

Manuale d'uso

Manuale d'uso originale

Collettore Microsart®

Sistema di filtrazione sotto vuoto per il controllo di qualità microbiologico di campioni liquidi



Indice

1	Riguardo questo manuale	6
1.1	Validità	6
1.2	Documenti di riferimento	7
1.3	Destinatari	7
1.4	Spiegazione dei simboli	8
1.4.1	Avvertenze nelle descrizioni delle azioni	8
1.4.2	Ulteriori simboli utilizzati	8
2	Istruzioni di sicurezza	9
2.1	Uso previsto	9
2.2	Qualificazione del personale	9
2.3	Importanza del presente manuale	10
2.4	Stato ineccepibile del prodotto	10
2.5	Comportamento in caso d'emergenza	10
2.6	Accessori, materiale di consumo e ricambi ..	11
3	Descrizione del prodotto	12
3.1	Visione d'insieme del prodotto	12
3.1.1	Struttura di un collettore a 1 posto 3 posti 6 posti	13
3.1.2	Collettore a gomito a 2 posti	14
3.1.3	Base (per collettore e collettore a gomito)	15
3.2	Filtrazione sotto vuoto	15
4	Installazione	16
4.1	Equipaggiamento fornito	16
4.1.1	Collettori Microsart® per imbuti Microsart® e Microsart® @filter	16
4.1.2	Collettori Microsart® per monitor Biosart® 100	16
4.1.3	Collettori Microsart® per imbuti Biosart® 250	17
4.1.4	Collettori Microsart® per imbuti in acciaio inox da 100 ml	17

4.1.5	Collettori Microsart® per imbusti in acciaio inox da 500 ml	18
4.2	Scegliere il luogo di installazione.	19
4.3	Disimballaggio	20
4.4	Installare il prodotto	20
5	Messa in funzione.	21
5.1	Integrazione del collettore Microsart® nella struttura del processo	21
6	Funzionamento	22
6.1	Preparare il processo	22
6.1.1	Preparare la base (se si utilizzano unità filtranti Microsart® @filter).	22
6.1.2	Preparare la base (se si utilizzano Biosart® 100)	22
6.1.3	Preparare la base (se si utilizzano imbusti in acciaio inox, Microsart® funnel e Biosart® 250).	23
6.2	Avviare il processo	23
6.3	Terminare il processo.	24
6.4	Cambiare la struttura del processo	24
6.4.1	Montare il tappo.	24
6.4.2	Smontare il tappo.	25
6.4.3	Montaggio del tubo flessibile munito di raccordo rapido	25
6.4.4	Smontare il tubo flessibile.	25
6.4.5	Collegare due collettori.	26
6.4.6	Scollegare tra loro due collettori	26
6.4.7	Rimuovere la base	27
6.4.8	Montare la base	27
7	Pulizia e manutenzione	28
7.1	Pulire le superfici del prodotto.	28
7.2	Piano di manutenzione	28
7.3	Pulire il collettore	29
7.3.1	Pulizia dopo ogni filtrazione.	29
7.3.2	Pulizia a fine giornata lavorativa	29
7.4	Sostituire gli O-ring.	30
7.5	Lubrificare il rubinetto a valvola	30

7.6	Sterilizzare in autoclave il collettore (corpo) Microsart® e le basi	32
7.7	Sostituire i piedini in silicone	32
8	Guasti	33
9	Messa fuori servizio	35
10	Trasporto	35
11	Stoccaggio e spedizione	36
11.1	Stoccaggio	36
11.2	Rispedire il prodotto e i componenti.	36
12	Smaltimento	37
12.1	Indicazioni per la decontaminazione.	37
13	Dati tecnici	38
13.1	Dimensioni e pesi	38
13.2	Raccordi e tubi flessibili	38
13.3	Pressione d'esercizio consentita	39
13.4	Sterilizzazione	39
13.5	Condizioni ambientali sul luogo d'installazione	40
13.6	Materiali	40
13.7	Detergenti consentiti	41
14	Sartorius Service	42
15	Accessori, materiale di consumo, ricambi	43
15.1	Accessori	43
15.2	Materiali di consumo	43
15.2.1	Imbuti Microsart®	43
15.2.2	Microsart® @filter, 100 ml.	44
15.2.3	Microsart® @filter, 250 ml.	45
15.2.4	Monitor Biosart® 100	46
15.2.5	Imbuto Biosart® 250	47
15.2.6	Membrane filtranti	47
15.3	Ricambi	48

1 Riguardo questo manuale

1.1 Validità

Il presente manuale fa parte del prodotto. Il manuale vale per il prodotto nelle seguenti versioni:

Prodotto per imbuti Microsart® e unità filtranti Microsart® @filter	Modello
Collettore Microsart® a 1 posto	168M1-MS
Collettore a gomito Microsart® a 2 posti	168M2-MS
Collettore Microsart® a 3 posti	168M3-MS
Collettore Microsart® a 6 posti	168M6-MS

Prodotto per monitor Biosart® 100	Modello
Collettore Microsart® a 1 posto	168M1-BS100
Collettore a gomito Microsart® a 2 posti	168M2-BS100
Collettore Microsart® a 3 posti	168M3-BS100
Collettore Microsart® a 6 posti	168M6-BS100

Prodotto per imbuti Biosart® 250	Modello
Collettore Microsart® a 1 posto	168M1-BS250
Collettore Microsart® a 3 posti	168M3-BS250
Collettore Microsart® a 6 posti	168M6-BS250

Prodotto con imbuti in acciaio inox da 100 ml	Modello
Collettore Microsart® a 1 posto	168M1-SS100
Collettore Microsart® a 3 posti	168M3-SS100
Collettore Microsart® a 6 posti	168M6-SS100

Prodotto con imbuti in acciaio inox da 500ml	Modello
Collettore Microsart® a 1 posto	168M1-SS500
Collettore Microsart® a 3 posti	168M3-SS500
Collettore Microsart® a 6 posti con imbuti in acciaio inox da 500 ml	168M6-SS500

1.2 Documenti di riferimento

- ▶ Oltre al presente manuale tenere in considerazione anche la seguente documentazione:
 - Manuale d'uso
Pompa di trasferimento Microsart® e jet

1.3 Destinatari

Il manuale si rivolge ai seguenti destinatari che devono possedere le conoscenze menzionate.

Destinatari	Conoscenze e competenze
Operatore	L'operatore conosce il modo di funzionamento del prodotto e le procedure di lavoro correlate. Conosce i pericoli che possono insorgere lavorando con il prodotto ed è in grado di prevenirli. L'operatore è stato istruito sul funzionamento del prodotto.
Direttore di laboratorio	Il direttore di laboratorio decide in merito all'utilizzo e alla configurazione del prodotto.
Gestore	Il gestore del prodotto è responsabile del rispetto delle norme di sicurezza e di prevenzione e protezione sui luoghi di lavoro. Il gestore deve garantire che tutte le persone che lavorano con il prodotto, abbiano accesso alle informazioni importanti e siano istruite su come lavorare con il prodotto.

1.4 Spiegazione dei simboli

1.4.1 Avvertenze nelle descrizioni delle azioni

AVVERTENZA

Questo simbolo segnala un pericolo che potrebbe causare lesioni gravi o mortali se **non** fosse evitato.

ATTENZIONE

Questo simbolo segnala un pericolo che potrebbe causare lesioni di media o lieve entità se **non** fosse evitato.

AVVISO

L'avviso segnala un pericolo che potrebbe causare danni materiali se **non** fosse evitato.

1.4.2 Ulteriori simboli utilizzati

- ▶ Istruzione operativa: descrive delle attività che devono essere eseguite.
- ▷ Risultato: descrive il risultato delle attività eseguite.

