



Minisart® ...

Za svaku aplikaciju  
u laboratorijskoj filtraciji

# Sartorius Minisart® obitelj

Gotove filterske jedinice za brzu i jednostavnu filtraciju malih i srednjih volumena. Ovi filteri vrlo su popularni u laboratorijima, a razlog tome je to što skraćuju vrijeme pripreme, jer zamjenjuju izmjene filtera i postupke čišćenja sustava. Ove jedinice koriste se za niz različitih aplikacija:

- Čišćenje uzoraka
- Uklanjanje
- Sterilna filtracija
- Sterilna filtracija zraka

## **Prednosti Minisarta:**

- Lako se rukuje s njima i gotovi su za korištenje.
- Jednostavni za upotrebu.
- Dokazane kvalitete.
- Ekonomični.
- Niz je različitih tipova.

## **Minisart-N**

(SFCA ili PES)

Sterilna filtracija, ultračišćenje, bistrenje, pretfiltracija vodenih otopina.

## **Minisart-SRP**

(PTFE)

Ultračišćenje uzoraka malih volumena koji sadrže otapala za HPLC i GC analize.

## **Minisart-RC**

(regenerirana celuloza)

Sadrži hidrofилnu membranu izvrsne kemijske kompatibilnosti za ultračišćenje uzoraka koji sadrže otapala za HPLC i GC analize.

## **Minisart-HY**

(PTFE)

Za sterilnu filtraciju plinova.

## **Minisart-plus**

(staklena vlakna + celulozni acetat)

Za sterilnu filtraciju vodenih otopina teških za filtriranje.

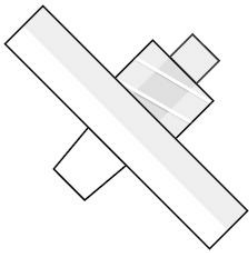
## **Minisart-GF**

(staklena vlakna)

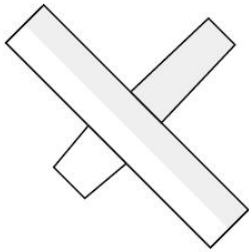
Predbistrenje tekućina opterećenih česticama.

## **Minisart-NY**

Višenamjenski filter za filtraciju vodenih otopina i otapala.



Luer lock



Luer slip



Br.nar. (K=50 kom. / Q=500 kom.)	16553K	16534K Q	16532K Q	17597K Q	16541K Q	17823K Q	17829K Q
Boja koda	Ljubičasto	Plavo	Tamno plavo	Plavo	Tamno plavo	Plavo	Žuto
Veličina pora	0.1 µm	0.2 µm	0.2 µm	0.2 µm	0.2 µm	0.2 µm	0.45 µm
Membrana	PES	SFCA	PES	SFCA	PES	SFCA+GF	SFCA+GF
Materijal kućišta	MBS	MBS	MBS	MBS	MBS	MBS	MBS
Promjer filtera	26 mm	26 mm	26 mm	26 mm	26 mm	26 mm	26 mm
Površina filtera	5.3 cm <sup>2</sup>	5.3 cm <sup>2</sup>	5.3 cm <sup>2</sup>	5.3 cm <sup>2</sup>	5.3 cm <sup>2</sup>	5.3 cm <sup>2</sup>	5.3 cm <sup>2</sup>
Zadržni volumen	0.1 ml	0.1 ml	0.1 ml	0.1 ml	0.1 ml	0.1 ml	0.1 ml
Max. radni tlak	450 kPa 4.5 bar	450 kPa 4.5 bar	600 kPa 6.0 bar	450 kPa 4.5 bar	600 kPa 6.0 bar	450 kPa 4.5 bar	450 kPa 4.5 bar
Max. tlak na kućište	600 kPa 6 bar	600 kPa 6 bar	700 kPa 7 bar	600 kPa 6 bar	700 kPa 7 bar	600 kPa 6 bar	600 kPa 6 bar
Max. temperatura	50°C	50°C	50°C	50°C	50°C	50°C	50°C
Protok	45 ml/min	60 ml/min	140 ml/min	60 ml/min	140 ml/min	60 ml/min	160 ml/min
Hidrofobno	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Hidrofilno	da	da	da	da	da	da	da
Konektor Ulaz	Luer lock	Luer lock	Luer lock	Luer lock	Luer lock	Luer lock	Luer lock
Izlaz	Luer lock	Luer lock	Luer lock	Luer slip	Luer slip	Luer lock	Luer lock

