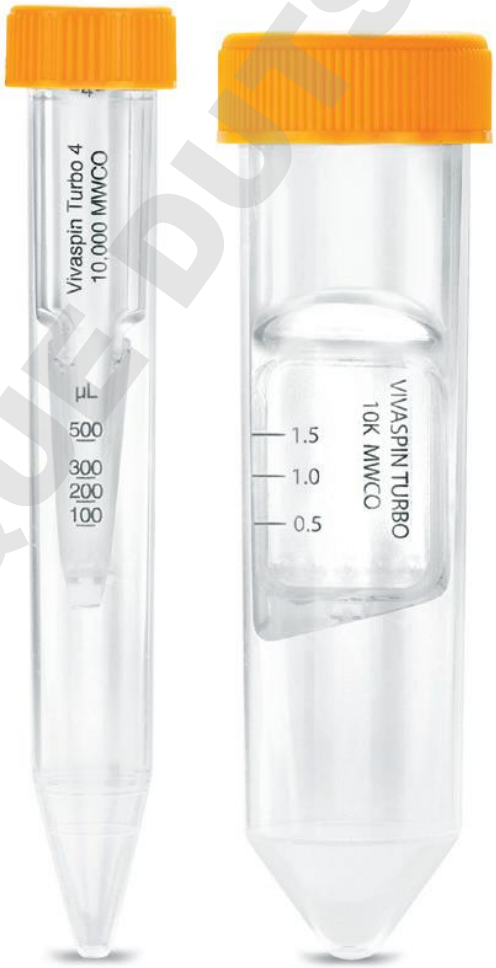
sartorius

Specifiche tecniche e istruzioni per l'uso

Vivaspin® Turbo 4 e 15

Dispositivo Vivaspin® Turbo 4 e 15 10K per uso nella diagnostica in vitro

I dispositivi Vivaspin® Turbo 4 e 15 3K, 5K, 30K, 50K e 100K sono destinati unicamente all'uso nella ricerca, non nelle applicazioni diagnostiche



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

85037-554-41

Vivaspin® Turbo 4 e 15 – Introduzione

Condizioni di stoccaggio | Durata
I sistemi filtranti da centrifuga per l'ultrafiltrazione Vivaspin® Turbo devono essere conservati a una temperatura di 15-30°C. I dispositivi devono essere utilizzati prima della data di scadenza stampata sulla confezione.

Introduzione
I concentratori centrifughi Vivaspin® Turbo offrono la soluzione ottimale per qualunque applicazione di concentrazione o scambio del tampone con la loro ampia gamma di MWCO prima di un'ulteriore analisi dei campioni.

Vivaspin® Turbo 4 è adatto a volumi di campione iniziali di 2-4 ml e Vivaspin® Turbo 15 può gestire campioni fino a 15 ml.
È possibile raggiungere velocità di flusso maggiori grazie alle doppie membrane verticali che riducono al minimo l'adsorbimento aspecifico e la conseguente contaminazione della membrana. Inoltre, il loro profilo interno liscio garantisce velocità di elaborazione massime fino all'ultima goccia. La tecnologia di assemblaggio UV permette una giustapposizione omogenea della membrana sull'housing in plastica, consentendo il recupero totale del campione nell'esclusiva tasca cieca, facilmente accessibile con una pipetta. La tasca cieca (in attesa di brevetto) è una tasca per il concentrato che è integrata direttamente sotto la superficie della membrana, eliminando in questo modo il rischio che il campione vada a secco.

I dispositivi Vivaspin® Turbo 4 e 15 sono la soluzione ottimale per la concentrazione proteica da campioni diluiti, ad esempio eluati cromatografici, surnatanti di colture cellulari o brodi di fermentazione.

CE La linea di prodotti Vivaspin® Turbo include 6 diversi cutoff molecolari (Molecular Weight Cutoff, MWCO):
- dispositivo Vivaspin® Turbo 4 e 15 3K: 3.000 MWCO
- dispositivo Vivaspin® Turbo 4 e 15 5K: 5.000 MWCO
- dispositivo Vivaspin® Turbo 4 e 15 10K: 10.000 MWCO
- dispositivo Vivaspin® Turbo 4 e 15 30K: 30.000 MWCO
- dispositivo Vivaspin® Turbo 4 e 15 50K: 50.000 MWCO
- dispositivo Vivaspin® Turbo 4 e 15 100K: 100.000 MWCO

I dispositivi di ultra filtrazione Vivaspin® Turbo 4 e 15 10K sono destinati all'uso nella diagnostica in vitro e possono essere usati per concentrare siero, urine, liquor cerebrospinale e altri fluidi corporei prima dell'analisi.

I dispositivi di ultra filtrazione Vivaspin® Turbo 4 e 15 3K, 5K, 30K, 50K e 100K sono destinati unicamente all'uso nella ricerca, non nelle applicazioni diagnostiche.