2 Istruzioni di sicurezza

2.1 Uso previsto

Il prodotto consiste in un collettore di aspirazione. Collegando il collettore ad una pompa viene creato un sistema di filtrazione sotto vuoto.

In combinazione con opportune membrane filtranti, questo sistema di filtrazione sotto vuoto può essere utilizzato per controllare la contaminazione microbiologica di una grande varietà di liquidi. Il collettore rappresenta quindi un componente fondamentale nel controllo di qualità microbiologico dei campioni liquidi.

Condizioni di utilizzo per il prodotto

Utilizzare il prodotto solo all'interno di edifici. Utilizzare il prodotto solo con le apparecchiature e nel rispetto delle condizioni d'esercizio descritte nei dati tecnici di questo manuale.

Il prodotto deve essere fatto funzionare a pressione negativa. La sorgente di vuoto usata per generare la pressione negativa deve essere adatta al prodotto (idoneità vedi capitolo "13.2 Raccordi e tubi flessibili", pagina 38).

Modifiche al prodotto

Non trasformare o riparare il prodotto e non apportarvi modifiche tecniche di propria iniziativa. Interventi di trasformazione o modifiche tecniche sul prodotto sono consentite solo previa autorizzazione scritta da parte di Sartorius.

2.2 Qualificazione del personale

Se sul prodotto lavorano persone che **non** hanno conoscenze sufficienti per utilizzare il prodotto in modo sicuro: esse possono ferire se stesse o le persone presenti.

- ▶ Assicurarsi che tutte le persone che lavorano sul prodotto abbiano le conoscenze e qualifiche richieste (descrizione vedi capitolo "1.3 Destinatari", pagina 7).

- ▶ Se per le attività descritte è richiesta una particolare qualifica: far svolgere queste attività dal destinatario specifico.
- ▶ Se per le attività descritte **non** è richiesta una particolare qualifica: far svolgere le attività dal destinatario "Operatore".

2.3 Importanza del presente manuale

Il mancato rispetto delle istruzioni contenute in questo manuale può avere conseguenze gravi, per es. pericolo per le persone dovuto a influssi elettrici, meccanici o chimici.

- ▶ Leggere attentamente e completamente il manuale.
- ▶ Assicurarsi che le informazioni contenute nel manuale siano a disposizione di tutti coloro che lavorano con il prodotto.
- ▶ Conservare il manuale.
- ▶ In caso di perdita del manuale, richiederne una copia oppure scaricare il manuale aggiornato dal nostro sito web (www.sartorius.com).

2.4 Stato ineccepibile del prodotto

Un prodotto danneggiato o delle parti usurate possono provocare malfunzionamenti o causare dei pericoli difficilmente riconoscibili.

- ▶ Usare il prodotto solo se è in condizioni tecniche perfette e sicure.
- ▶ Rispettare gli intervalli di manutenzione e pulizia (intervalli e interventi di manutenzione vedi capitolo "7 Pulizia e manutenzione", pagina 28).
- ▶ Se ci sono dei danni, essi devono essere eliminati immediatamente da parte del Sartorius Service.

2.5 Comportamento in caso d'emergenza

Il prodotto deve essere messo immediatamente fuori servizio se vi è un rischio imminente per l'incolumità personale o un rischio di danneggiamento del prodotto, per es. a causa di malfunzionamenti o situazioni di pericolo.

- ▶ Mettere fuori servizio la pompa da vuoto.
- ▶ Girare il rubinetto a valvola su "Stop".
- ▶ In caso di malfunzionamenti procedere secondo la tabella dei guasti (vedi capitolo "7 Pulizia e manutenzione", pagina 28).

2.6 Accessori, materiale di consumo e ricambi

L'uso di accessori, materiali di consumo e ricambi non idonei può compromettere il funzionamento e la sicurezza del prodotto e comportare:

- Rischi per le persone
 - Danni al prodotto
 - Malfunzionamenti del prodotto
 - Guasto del prodotto
 - Risultato di test errati
 - Perdita del campione da testare
 - Contaminazione del campione da testare
-
- ▶ Utilizzare solo accessori, materiali di consumo e ricambi approvati della Sartorius.
 - ▶ Impiegare solo accessori, materiali di consumo e ricambi in condizioni tecniche perfette (vedi capitolo "15 Accessori, materiale di consumo, ricambi", pagina 43).

3 Descrizione del prodotto

3.1 Visione d'insieme del prodotto

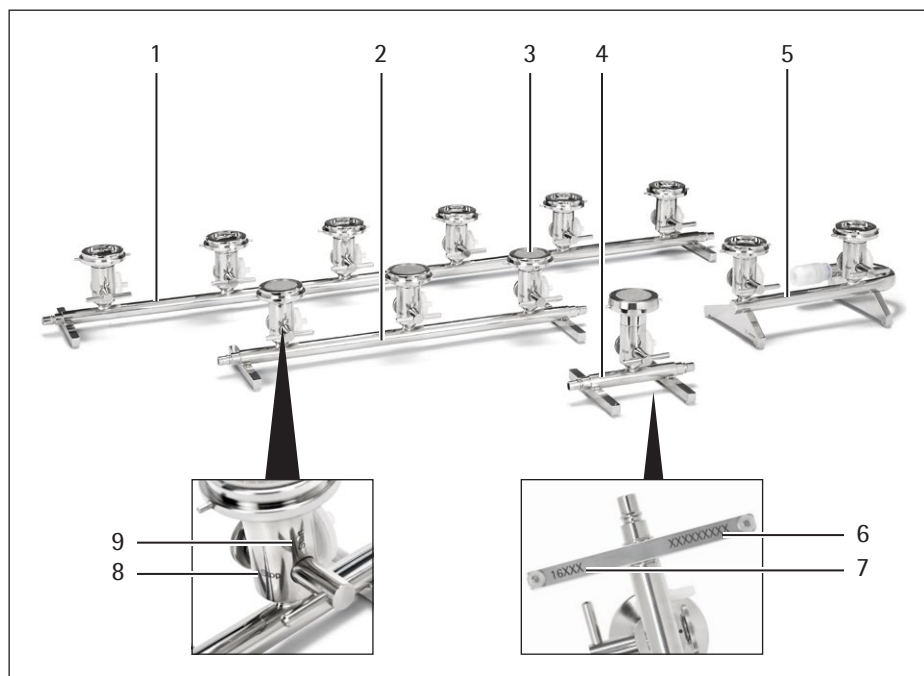


Fig. 1: Collettori di aspirazione Microsart®

Pos. Denominazione

1	Collettore a 6 posti
2	Collettore a 3 posti
3	Collettore a 1 posto
4	Collettore a gomito a 2 posti

Pos. Denominazione

5	Base con fritta in metallo sinterizzato
6	Numero di serie
7	Numero di vendita
8	"Stop" position
9	"Start" position

3.1.1 Struttura di un collettore a 1 posto | 3 posti | 6 posti



Fig. 2: Corpo di un collettore a 1 posto (a titolo di esempio)

Pos.	Denominazione
1	Tappo
2	Vite a testa zigrinata con molla a balestra
3	Foro di aerazione

Pos.	Denominazione
4	Tubo con raccordo a innesto rapido
5	Rubinetto a valvola
6	Corpo di un collettore a 1 posto
7	Piedino in silicone

3.1.2 Collettore a gomito a 2 posti



Fig. 3: Corpo di un collettore a gomito a 2 posti

Pos.	Denominazione
1	Vite a testa zigrinata con molla a balestra
2	Foro di sfiato
3	Rubinetto a valvola
4	Elemento di raccordo da collegare alla pompa Microsart® e.jet