Primjena **Sterilna filtracija** **Ultra čišćenje**

16555K Q	16537K Q	17598K Q	16533K Q	16592K Q	17593K Q	17594K Q	17824K Q	16596HYK Q
Žuto	Tamno žuto	Žuto	Tamno žuto	Zeleno	Crveno	Smeđe	Bijelo, neprozirno	Prozirno
0.45 µm	0.45 µm	0.45 µm	0.45 µm	0.8 µm	1.2 µm	5 µm	-	0.2 µm
SFCA	PES	SFCA	PES	SFCA	SFCA	SFCA	GF	PTFE
MBS	MBS	MBS	MBS	MBS	MBS	MBS	MBS	MBS
26 mm	26 mm	26 mm	26 mm	26 mm	26 mm	26 mm	26 mm	26 mm
5.3 cm <sup>2</sup>	5.3 cm <sup>2</sup>	5.3 cm <sup>2</sup>	5.3 cm <sup>2</sup>	5.3 cm <sup>2</sup>	5.3 cm <sup>2</sup>	5.3 cm <sup>2</sup>	5.3 cm <sup>2</sup>	5.3 cm <sup>2</sup>
0.1 ml	0.1 ml	0.1 ml	0.1 ml	0.1 ml	0.1 ml	0.1 ml	0.1 ml	0.25 ml
450 kPa 4.5 bar	600 kPa 6.0 bar	450 kPa 4.5 bar	600 kPa 6.0 bar	450 kPa 4.5 bar	450 kPa 4.5 bar	450 kPa 4.5 bar	450 kPa 4.5 bar	
600 kPa 6 bar	700 kPa 7 bar	600 kPa 6 bar	700 kPa 7 bar	600 kPa 6 bar	600 kPa 6 bar	600 kPa 6 bar	600 kPa 6 bar	600 kPa 6 bar
50°C	50°C	50°C	50°C	50°C	50°C	50°C	50°C	
160 ml/min	220 ml/min	160 ml/min	220 ml/min	350 ml/min	400 ml/min	500 ml/min	400 ml/min	
ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	da
da	da	da	da	da	da	da	da	ne
Luer lock	Luer lock	Luer lock	Luer lock	Luer lock	Luer lock	Luer lock	Luer lock	Luer lock
Luer lock	Luer lock	Luer slip	Luer slip	Luer lock	Luer lock	Luer lock	Luer lock	Luer lock

Bistrenje i predfiltracija

Filtracija plina

K = sterilno | Q = ne-sterilno  
Iznimka: 17824 K i Q = ne-sterilno  
Minisart SRP+RC = ne-sterilno  
AC = sterilno

## Minisart® SRP za ultračišćenje agresivnih otopina

**Minisart SRP** - Membranski filteri, standardno se koriste za ultra-čišćenje malih volumena uzoraka za HPLC ili GC analizu, koji zahtijevaju veću kemijsku otpornost od RC filtera. Otporniji su na agresivnije otopine poput acetona, dimetilformamida i DMSO, te agresivne vodene otopine. Glavna aplikacija ovog filtera jest filtracija plinova.

Filter je napravljen od teflona, odnosno PTFE-a, politetrafluoretilena, hidrofobnog materijala, otpornog na organska otapala. Za filtraciju vodenih otopina, filter je potrebno prethodno namočiti etanolom ili metanolom.

Jedinice za jednostavno i brzo filtriranje uzoraka, promjera 4 mm i za uzorke do 5ml (RC4), 15 mm (RC15), 25 mm i do 100ml (RC25).