I dispositivi Vivaspin® Turbo 4 e 15 sono forniti non sterili e sono monouso.

Funzionamento
I concentratori Vivaspin® Turbo 4 e 15 possono essere usati con rotori a braccio oscillante o ad angolo fisso che alloggino provette standard a fondo conico. In un'unica centrifugazione si possono concentrare le soluzioni fino a più di 150 volte. In genere la concentrazione del campione viene completata entro 10-30 minuti e il recupero delle macromolecole è oltre il 95%.

Dotazione richiesta

Da usare nel caso di centrifugazione
1. Centrifuga con rotore a braccio oscillante o ad angolo fisso (minimo 25°).

2. Pipette Pasteur o a volume fisso per l'erogazione e la rimozione del campione.

Dispositivo	Portaprovette richiesto
Vivaspin® Turbo 4	15 ml/17 mm ∅
Vivaspin® Turbo 15	50 ml/30 mm ∅

DOWNLOAD DUTSCHER SAS

Dotazione richiesta

Dotazione richiesta	Vivaspin® Turbo 4		Vivaspin® Turbo 15	
Centrifuga				
Tipo di rotore	Braccio oscillante	Angolo fisso	Braccio oscillante	Angolo fisso
Angolo minimo del rotore	–	25°	–	25°
Cavità del rotore	Per l'inserimento di provette a fondo conico da 15 ml (17 mm)		Per l'inserimento di provette a fondo conico da 50 ml (30 mm)	

Compatibilità con i rotori
Si prega di osservare quanto segue: Vivaspin® Turbo 15 (30 mm × 118 mm) è stato sviluppato per l'utilizzo in rotori adatti per provette a fondo conico Falcon da 50 ml, per es. Beckman Allegra 25R con rotore a braccio oscillante TS-5.1-500 dotato di braccio BUC 5 e adattatori 368327; rotore ad angolo fisso di 25° Beckman TA-10.250 25° con adattatori 356966; Heraeus Multifuge 3 S-R con rotore a braccio oscillante (Heraeus/Sorvall) 75006445 dotato di braccio 75006441 e adattatori per provette a fondo conico Falcon da 50 ml.

Questi dispositivi Vivaspin non sono adatti per rotori che accettano soltanto provette a fondo rotondo di 29 mm × 105 mm, per es. Sorvall SS34 o Beckman JA 20.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Funzionamento

1. Selezionare il cutoff della membrana più adatto al campione in uso. Per il massimo del recupero selezionare un MWCO più piccolo di almeno il 50% rispetto alla dimensione molecolare delle sostanze di interesse.

2. Riempire il concentratore fino al volume massimo indicato nella tabella 1 (assicurarsi che la chiusura a vite sia perfettamente in sede).

3. Inserire il concentratore assemblato nella centrifuga (quando si usano rotori ad angolo fisso, posizionare il concentratore con un'angolazione tale per cui la parte stampata sia rivolta lateralmente e l'arresto – deadstop – verso l'esterno del rotore).

4. Centrifugare alle velocità consigliate nella tabella 2, facendo attenzione a non superare la forza centrifuga massima indicata in base a tipo di membrana e MWCO.

5. Una volta che la concentrazione desiderata è stata raggiunta (vedere le tabelle 3a e 3b per le linee guida sui tempi di concentrazione), rimuovere il contenitore con la membrana e recuperare il campione dal fondo della tasca per concentrato con una pipetta.

Desalinizzazione | Scambio del tampone

1. Concentrare il campione fino al livello desiderato.

2. Svuotare il contenitore del filtrato.

3. Riempire il concentratore con un solvente appropriato.

4. Concentrare nuovamente il campione e ripetere il processo fino a che la concentrazione del microsoluto contaminante non sia stata sufficientemente ridotta. Generalmente, 3 cicli di lavaggio rimuovono il 99% del contenuto di sali iniziale.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Specifiche tecniche

Tabella 1: Specifiche tecniche

	Vivaspin® Turbo 4	Vivaspin® Turbo 15
Dimensioni		
Lunghezza totale	122,5 cm	118 mm in provetta
Larghezza	17 mm	27 mm
Area attiva della membrana	3,2 cm^2	7,2 cm^2
Volume morto della membrana	< 10µl	<10 µl
Tasca “dead stop”* con rotore oscillante	40 µl	100 µl
Tasca “dead stop” con angolo fisso (25°)	30 µl	60 µl
Capacità del concentratore		
Rotore a braccio oscillante	4 ml	15 ml
Rotore ad angolo fisso	4 ml	9 ml
Materiali		
Corpo del concentratore	Copolimero a blocchi di butadiene-stirene	Copolimero a blocchi di butadiene-stirene
Tappo e provetta del concentratore	Polipropilene	Polipropilene
Membrana	Polietersulfone	Polietersulfone