Pos.	Denominazione
5	Corpo di un collettore a gomito a 2 posti
6	Piedino in silicone con boccola in acciaio inox regolabile

3.1.3 Base (per collettore e collettore a gomito)

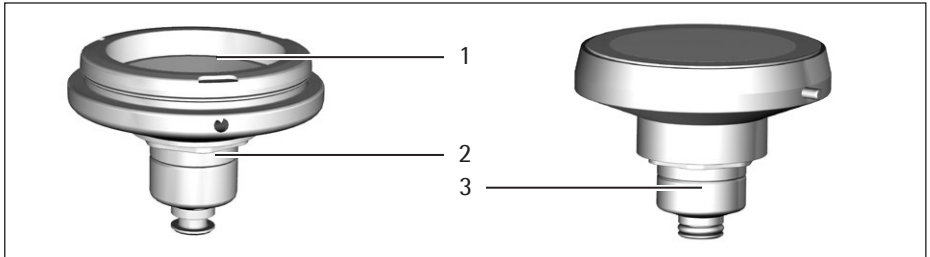


Fig. 4: Base support

Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
1	Fritta	3	Base (168M1-BS100 – 168M6-BS250) (168M1-BS100 – 168M6-SS500)
2	Base (168M1-MS – 189M3-MS)		

3.2 Filtrazione sotto vuoto

Il metodo di filtrazione a membrana consente di determinare la qualità microbiologica di campioni liquidi.

Durante la filtrazione, gli eventuali microrganismi presenti nel campione vengono concentrati sulla membrana filtrante per poi coltivarli su un terreno nutritivo.

Sul prodotto vengono utilizzati sia imbuto riutilizzabili in acciaio inox sia svariati prodotti monouso in combinazione con una membrana filtrante. Prima della filtrazione è necessario montare sul collettore una membrana filtrante e un imbuto di un determinato volume. Per filtrare il campione liquido attraverso il filtro, il collettore deve prima essere collegato ad una sorgente di vuoto (Sartorius consiglia di usare una pompa da vuoto Microsart® e.jet).

4 Installazione

4.1 Equipaggiamento fornito

4.1.1 Collettori Microsart® per imbuti Microsart® e Microsart® @filter

	Collettori			
	a 1 posto	a 2 posti	a 3 posti	a 6 posti
Collettore	1	1	1	1
Base per filtro da 47 mm	1	2	3	6
Fritta in metallo sinterizzato	1	2	3	6
Filtro di aerazione	1	2	3	6
Tappo per chiudere l'uscita	1		1	1
Raccordo rapido da collegare alla pompa da vuoto Microsart® e jet		1		
Tubo in silicone con raccordo a innesto rapido, 20 cm	1		1	1
Manuale d'uso	1	1	1	1

4.1.2 Collettori Microsart® per monitor Biosart® 100

	Collettori			
	a 1 posto	a 2 posti	a 3 posti	a 6 posti
Collettore	1	1	1	1
Base per filtri da 47 mm	1	2	3	6
Fritta in metallo sinterizzato	1	2	3	6
Adattatore Biosart®	1	2	3	6
Filtro di aerazione	1	2	3	6
Tappo per chiudere l'uscita	1		1	1

	Collettori			
	a 1 posto	a 2 posti	a 3 posti	a 6 posti
Raccordo rapido da collegare alla pompa a vuoto Microsart® e.jet		1		
Tubo in silicone con raccordo a innesto rapido, 20 cm	1		1	1
Manuale d'uso	1	1	1	1

4.1.3 Collettori Microsart® per imbuti Biosart® 250

	Collettori		
	a 1 posto	a 3 posti	a 6 posti
Collettore	1	1	1
Base per filtri da 47 mm e 50 mm	1	3	6
Fritta in metallo sinterizzato	1	3	6
Guarnizione in silicone	1	3	6
Tappo per otturare il foro di aerazione	1	3	6
Tappo per chiudere l'uscita	1	1	1
Tubo in silicone con raccordo a innesto rapido, 20 cm	1	1	1
Manuale d'uso	1	1	1

4.1.4 Collettori Microsart® per imbuti in acciaio inox da 100 ml

	Collettori		
	a 1 posto	a 3 posti	a 6 posti
Collettore	1	1	1
Base per filtri da 47 mm e 50 mm	1	3	6
Fritta in metallo sinterizzato	1	3	6
Guarnizione in silicone	1	3	6

	Collettori		
	a 1 posto	a 3 posti	a 6 posti
Imbuto in acciaio inox da 100 ml	1	3	6
Coperchio (per 100 ml)	1	3	6
Guarnizione (per 100 ml)	1	3	6
Tappo per otturare il foro di aerazione	1	3	6
Tappo per chiudere l'uscita	1	1	1
Tubo in silicone con raccordo a innesto rapido, 20 cm	1	1	1
Manuale d'uso	1	1	1

4.1.5 Collettori Microsart® per imbuti in acciaio inox da 500 ml

	Collettori		
	a 1 posto	a 3 posti	a 6 posti
Collettore	1	1	1
Base per filtri da 47 mm e 50 mm	1	3	6
Fritta in metallo sinterizzato	1	3	6
Guarnizione in silicone	1	3	6
Imbuto in acciaio inox da 500 ml	1	3	6
Coperchio (per 500 ml)	1	3	6
Guarnizione (per 500 ml)	1	3	6
Tappo per otturare il foro di aerazione	1	3	6
Tappo per chiudere l'uscita	1	1	1
Tubo in silicone con raccordo a innesto rapido, 20 cm	1	1	1
Manuale d'uso	1	1	1

4.2 Scegliere il luogo di installazione

► Verificare che sul luogo di installazione siano soddisfatte le seguenti condizioni:

Condizione	Caratteristiche
Condizioni ambientali	<ul style="list-style-type: none"> – Idoneità verificata (condizioni ambientali vedi capitolo "13.5 Condizioni ambientali sul luogo d'installazione", pagina 40)
Superficie di appoggio	<ul style="list-style-type: none"> – Superficie stabile e piana, nonché altezza di lavoro sufficiente – Superficie sufficiente per il prodotto e le periferiche (ingombro del prodotto vedi capitolo "13.1 Dimensioni e pesi", pagina 38; ingombro delle periferiche vedi il manuale delle periferiche, vedi capitolo "1.2 Documenti di riferimento", pagina 7) – Possibilità di collegamento a una sorgente di vuoto e a uno scarico
Accesso ai componenti importanti per l'uso	Agevole e sicuro

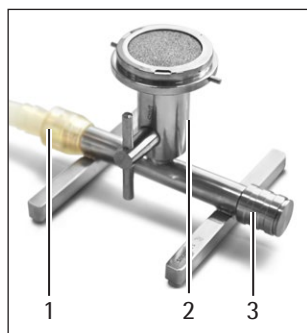
4.3 Disimballaggio

Procedura

- ▶ Disimballare il prodotto.
- ▶ Se il prodotto viene stoccato temporaneamente: rispettare le indicazioni per lo stoccaggio (vedi capitolo 11.1, pagina 36)
- ▶ Installare il prodotto sul luogo previsto.
- ▶ Conservare tutte le parti dell'imballaggio originale, per es. per una rispedizione del prodotto.

4.4 Installare il prodotto

Procedura



- ▶ Montare i seguenti componenti (secondo necessità) sul foro di aerazione (2):
 - il filtro di aerazione sterile (senza toccare le aperture del filtro durante questa operazione)
 - oppure:
 - il tappo
- ▶ Collegare il prodotto alla sorgente di vuoto usando il tubo flessibile (1).
- ▶ Girare il rubinetto a valvola nella posizione "Stop".
- ▶ Verificare che sul lato pompa vi sia un deflusso corretto del filtrato.
- ▶ Verificare che il tappo (3) sia montato.