Membrana SRP je kompatibilna sa slijedećim tvarima:

Aceton	Cellosolve (etil)	Tetrahidrofuran	Etil acetat
Heksan	Metilenklorid	Dioksan	Trikloretan
Acetonitril	Kloroform	Toluen	Etilen glikol
Izobutanol	Metiletilketon	Octena kiselina (96%)*	Voda*
Benzin	Dietil acetamid	Trikloroctena kiselina (25%)*	Freon TF
Izopropanol	Dimetilformamid	Etanol	Ksilen
n-Butanol	Dimetil sulfoksid		NaOH (5%)*
Metanol	Pentan		Solna kis. (1 N)*

\* za filtraciju ovih tekućina, Minisart SRP je potrebno prethodno navlažiti etanolom.

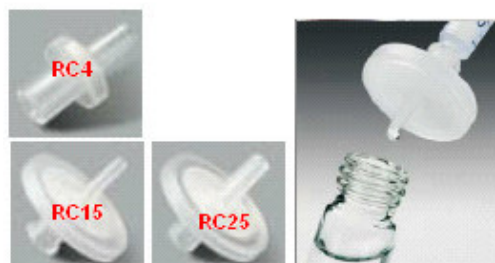
Konektori	Ženski luer lock ulaz, Luer slip izlaz (Minisart SRP15 postoji i sa uskim izlazom)
Bubble point	Sa izopropanolom, 1.4 bar (0.2 µm)
Protok za etanol kod $\Delta p = 1$ bar (100 kPa)	a) Minisart SRP15: 45 ml/min (0.45 µm), 20 ml/min (0.2 µm) b) Minisart SRP25: 130 ml/min (0.45 µm), 70 ml/min (0.2 µm)
Protok za metanol kod $\Delta p = 1$ bar (100 kPa)	a) Minisart SRP15: 150 ml/min (0.45 µm), 55 ml/min (0.2 µm) b) Minisart SRP25: 260 ml/min (0.45 µm), 160 ml/min (0.2 µm)
Protok za zrak kod $\Delta p = 1$ bar (100 kPa)	a) Minisart SRP15: 1.1 l/min (0.45 µm), 0.5 l/min (0.2 µm) b) Minisart SRP25: 1.8 l/min (0.45 µm), 1.2 l/min (0.2 µm)
Promjer filtera	15 mm (SRP15), 25 mm (SRP25)
Površina filtera	1.7 cm <sup>2</sup> (SRP15), 4.8 cm <sup>2</sup> (SRP25)
Tlak pucanja kućišta	6 bar (600 kPa) i više
Materijali	Polipropilensko kućište, filter od polipropilenom pojačana politetrafluoretilenska (PTFE) membrana
Max. temperatura	121°C, 30 min (kod autoklaviranja)
Veličina pora	0.45 µm ili 0.2 µm
Volumen zadržavanja	10 µl (SRP15), 100 µl (SRP25)
Tlak za ulaz vode	4.0 bar (0.2 um)

Br. narudžbe	Opis
17558 K	SRP15, 0.2 µm, pakiranje 50 kom/pak
17558 Q	SRP15, 0.2 µm, pakiranje 50 kom/pak
17573 K	SRP15, 0.2 µm, pakiranje 50 kom/pak
17573 ACK	SRP15, 0.2 µm, pakiranje 50 kom/pak, sterilno, pojedinačno pakirani
17573Q	SRP15, 0.2 µm, pakiranje 500 kom/pak
17575 K	SRP25, 0.2 µm, pakiranje 50 kom/pak
17575 ACK	SRP25, 0.2 µm, pakiranje 50 kom/pak, sterilno, pojedinačno pakirani
17575 Q	SRP25, 0.2 µm, pakiranje 500 kom/pak

# Minisart® RC za ultračišćenje vodenih i organskih otapala

**Minisart RC** - Hidrofilni membranski filteri, standardno se koriste za ultra-čišćenje malih volumena za HPLC i GC analize. Membrane od obnovljene celuloze pokazuju nisku nespecifičnu adsorpciju. Otporne na skoro sva otapala i otopine sa pH 3–12.

Jedinice za jednostavno i brzo filtriranje uzoraka, promjera 4 mm i za uzorke do 5ml (RC4), 15 mm (RC15), 25 mm i do 100ml(RC25).



