianche (A)	6
Membrane EMC bianche quadrettate a banda (A)	22
Membrane EMC bianche quadrettate non sterili (A)	8
Membrane EMC bianche quadrettate sterili (A)	21
Membrane EMC bianche sterili (A)	21
Membrane, caratteristiche delle	5
Membrane filtranti, proprietà delle	4
Membrane, guida alla scelta delle	5
Membrane EMC nere non sterili (A)	8
Membrane EMC nere quadrettate a banda (A)	22
Membrane EMC nere quadrettate sterili (A)	21
Membrane EMC nere quadrettate non sterili	8
Membrane EMC verdi quadrettate non sterili	8
Membrane EMC verdi quadrettate sterili	21
Membrane Nylon idrofilo (A)	9
Membrane PES idrofilo (M)	16
Membrane per microbiologia (A)	20
Membrane policarbonato bianco (A)	15
Membrane policarbonato nero (A)	14
Membrane PTFE idrofilo (A)	13
Membrane PTFE idrofobo con supporto (A)	12
Membrane PVDF idrofilo (M)	17
Membrane, tabella compatibilità chimica	18
Membrane, proprietà dei vari tipi	4
MF, apparecchi filtranti magnetici in PES (R)	73
Microbiologia, membrane per (A)	20
MicroFil° Filtri per siringa (M)	37
Minipompa WaterVac 100, per vuoto (R)	78
Miscelatori ad alto potere di taglio, Silverson	124
Monitor per analisi con membrana, 37 mm (A)	26
Monitor analitici Bio-Bact (M)	24
Multicartuccia, filtri in-linea	114

**N**

NPS, terreni secchi di coltura in kit sterili	28
---	----

**O**

Ossigeno disciolto, elettrodi di misura	122
Ossigeno disciolto, strumenti Knick	122

**P**

Pad, cartoncini sterili (A)	30
Petri, piastre Ø 50 mm per membrane (A)	30
pH, elettrodi Knick	122
pH, PHmetro portatile Knick	120
Piastre di Petri sterili Ø 50 mm (A)	30
Pinzette per presa membrane	30

Policarbonato bianco, membrane (A)	15
Policarbonato nero, membrane (A)	14
Poliestere, rete distanziatrice (A)	50
Pompe da vuoto anticorrosione, elettriche (R)	83
Pompa da vuoto e pressione, elettrica (R)	107
Pompe da vuoto elettriche, con olio (R)	83
Pompe da vuoto, esempi di applicazioni	86
Pompe da vuoto standard, elettriche (R)	82
Pompe Lafil 200 e 400 (R)	119
Pompa WaterVac 100	78
Pompa WaterVac 200	79
Portavo, strumenti per elettrochimica	120
Prefiltri in fibra, generalità (A)	44
Prefiltri in fibra di quarzo (A)	48
Prefiltri in fibra di vetro (A)	45
Prefiltri in PTFE (A)	49
Pressione, apparecchi di filtrazione sotto (A)	91
Pressione, compressori elettrici (R)	107
Proprietà delle membrane filtranti	4
PTFE idrofilo (A)	13
PTFE idrofobo con supporto (A)	12
PTFE, prefiltri in fibra di (A)	49

**Q**

Qualitativa, carta da filtro (A)	52
Quantitativa, carta da filtro (A)	54
Quarzo, prefiltri in fibra di (A)	48

**R**

Rampe di filtrazione a 1, 3, 4 e 6 posti	87
Recipienti per filtrazione sotto pressione (A)	106
Recipienti per la raccolta del filtrato	84
Rete distanziatrice in poliestere (A)	50
Rivelatore di COD, elettrico	117
Rulli per misure del pH, LypHan	61

**S**

Sacchetti di campionamento Whirl-Pak (A)	27
Scatolette conservazione membrane	30
Serbatoi inox a pressione per filtrazione (A)	106
Settore microbiologia (A)	20
SILVERSON, miscelatori speciali	124
Sistema BioDolphin (R)	119
Sistema filtrante con bottiglie sostituibili	70
Sistema di aspirazione, Lafil 100 (R)	118
Sistema di filtrazione, Lafil 400®	81
Sistema di filtrazione continua	70
Soluzioni tampone per pH e mS, Knick	123
Soxhlet, ditali per estrazioni (A)	58
SteriFil°, filtri per siringa (M)	39
Sterilizzatore a vapore "Certoclav"	32
Sterilizzatori elettrici, Dragon (R)	31

**T**

Tabella compatibilità chimica membrane	18
Tabella compatibilità filtri per siringa	40
Tamponi per taratura pH e mS	123
Tappo con 2 pipipi per bottiglie GL45 (R)	84
Tappi per connessione ad apparecchi	85
Termoreattore di COD elettrico	117
Terreni di coltura disidratati	28
Terreni di coltura liquidi (A)	27
Tube per pompe da vuoto	85

### U

Unità pompanti LAFIL (R)	81
USY ultrafiltro monouso (A)	42

### V

Vetro, prefiltri in fibra di (A)	45
Vuoto, apparecchi di filtrazione sotto (A)	63
Vuoto, pompe a secco elettriche (R)	82

### W

WaterVac 200 pompa duplo per liquidi	79
WaterVac, minipompa per vuoto (R)	78
Whirl-Pak, sacchetti per campionamento (A)	27

NEW DESIGN 2003

SpeedFlow

Rampe modulari componibili per filtrazione e relativi ausiliari

COY

CE

CRAMI Group Srl  
produttore specializzato

IL VUOTO IN LABORATORIO

pompe, compressori e accessori

01.01.2021

ROCKER

CE

SpeedFlow

Batteriologia e Microbiologia

Apparecchi filtranti  
Filtri per siringa  
Membrane filtranti  
Piastrine di Petri  
Rampe di filtrazione  
Terreni di coltura (NPS)  
Accessori vari

CRAMI Group Srl

MISCELATORI DA LABORATORIO  
AD ALTA AZIONE DI TAGLIO

SILVERSON

LYPHAN<sup>®</sup>  
Dr. Gerhard Klotz

Indicatori di pH in carta

- per uso universale
- letture precise
- graduazioni con intervallo di 0,2 pH e 0,3 pH

CRAMI Group Srl

Knick

Apparecchi portatili per misure elettrochimiche

PORTAVO

**CRAMI Group Srl** ▶▶▶



*La sede di Pero*

**IMPORTATORE**

**Via Newton 9 20016 PERO (MI) tel 0232062689 - 0236597329 fax 023539936**

**crami@crami.it www.crami.it**

**Distributore:**

SISTEMA DI GESTIONE  
QUALITÀ CERTIFICATO



UNI EN ISO 9001:2015

**www.crami.it**