5 Messa in funzione

5.1 Integrazione del collettore Microsart® nella struttura del processo

Presupposti

- ▶ Il prodotto è collegato alla pompa da vuoto (vedi capitolo "4.4 Installare il prodotto", pagina 20).
- ▶ La pompa da vuoto è spenta.
- ▶ La pompa da vuoto è collegata all'alimentazione elettrica del luogo di installazione.

Procedura

- ▶ Applicare l'unità filtrante o il filtro e l'imbuto (sterile) sul collettore.

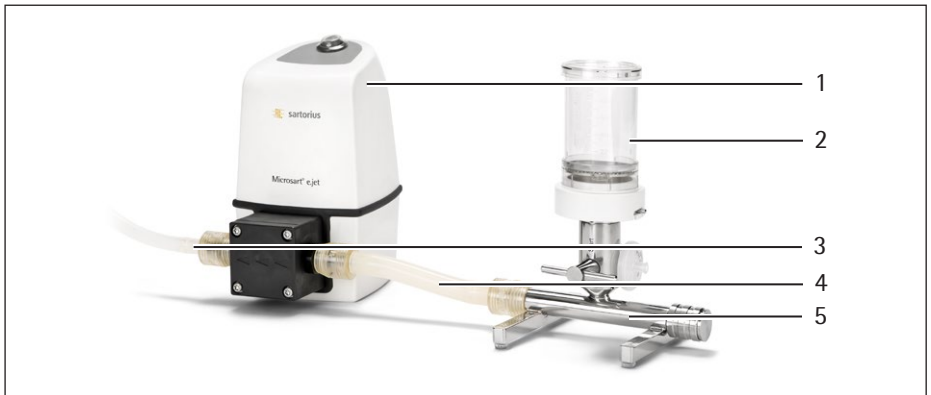


Fig. 5: Struttura del processo per la filtrazione (qui sull'esempio del collettore Microsart® a 1 posto con Biosart® 100)

Pos.	Denominazione
1	Pompa da vuoto (qui: Microsart® e.jet)
2	Unità filtrante (qui: Biosart® 100)
3	Tubo flessibile di scarico

Pos.	Denominazione
4	Tubo flessibile per vuoto con raccordo rapido
5	Collettore Microsart® a 1 posto

6 Funzionamento

6.1 Preparare il processo

Procedura

- ▶ Verificare che le basi siano decontaminate prima dell'inizio del processo (vedi capitolo "7.6 Sterilizzare in autoclave il collettore (corpo) Microsart® e le basi", pagina 32).

6.1.1 Preparare la base (se si utilizzano unità filtranti Microsart® @filter)

Procedura

- ▶ Rimuovere la frittta in metallo sinterizzato.
- ▶ Montare l'unità filtrante sulla base.



6.1.2 Preparare la base (se si utilizzano Biosart® 100)

Procedura

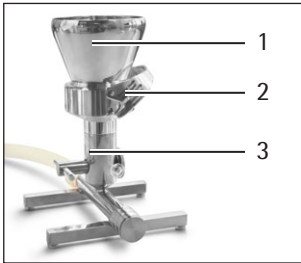
- ▶ Montare sulla base l'unità filtrante Biosart® 100 con adattatore.



6.1.3 Preparare la base (se si utilizzano imbusti in acciaio inox, Microsart® funnel e Biosart® 250)

Procedura

- ▶ Togliere la membrana filtrante sterile dalla confezione usando una pinzetta.
- ▶ Usando la pinzetta, collocare con cautela la membrana filtrante sulla base con il reticolo rivolto verso l'alto.
- ▶ Montare l'imbuto (1) sulla base (3) e fissarlo ai perni apposti applicando il morsetto (2).
- ▶ Se si utilizza il **Biosart® 250**, montare l'imbuto sulla base e fissarlo ai perni girando leggermente verso destra.



6.2 Avviare il processo

Procedura

- ▶ Accendere la pompa da vuoto.
- ▶ Versare il campione liquido nell'unità filtrante o nell'imbuto (a seconda dell'applicazione).
- ▶ Girare il rubinetto a valvola nella posizione "Start".



6.3 Terminare il processo

Procedura

- ▶ Dopo l'aspirazione completa del campione liquido (l'unità filtrante o l'imbuto non ha più liquido), girare il rubinetto a valvola nella posizione "Stop".
- ▶ Togliere la membrana filtrante e trasferirla su un terreno di coltura adatto.

6.4 Cambiare la struttura del processo

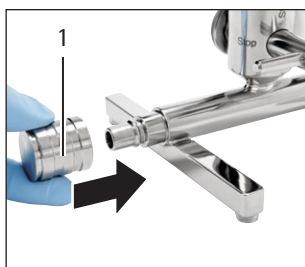
Procedura

- ▶ Terminare il processo (vedi capitolo "6.3 Terminare il processo", pagina 24)
- ▶ Pulire i componenti (vedi capitolo "7 Pulizia e manutenzione", pagina 28)
- ▶ Montare l'unità filtrante/imbuto secondo le specifiche del processo (vedi capitolo "6.1 Preparare il processo", pagina 22).

6.4.1 Montare il tappo

Procedura

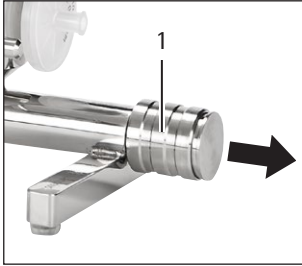
- ▶ Applicare il tappo (1) sull'apertura laterale del collettore e premere leggermente per adattarlo al nipplo di inserimento.



6.4.2 Smontare il tappo

Procedura

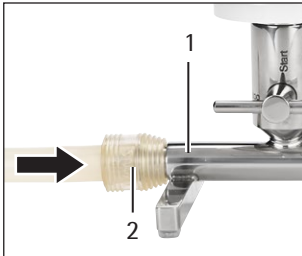
- ▶ Tenere fermo il tappo (1) con il dito indice e medio, premere con il pollice verso l'elemento di raccordo e contemporaneamente tirare il tappo.



6.4.3 Montaggio del tubo flessibile munito di raccordo rapido

Procedura

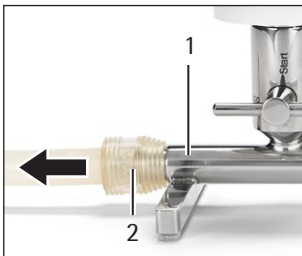
- ▶ Con una mano tenere fermo il collettore (1) e con l'altra mano inserire il raccordo rapido (2) insieme al tubo flessibile sul nipplo apposito del collettore.



6.4.4 Smontare il tubo flessibile

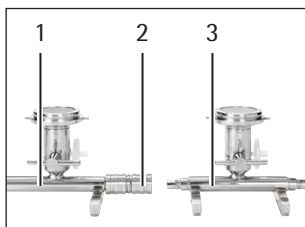
Procedura

- ▶ Con una mano tenere fermo il collettore (1) e con l'altra mano tirare il tubo flessibile insieme al raccordo rapido (2) per toglierlo dall'elemento di raccordo del collettore.



6.4.5 Collegare due collettori

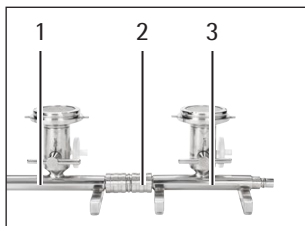
Trattando un volume di campione maggiore, si possono collegare tra loro due collettori tramite un giunto di accoppiamento, raddoppiando così la capacità di filtrazione.