Membrana RC je kompatibilna sa slijedećim tvarima:

Aceton	Octena kiselina (96%)
Heksan	Trikloroctena kiselina (25%)
Acetonitril	Etanol
Izobutanol	Etil acetat
Benzin	Trikloretan
Izopropanol	Etilen glikol
n-Butanol	Voda
Metanol	Freon TF
Cellosolve (etil)	Ksilen
Metilenklorid	
Kloroform	
Metiletilketon	
Dietil acetamid	
Pentan	
Dimetil sulfoksid	
Tetrahidrofuran	
Dioksan	
Toluen	

Konektori	Ženski luer lock ulaz. Luer slip izlaz
Bubble point sa vodom	> 2.0 bar (0.45 µm), > 3.4 bar (0.2 µm)
Protok za heksan kod $\Delta p = 1$ bar (100 kPa)	a) Minisart RC4: 10 ml/min (0.45 µm), 3.5 ml/min (0.2 µm) b) Minisart RC15: 280 ml/min (0.45 µm), 140 ml/min (0.2 µm) c) Minisart RC25: 430 ml/min (0.45 µm), 230 ml/min (0.2 µm)
Protok za metanol kod $\Delta p = 1$ bar (100 kPa)	a) Minisart RC4: 3.0 ml/min (0.45 µm), 1.5 ml/min (0.2 µm) b) Minisart RC15: 105 ml/min (0.45 µm), 55 ml/min (0.2 µm) c) Minisart RC25: 325 ml/min (0.45 µm), 160 ml/min (0.2 µm)
Protok za vodu kod $\Delta p = 1$ bar (100 kPa)	a) Minisart RC4: 1.5 ml/min (0.45 µm), 0.5 ml/min (0.2 µm)/3 bar b) Minisart RC15: 30 ml/min (0.45 µm), 10 ml/min (0.2 µm) c) Minisart RC25: 100 ml/min (0.45 µm), 60 ml/min (0.2 µm)
Promjer filtera	4 mm (RC4), 15 mm (RC15), 25 mm (RC25)
Površina filtera	0.07 cm <sup>2</sup> (RC4), 1.7 cm <sup>2</sup> (RC15), 4.8 cm <sup>2</sup> (RC25)
Volumen za močenje filtera	0.17 ml (RC4), 0.2 ml (RC15), ca. 0.95 ml (RC25)
Tlak pucanja kućišta	6 bar (600 kPa) i više
Materijali	Polipropilensko kućište, filter od regenerirane celuloze
Max. temperatura	121°C, 30 min (kod autoklavanja)
Veličina pora	0.45 µm ili 0.2 µm
Volumen zadržavanja	5 µl (RC4), 10 µl (RC15), ca.150 µl (RC25)

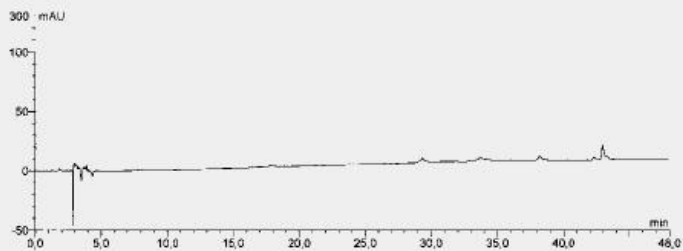
Br. narudžbe	Opis
17821 K	RC4, 0.2 µm, pakiranje 50 kom/pak
17821 Q	RC4, 0.2 µm, pakiranje 500 kom/pak
17761 K	RC15, 0.2 µm, pakiranje 50 kom/pak
17761 ACK	RC15, 0.2 µm, pakiranje 50 kom/pak, sterilno, pojedinačno pakirani
17761 Q	RC15, 0.2 µm, pakiranje 500 kom/pak
17764 K	RC25, 0.2 µm, pakiranje 50 kom/pak
17764 ACK	RC25, 0.2 µm, pakiranje 50 kom/pak, sterilno, pojedinačno pakirani
17764 Q	RC25, 0.2 µm, pakiranje 500 kom/pak

# HPLC Certifikacija

Membrane korištene sa metanolom/ vodom i acetonitrilom/ vodom nisu pokazivale nikakve otklone niti neobične pikove u području od 200–300 nm tijekom HPLC-a.