Procedura

- ▶ Afferrare il primo collettore (1).
- ▶ Spingere il giunto di accoppiamento (2) sull'elemento di raccordo fino all'arresto.
- ▶ Afferrare il primo collettore munito di giunto di accoppiamento.
- ▶ Spingere il secondo collettore (3) dotato dell'elemento di raccordo sul giunto di accoppiamento fino all'arresto.

6.4.6 Scollegare tra loro due collettori



Procedura

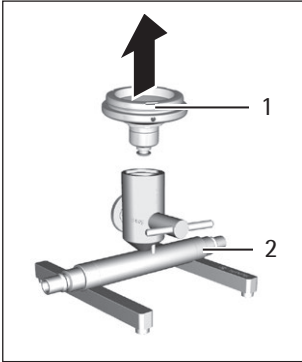
- ▶ Afferrare il primo collettore (1) sul giunto di accoppiamento (2).
- ▶ Estrarre il secondo collettore (3) dall'elemento di raccordo tirando all'indietro la boccola del giunto per sbloccare l'accoppiamento.
- ▶ Afferrare il primo collettore (1). Afferrare il giunto di accoppiamento (2).
- ▶ Togliere il giunto di accoppiamento (2) tirando all'indietro la boccola del giunto stesso in modo da scollegare il collettore dal giunto di accoppiamento.

6.4.7 Rimuovere la base

La base può essere smontata per la pulizia o la manutenzione.

Procedura

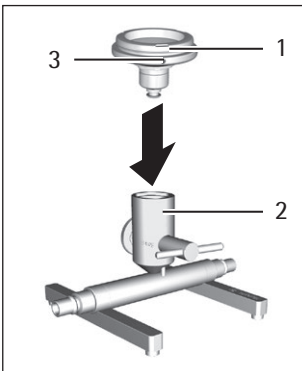
- ▶ Afferrare il tubo di scarico del collettore (2).
- ▶ Estrarre la base verso l'alto (1).



6.4.8 Montare la base

Procedura

- ▶ Inserire la base (1) nel collettore (2).
- ▶ Ruotare la base per verificare che sia innestata.
- ▶ La base è dotata di perni (3) e può innestarsi in tre posizioni diverse. Ciò può essere necessario quando si usano dispositivi con chiusura a baionetta.



7 Pulizia e manutenzione

7.1 Pulire le superfici del prodotto

Presupposti

Il processo è terminato (vedi capitolo "6.3 Terminare il processo", pagina 24).

Procedura

- ▶ Scollegare il prodotto dalla pompa da vuoto e dall'alimentazione dei mezzi operativi.
- ▶ **AWISO** Rischio dei corrosione o danneggiamento del prodotto dovuto a prodotti detergenti non appropriati!
 - ▶ **Non** usare detergenti corrosivi, aggressivi o contenenti cloruro.
 - ▶ **Non** usare detergenti che contengono componenti abrasivi, per es. crema abrasiva, lana d'acciaio.
 - ▶ **Non** usare detergenti contenenti solventi.
 - ▶ Utilizzare solo detergenti idonei (materiali vedi capitolo "13.7 Detergenti consentiti", pagina 41) e osservare le informazioni relative al detergente impiegato.
- ▶ Pulire il prodotto con un panno leggermente umido. In presenza di sporco più ostinato, usare una soluzione saponata delicata o un detergente adeguato.

7.2 Piano di manutenzione

Intervallo	Componente	Intervento	Capitolo, pagina
Ogni giorno	Collettore	Togliere i residui di prodotto dal collettore e sciacquare con acqua sterile e disinfettante.	7.3, 29
		Eseguire la manutenzione del collettore.	7.3, 29

Intervallo	Componente	Intervento	Capitolo, pagina
Ogni settimana	Rubinetto a valvola	Lubrificare il rubinetto a valvola.	7.5, 30
	Filtro di aerazione	Inserire un nuovo filtro di aerazione.	4.4, 20
Ogni settimana / in base all'applicazione	Collettore	Sterilizzare il collettore in autoclave.	7.6, 32
Annualmente	O-ring	Sostituire gli O-ring.	7.4, 30
Solo in caso di perdita / danneggiamento	Piedino in silicone	Sostituire i piedini in silicone.	7.7, 32

7.3 Pulire il collettore

7.3.1 Pulizia dopo ogni filtrazione

Procedura

- ▶ Spruzzare la base con del disinfettante o riempirla con alcuni millimetri.
- ▶ Rimuovere il disinfettante.
- ▶ Sciacquare il collettore con acqua sterile.

7.3.2 Pulizia a fine giornata lavorativa

Procedura

- ▶ Spruzzare la base con del disinfettante o riempirla con alcuni millimetri.
- ▶ Lasciare agire il disinfettante per 3 – 5 minuti.
- ▶ Rimuovere il disinfettante.
- ▶ Sciacquare il collettore con acqua sterile.
- ▶ Svuotare il collettore inclinandolo (vedi capitolo "9 Messa fuori servizio", pagina 35).
- ▶ Asciugare le fritte in materiale sinterizzato usando dei panni da laboratorio.

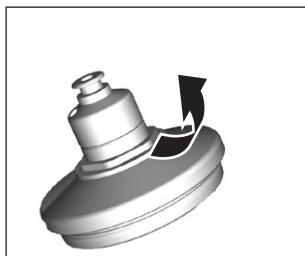
7.4 Sostituire gli O-ring

Procedura

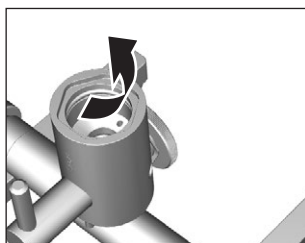
- ▶ Smontare la base (vedi capitolo "6.4.7 Rimuovere la base", pagina 27).

Avviso

L'O-ring si danneggia se non viene maneggiato correttamente. Sostituire l'O-ring solo con utensili idonei ed evitare di danneggiarlo.



- ▶ Togliere con cura l'O-ring dall'incavo della base.
- ▶ Inserire l'O-ring e verificare che sia completamente inserito.

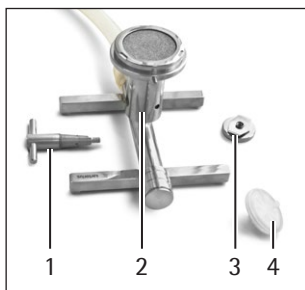


- ▶ Togliere con cura l'O-ring dall'incavo.
- ▶ Inserire l'O-ring e verificare che sia completamente inserito.

7.5 Lubrificare il rubinetto a valvola

Procedura

- ▶ Smontare il filtro di aerazione (4) o il tappo cieco.
- ▶ Tenere fermo il rubinetto a valvola (1) con la mano sinistra e svitare in senso antiorario la vite a testa zigrinata (3).
- ▶ Togliere il rubinetto a valvola dal collettore (2) estraendolo dal davanti.



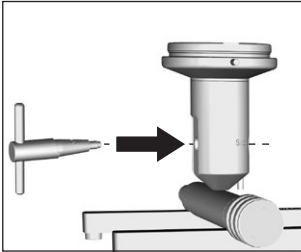
Pulire il rubinetto a valvola

Procedura

- ▶ Pulire il rubinetto a valvola con un panno pulito.
- ▶ Accertarsi che le superfici di contatto siano pulite e prive di particelle.
- ▶ Lubrificare la superficie di contatto del rubinetto a valvola con grasso per alto vuoto.

Montare il rubinetto a valvola

Procedura



- ▶ Inserire il rubinetto a valvola nel collettore fino all'arresto posteriore. Il lato più sottile e corto dell'impugnatura deve essere rivolto a sinistra.



- ▶ Tenere fermo il rubinetto a valvola con la mano sinistra e con l'altra mano montare la vite a testa zigrinata provvista di molla in modo che la molla sia in posizione verticale, cioè che si trovi nell'incavo del collettore.

7.6 Sterilizzare in autoclave il collettore (corpo) Microsart® e le basi

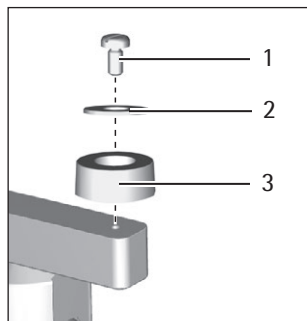
Procedura

- ▶ Smontare il filtro di aerazione o il tappo cieco.
- ▶ Disassemblare il sistema di collettori Microsart®:
 - ▶ Smontare l'unità filtrante.
 - ▶ Smontare tutti i tubi flessibili.
- ▶ Sterilizzare in autoclave il collettore insieme alla base.

7.7 Sostituire i piedini in silicone

Procedura

- ▶ Capovolgere il collettore.
- ▶ Svitare la vite (1) del piedino in silicone servendosi di un cacciavite.
- ▶ Togliere la rondella (2).
- ▶ Applicare un nuovo piedino in silicone (3).
- ▶ Inserire la rondella e la vite e avvitare fino a quando il piedino in silicone inizia a gonfiarsi verso l'alto.



8 Guasti

Guasti durante il processo

Guasto	Causa	Soluzione	Capitolo, pagina
Il tempo di filtrazione aumenta considerevolmente.	C'è una perdita.	Sostituire gli O-ring.	7.4, 30
Il liquido non viene aspirato, benché il rubinetto sia nella posizione "Start".	C'è una perdita.	<p>Verificare che il tappo sia montato.</p> <p>Verificare che il raccordo rapido insieme al tubo flessibile per vuoto siano saldamente collegati alla pompa o al collettore.</p> <p>Controllare inoltre che tutte le basi siano saldamente montate sul collettore e che tutti i rubinetti a valvola siano perfettamente in sede.</p> <p>Se il rubinetto a valvola presenta segni di abrasione, rivolgersi al Sartorius Service.</p>	6.4.1, 24
Il collettore Microsart® non è stabile e si inclina.	Uno o più piedini in silicone sono danneggiati o mancano.	Fissare un nuovo piedino in silicone insieme alla rondella e alla vite.	7.7, 32

Guasto	Causa	Soluzione	Capitolo, pagina
Il rubinetto a valvola ha un gioco eccessivo nell'asse longitudinale o è troppo lasco nel contropezzo.	La vite zigrinata non è girata fino all'arresto, la molla a balestra è piegata o non è posizionata nell'apposito incavo.	Serrare la vite zigrinata fino all'arresto o sostituire la vite zigrinata inclusa la molla a balestra.	7.5, 30: Montare il rubinetto a valvola
Non è più possibile muovere il rubinetto a valvola, deve essere applicata troppa forza per ruotarlo.	Il rubinetto a valvola non è stato ingrassato a sufficienza e può essersi un po' incrostatato nel contropezzo.	Lubrificare il rubinetto a valvola. Se il guasto si verifica di nuovo: contattare il Sartorius Service.	7.5, 30
Il rubinetto a valvola può essere ruotato di 360°.	La vite a brugola nel corpo Microsart® non è regolata correttamente.	Contattare il Sartorius Service.	

9 Messa fuori servizio

Presupposti

Il processo è terminato (vedi capitolo "6.3 Terminare il processo", pagina 24).



Procedura

- ▶ Svuotare il collettore utilizzando il vuoto:
 - ▶ Aprire il rubinetto a valvola (posizione su "Start").
 - ▶ Inclinare il collettore mentre la pompa è ancora in funzione.
 - ▶ Aspirare fino a quando il collettore è completamente svuotato.
- ▶ Spegnerne la pompa da vuoto.
- ▶ Girare il rubinetto a valvola su "Stop".
- ▶ Scollegare il collettore dalla pompa da vuoto.
- ▶ Scollegare tutti gli accessori dal prodotto.
- ▶ Svuotare il collettore aprendo il rubinetto a valvola e inclinando il collettore.
- ▶ Smontare il tubo flessibile insieme con l'elemento di raccordo.
- ▶ Pulire il collettore (vedi capitolo "7.1 Pulire le superfici del prodotto", pagina 28).

10 Trasporto

- ▶ Pulire e disinfettare (vedi capitolo "7 Pulizia e manutenzione", pagina 28) il collettore dopo averlo messo fuori servizio (vedi capitolo "9 Messa fuori servizio", pagina 35).
- ▶ Sartorius consiglia di usare l'imballaggio originale per il trasporto interno del collettore. L'imballaggio originale può essere richiesto presso Sartorius.

11 Stoccaggio e spedizione

11.1 Stoccaggio

Procedura

- ▶ Se il prodotto è in funzione:
 - ▶ Mettere il prodotto fuori servizio.
 - ▶ Pulire e asciugare il prodotto in modo corretto.
- ▶ Stoccare il prodotto rispettando le condizioni ambientali (vedi capitolo "13.5 Condizioni ambientali sul luogo d'installazione", pagina 40).

11.2 Rispedire il prodotto e i componenti

I prodotti o i componenti difettosi possono essere restituiti a Sartorius. I prodotti restituiti devono essere puliti, decontaminati e imballati nell'imballaggio originale.

Danni dovuti al trasporto, nonché gli interventi di pulizia e disinfezione del prodotto o dei componenti eseguiti successivamente da parte di Sartorius sono a carico del mittente.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni dovuto a prodotti contaminati!

I prodotti contaminati con sostanze pericolose (contaminazione NBC) **non** saranno ritirati né per lavori di riparazione né per lo smaltimento.

- ▶ Rispettare le indicazioni per la decontaminazione (vedi capitolo "12.1 Indicazioni per la decontaminazione", pagina 37).

Procedura

- ▶ Mettere il prodotto fuori servizio.
- ▶ Contattare il Sartorius Service per ricevere indicazioni relative alla rispedizione dei prodotti o dei componenti (indicazioni per la rispedizione vedi il nostro sito Internet www.sartorius.com).
- ▶ Per la rispedizione imballare il prodotto e i componenti nell'imballaggio originale.

12 Smaltimento

12.1 Indicazioni per la decontaminazione

L'apparecchio **non** contiene materiali d'esercizio pericolosi per il cui smaltimento sia necessario adottare misure speciali.

Sono i campioni contaminati usati durante il processo che sono potenzialmente pericolosi e da essi possono derivare rischi biologici o chimici.

Se l'apparecchio è venuto a contatto con sostanze pericolose: si devono adottare delle misure per la decontaminazione a norma e la dichiarazione pertinente. Il gestore è responsabile del rispetto delle normative nazionali concernenti la dichiarazione pertinente per il trasporto e lo smaltimento, nonché concernenti lo smaltimento a norma dell'apparecchio.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni dovuto a prodotti contaminati!

Gli apparecchi contaminati con sostanze pericolose (contaminazione NBC) **non** saranno ritirati dalla Sartorius né per lavori di riparazione e né per lo smaltimento.