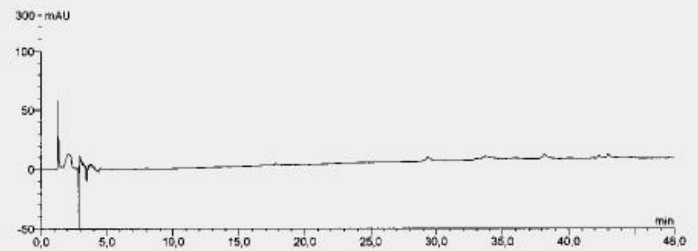
## Methanol

Sample Name: Methanol Channel: UV\_VIS\_2  
Vial Number: RA3 Wavelength: 214  
Sample Type: unknown Bandwidth: 1  
Quantif. Method: DXtest Dilution Factor: 1,000  
Recording Time: 4.7.01 15:05 Sample Weight: 1,000  
Run Time (min.): 58,00 Sample Amount: 1,000  
Injection Volume: 100,0



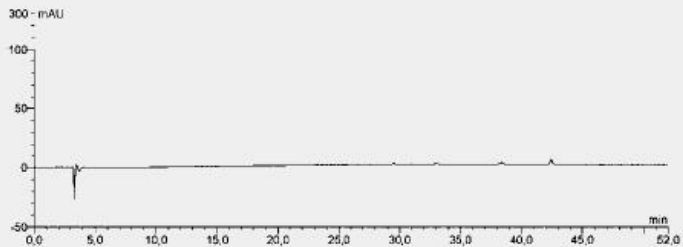
## Filtrat Methanol

Sample Name: Filtrat Methanol Channel: UV\_VIS\_2  
Vial Number: RA4 Wavelength: 214  
Sample Type: unknown Bandwidth: 1  
Quantif. Method: DXtest Dilution Factor: 1,000  
Recording Time: 4.7.01 17:02 Sample Weight: 1,000  
Run Time (min.): 58,00 Sample Amount: 1,000  
Injection Volume: 100,0



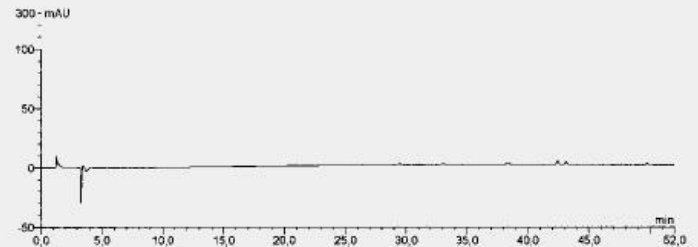
## Acetonitril

Sample Name: Acetonitril Channel: UV\_VIS\_4  
Vial Number: RA1 Wavelength: 280  
Sample Type: unknown Bandwidth: 1  
Quantif. Method: DXtest Dilution Factor: 1,000  
Recording Time: 5.7.01 14:13 Sample Weight: 1,000  
Run Time (min.): 58,00 Sample Amount: 1,000  
Injection Volume: 100,0



## Filtrat Acetonitril

Sample Name: Filtrat Acetonitril Channel: UV\_VIS\_4  
Vial Number: RA2 Wavelength: 280  
Sample Type: unknown Bandwidth: 1  
Quantif. Method: DXtest Dilution Factor: 1,000  
Recording Time: 5.7.01 18:08 Sample Weight: 1,000  
Run Time (min.): 58,00 Sample Amount: 1,000  
Injection Volume: 100,0







Obratite nam se s povjerenjem!

Sartorius Croatia - Libra elektronik d.o.o.  
Savska 45A, 10 290 Zaprešić  
Ovlašteno zastupstvo i servis Sartorius RH  
[Sartorius.Croatia@email.t-com.hr](mailto:Sartorius.Croatia@email.t-com.hr) ,  
[service@sartorius.hr](mailto:service@sartorius.hr)

[www.Sartorius.hr](http://www.Sartorius.hr)

Tel: 01 3340-290/291/293/295/296, fax: 01  
3340-299

**sartorius**  
**croatia**  
Libra elektronik d.o.o.