13 Dati tecnici

13.1 Dimensioni e pesi

	Unità	Valore
Dimensioni (P x L x A)		
Collettore in acciaio inox Microsart® a 1 posto	mm	176 x 120 x 98
Collettore a gomito Microsart® a 2 posti	mm	246 x 130 x 118
Collettore in acciaio inox Microsart® a 3 posti	mm	474 x 120 x 98
Collettore in acciaio inox Microsart® a 6 posti	mm	924 x 120 x 98
Pesi		
Collettore in acciaio inox Microsart® a 1 posto	kg	0,82 – 1,20 (a seconda della versione)
Collettore a gomito Microsart® a 2 posti	kg	1,65
Collettore in acciaio inox Microsart® a 3 posti	kg	2,10 – 3,80 (a seconda della versione)
Collettore in acciaio inox Microsart® a 6 posti	kg	4,00 – 7,40 (a seconda della versione)

13.2 Raccordi e tubi flessibili

	Unità	Valore
Collettore in acciaio inox Microsart® a 1 posto 3 posti 6 posti		
Raccordo rapido, compreso il tappo, raccordo con portagomma e tubo flessibile		

	Unità	Valore
Collettore in acciaio inox Microsart® a 2 posti		
Raccordo rapido da collegare ad una pompa Microsart® e.jet		
Tubi flessibili consentiti		
Tipo: tubo in silicone		
Diametro esterno (De)	mm	15
Diametro interno (Di)	mm	7

13.3 Pressione d'esercizio consentita

	Unità	Valore
Pressione d'esercizio massima		
Utilizzabile solo sotto vuoto	mbar abs.	0 – 1000
Pompa da vuoto consigliata		
Pompa Microsart® e.jet		

13.4 Sterilizzazione

	Unità	Valore
Sterilizzazione in autoclave		
Temperatura, max.	°C	134
Durata, max.	h	0,5
Calore secco		
Temperatura, max.	°C	150
Durata, max.	h	2,5

13.5 Condizioni ambientali sul luogo d'installazione

	Unità	Valore
Luogo di installazione: normali locali di laboratorio, altitudine massima s.l.m	m	4000
Temperatura	°C	+5 - +40
Umidità relativa dell'aria		
Per temperature fino a 31 °C	%	80
Poi con riduzione lineare a temperature da 31 °C fino a 40 °C	%	50

13.6 Materiali

Acciaio inox AISI 304 (1.4404)

Tutti i componenti in acciaio inox (componenti a contatto con il prodotto / non la frittura in metallo sinterizzato)

Acciaio inox AISI 904L (1.4539)

Frittura in metallo sinterizzato

Acciaio inox AISI 316Ti (1.4571)

Tappo*

Elastomeri fluorurati (FKM)

O-ring (corpo)

Monel (lega nichel-rame)

Rubinetto a valvola

Polipropilene (PP)

Filtro di aerazione**

Tappo cieco**

Adattatore Biosart®**

Polisulfone (PSU)
Raccordo con portagomma
Fluoruro di polivinilidene (PVDF)
Elemento di raccordo**
Silicone
Guarnizione piatta**
Guarnizione nell'adattatore Biosart**
Guarnizione per il coperchio dell'imbuto**
O-ring (elemento di raccordo)
O-ring (base)
Tubo flessibile
Piedino in silicone

* **Non** per il collettore a gomito a 2 posti

** **Non** per tutte le versioni dei collettori

*** **Solo** per il collettore a gomito a 2 posti

13.7 Detergenti consentiti

	Unità	Valore
Soluzione di etanolo	%	70
Soluzione di alcool isopropilico	%	70
Meliseptol [®] rapid*		
perform [®] advanced alcohol EP**		

* Meliseptol[®] rapid è un marchio registrato di B. Braun Melsungen AG

** perform[®] advanced alcohol EP è un marchio registrato di Schülke & Mayr AG

14 Sartorius Service

Il Sartorius Service è a disposizione per qualsiasi domanda sul prodotto. Per informazioni relative agli indirizzi e alle prestazioni dei centri di Service e al contatto in loco si prega di visitare il nostro sito Internet (www.sartorius.com).

Per qualsiasi domanda sul sistema e se si contatta il Sartorius Service in caso di malfunzionamenti, tenere pronte le informazioni specifiche del prodotto, per es. il numero di serie. A tale scopo riferirsi alle informazioni riportate sulla targhetta identificativa.

15 Accessori, materiale di consumo, ricambi

15.1 Accessori

Questa tabella contiene un estratto degli accessori ordinabili. Per informazioni su ulteriori articoli rivolgersi a Sartorius.

Articolo	Codice d'ordine
Minisart® SRP25, filtro di aerazione	17575-----ACK
Raccordo rapido, per collegare il secondo collettore	168ZA-C0001
Tubo flessibile per vuoto, in silicone, con raccordo a innesto rapido, 1 m	1ZA---0006
Tubo flessibile, lato di mandata con raccordo a innesto rapido	
1 m	1ZAS--0007
2 m	1ZAS--0019
10 m	1ZAS--0020
Adattatore in acciaio inox per il montaggio del portafiltro in policarbonato e dell'adattatore in acciaio inox (portafiltro in vetro)	168ZA-D0001

15.2 Materiali di consumo

I diversi dispositivi per la base sono elencati qui come materiali di consumo.

Questa tabella contiene degli estratti dei materiali di consumo ordinabili. Per informazioni su ulteriori articoli rivolgersi a Sartorius.

15.2.1 Imbuti Microsart®

Articolo	Codice d'ordine
Imbuto Microsart® 100, sterile	16A07--10-----N
Imbuto Microsart® 250, sterile	16A07--25-----N

15.2.2 Microsart® @filter, 100 ml

Questa tabella contiene degli estratti dei materiali di consumo ordinabili.

Per informazioni su ulteriori articoli rivolgersi a Sartorius.

Articolo	Codice d'ordine
Microsart® @filter, 100 ml, membrana filtrante in nitrato di cellulosa, bianca con reticolo nero, 0,45 µm, in buste	6D01--10-06--BL
Microsart® @filter, 100 ml, membrana filtrante in nitrato di cellulosa, bianca con reticolo nero, 0,2 µm, in buste	16D01--10-07--BL
Microsart® @filter, 100 ml, membrana filtrante in nitrato di cellulosa, bianca con reticolo nero, 0,45 µm Highflow, in buste	16D01--10-H6--BL
Microsart® @filter, 100 ml, membrana filtrante in nitrato di cellulosa, verde con reticolo verde scuro, 0,45 µm, in buste	16D02--10-06--BL
Microsart® @filter, 100 ml, membrana filtrante in nitrato di cellulosa, grigia con reticolo bianco, 0,45 µm Highflow, in buste	16D03--10-H6--BL
Microsart® @filter, 100 ml, membrana filtrante in cellulosa rigenerata, bianca, 0,45 µm, in buste	16D05--10-06--BL
Microsart® @filter, 100 ml, filtro in policarbonato, bianco, 0,45 µm, in buste	16D06--10-06--BL
Microsart® @filter, 100 ml, membrana filtrante in nitrato di cellulosa, bianca con reticolo nero, 0,2 µm, in confezione singola sterile	16D01--10-07-ACG
Microsart® @filter, 100 ml, membrana filtrante in nitrato di cellulosa, bianca con reticolo nero, 0,45 µm Highflow, in confezione singola sterile	16D01--10-H6-ACG
Microsart® @filter, 100 ml, membrana filtrante in nitrato di cellulosa, grigia con reticolo bianco, 0,45 µm Highflow, in confezione singola sterile	16D03--10-H6-ACG

15.2.3 Microsart® @filter, 250 ml

Questa tabella contiene degli estratti dei materiali di consumo ordinabili.
Per informazioni su ulteriori articoli rivolgersi a Sartorius.

Articolo	Codice d'ordine
Microsart® @filter, 250 ml, membrana filtrante in nitrato di cellulosa, bianca con reticolo nero, 0,45 µm, in buste	16D01--25-06--BK
Microsart® @filter, 250 ml, membrana filtrante in nitrato di cellulosa, bianca con reticolo nero, 0,2 µm, in buste	16D01--25-07--BK
Microsart® @filter, 250 ml, membrana filtrante in nitrato di cellulosa, verde con reticolo verde scuro, 0,45 µm, in buste	16D02--25-06--BK
Microsart® @filter, 250 ml, membrana filtrante in nitrato di cellulosa, bianca con reticolo nero, 0,45 µm Highflow, in buste	16D01--25-06--BK
Microsart® @filter, 250 ml, membrana filtrante in nitrato di cellulosa, grigia con reticolo bianco, 0,65 µm, in buste	16D03--25-05--BK
Microsart® @filter, 250 ml, membrana filtrante in nitrato di cellulosa, grigia con reticolo bianco, 0,45 µm Highflow, in buste	16D03--25-H6--BK
Microsart® @filter, 250 ml, membrana filtrante in nitrato di cellulosa, bianca con reticolo nero, 0,45 µm Highflow, in confezione singola sterile	16D01--25-H6--ACF
Microsart® @filter, 250 ml, membrana filtrante in nitrato di cellulosa, bianca con reticolo nero, 0,2 µm, in confezione singola sterile	16D01--25-H7--ACF
Microsart® @filter, 250 ml, membrana filtrante in nitrato di cellulosa, grigia con reticolo bianco, 0,45 µm Highflow, in confezione singola sterile	16D03--25-H6--ACF

15.2.4 Monitor Biosart® 100

Articolo	Codice d'ordine
Monitor BS 100, membrana filtrante in nitrato di cellulosa, bianca con reticolo nero, 0,45 µm, in vassoi	16401-47-06----K
Monitor BS 100, membrana filtrante in nitrato di cellulosa, bianca con reticolo nero, 0,2 µm, in vassoi	16401-47-07----K
Monitor BS 100, membrana filtrante in nitrato di cellulosa, bianca con reticolo nero, 0,45 µm Highflow, in vassoi	16401-47-H6----K
Monitor BS 100, membrana filtrante in nitrato di cellulosa, verde con reticolo verde scuro, 0,45 µm, in vassoi	16402-47-06----K
Monitor BS 100, membrana filtrante in nitrato di cellulosa, grigia con reticolo bianco, 0,8 µm, in vassoi	16403-47-04----K
Monitor BS 100, membrana filtrante in nitrato di cellulosa, grigia con reticolo bianco, 0,45 µm, in vassoi	16403-47-06----K
Monitor BS 100, membrana filtrante in nitrato di cellulosa, bianca con reticolo nero, 0,45 µm, in confezione singola sterile	16401-47-06--ACK
Monitor BS 100, membrana filtrante in nitrato di cellulosa, bianca con reticolo nero, 0,2 µm, in confezione singola sterile	16401-47-07--ACK
Monitor BS 100, membrana filtrante in nitrato di cellulosa, verde con reticolo verde scuro, 0,45 µm, in confezione singola sterile	16402-47-06--ACK
Monitor BS 100, membrana filtrante in nitrato di cellulosa, grigia con reticolo bianco, 0,45 µm, in confezione singola sterile	16403-47-06--ACK
Monitor BS 100, membrana filtrante in nitrato di cellulosa, bianca con reticolo nero, 0,45 µm Highflow, in scatola di cartone	16401-47-H6-V--K
Monitor BS 100, membrana filtrante in nitrato di cellulosa, bianca con reticolo nero, 0,45 µm, in scatola di cartone	16401-47-06-V--K
Monitor BS 100, membrana filtrante in nitrato di cellulosa, grigia con reticolo bianco, 0,8 µm, in scatola di cartone	16403-47-04-V--K
Monitor BS 100, membrana filtrante in nitrato di cellulosa, grigia con reticolo bianco, 0,45 µm, in scatola di cartone	16403-47-06-V--K

15.2.5 Imbuto Biosart® 250

Articolo	Codice d'ordine
Imbuto Biosart® 250, sterile	16407--25----ALK

15.2.6 Membrane filtranti

Articolo	Codice d'ordine
In nitrato di cellulosa, bianca con reticolo nero, sterile, 0,45 µm, 47 mm, 100 unità	11406--47----ACN
In nitrato di cellulosa, bianca con reticolo nero, sterile, 0,45 µm, 47 mm, 1000 unità	11406--47----ACR
In nitrato di cellulosa, bianca con reticolo nero, sterile, 0,45 µm, 50 mm	11406--50----ACN
In nitrato di cellulosa, bianca con reticolo nero, sterile, 0,45 µm, 47 mm, dispensatore	11406Z-47----SCM
In nitrato di cellulosa, bianca con reticolo nero, sterile, 0,45 µm, 50 mm, dispensatore	11406Z-50----SCM
In nitrato di cellulosa, bianca con reticolo nero, sterile, 0,45 µm Highflow, 47 mm, 100 unità	114H6--47----ACN
In nitrato di cellulosa, bianca con reticolo nero, sterile, 0,45 µm Highflow, 47 mm, 1000 unità	114H6--47----ACR
In nitrato di cellulosa, bianca con reticolo nero, sterile, 0,45 µm Highflow, 47 mm, dispensatore	114H6Z-47----SCM
In nitrato di cellulosa, bianca con reticolo nero, sterile, 0,45 µm Highflow, 50 mm, dispensatore	114H6Z-50----SCM

15.3 Ricambi

Questa tabella contiene un estratto dei ricambi ordinabili. Per informazioni su ulteriori articoli rivolgersi a Sartorius.

Articolo	Codice d'ordine
Raccordo cieco per chiudere il collettore	168SP-A0001
Base per l'utilizzo di imbuti Microsart, unità filtranti Microsart® @filter e monitor Biosart 100	168ZA-A0001
Fritta in materiale sinterizzato per la base 168ZA-A0001	1ZU---0001
Base per l'utilizzo di imbuti Biosart® 250 e imbuti in acciaio inox	168ZA-B0001
Fritta in materiale sinterizzato per la base 168ZA-B0001	6980102
Guarnizione piatta in silicone sotto la fritta della base 168ZA-B0001	6980124
Guarnizione piatta in PTFE sotto la fritta della base 168ZA-B0001	6980104
Adattatore per monitor Biosart 100	16424
Tappo per otturare il foro di aerazione	6980225
Imbuti in acciaio inox da 100 ml	6981065
Coperchio per imbuti in acciaio inox da 100 ml	6981063
Guarnizione in silicone per coperchio per imbuti in acciaio inox da 100 ml	6981064
Imbuti in acciaio inox da 500 ml	6981002
Coperchio per imbuti in acciaio inox da 500 ml	6981003
Guarnizione in silicone per coperchio per imbuti in acciaio inox da 500 ml	6981003

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Otto-Brenner-Strasse 20
37079 Goettingen, Germania

Tel.: +49.551.308.0
www.sartorius.com

Le informazioni e le illustrazioni contenute nel presente manuale di istruzioni sono aggiornate alla data sotto indicata.

La Sartorius si riserva il diritto di apportare modifiche alla tecnica, alle dotazioni e alla forma degli apparecchi rispetto alle informazioni e alle illustrazioni contenute nel presente manuale.

Per maggiore leggibilità, laddove nel presente manuale è utilizzata la forma al maschile o al femminile, si intende sempre anche l'altro genere.

Informazione sul Copyright:

Il presente manuale d'uso include tutte le sue parti è protetto da copyright.

Ogni utilizzo che esula dai limiti imposti dal copyright richiede il consenso di Sartorius. Ciò vale in particolare per la riproduzione, traduzione e l'elaborazione con qualsiasi altro mezzo.

© Sartorius Germania

Data:
02 | 2019