Tabella 2: Velocità di centrifugazione consigliata (xg)

Vivaspin® Turbo 4	Centrifuga	
Rotore	Braccio oscillante	Angolo fisso
Membrana	max	max
3.000–50.000 MWCO PES	4.000	7.500
100.000 MWCO PES	3.000	5.000

Vivaspin® Turbo 15	Centrifuga	
Rotore	Braccio oscillante	Angolo fisso
Membrana	max	max
3.000–50.000 MWCO PES	4.000	4.000
100.000 MWCO PES	3.000	3.000

* Tasca “dead stop”. Questo volume può variare in base al campione, alla concentrazione del campione, alla temperatura di funzionamento e al rotore della centrifuga.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Consigli di utilizzo

1. Flusso
La velocità di filtrazione è influenzata da numerosi parametri, tra cui MWCO, porosità, concentrazione del campione, viscosità, forza centrifuga e temperatura. Prevedere tempi di centrifugazione molto più lunghi per soluzioni iniziali con più del 5% di solidi. A 4 °C le velocità di flusso sono circa 1,5 volte inferiori rispetto a una temperatura di 25 °C. Le soluzioni viscose come quelle al 50% di glicerina richiederanno un tempo 5 volte superiore per la concentrazione rispetto ai campioni in una soluzione prevalentemente tampone.

2. Pre-risciacquo
Le membrane inserite nei concentratori Vivaspin® contengono tracce di glicerina e azoturo di sodio. Se queste interferissero con l'analisi, sarà possibile rimuoverle risciacquando il concentratore con una soluzione tampone o acqua deionizzata di riempimento. Decantare il filtrato e il concentrato prima di elaborare la soluzione campione. Se non si desidera utilizzare il dispositivo prerisciacquato immediatamente, conservarlo in frigorifero con l'acqua o la soluzione tampone che coprono la superficie della membrana. Non lasciare che la membrana si asciughi completamente.

3. Sterilizzazione delle membrane di polietersulfone
Le membrane di polietersulfone non devono essere sterilizzate in autoclave poiché le temperature elevate aumentano considerevolmente l'MWCO della membrana. Per la sterilizzazione, usare una soluzione di etanolo al 70% o una miscela di gas sterilizzanti.

4. Compatibilità chimica
I concentratori Vivaspin® sono progettati per l'uso con fluidi biologici e soluzioni acquose. Per i dettagli sulla compatibilità chimica, consultare la tabella 4.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Caratteristiche di prestazione

Tabella 3a: Caratteristiche di prestazione Vivaspin® Turbo 4

Tempo per la concentrazione fino a 20x [min.] a 20°C e recupero del soluto %

Rotore	Braccio oscillante		Angolo fisso (25°)	
Velocità di centrifugazione	4.000 g		7.500 g	
Volume iniziale	4 ml		4 ml	
	Min.	Proteine	Min.	Proteine
Citocromo c* (12.400 MW)				
3 MWCO PES	60	98%	80	96%
Lisozima* (14.300 MW)				
3 MWCO PES	65	95%	70	93%
Citocromo c* (12.400 MW)				
5 MWCO PES	40	95%	50	94%
Lisozima* (14.300 MW)				
5 MWCO PES	50	94%	60	92%
α-Chimotripsina** (25.000 MW)				
10 MWCO PES	10	95%	8	95%
BSA** (66.000 MW)				
10 MWCO PES	10	98%	7	97%
30 MWCO PES	8	96%	6	97%
IgG** (160.000 MW)				
30 MWCO PES	18	94%	13	92%
50 MWCO PES	16	93%	12	90%
100 MWCO PES***	17	94%	13	92%

* 0,25 mg/ml
** 1 mg/ml
*** 3.000 × g oscillante | 5000 × g angolo fisso

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Tabella 3b: Caratteristiche di prestazione Vivaspin® Turbo 15

Tempo per la concentrazione fino a 20x [min.] a 20°C e recupero del soluto %

Rotore	Braccio oscillante		Angolo fisso (25°)	
Velocità di centrifugazione	4.000 g		4.000 g	
Volume iniziale	15 ml		9 ml	
	Min.	Proteine	Min.	Proteine
Citocromo c* (12.400 MW)				
3 MWCO PES	61	98%	86	97%
Lisozima* (14,300 MW)				
3 MWCO PES	56	98%	87	97%
Citocromo c* (12.400 MW)				
5 MWCO PES	30	98%	50	98%
Lisozima* (14,300 MW)				
5 MWCO PES	33	96%	50	96%
α-Chimotripsina** (25.000 MW)				
10 MWCO PES	10	95%	10	95%
BSA** (66.000 MW)				
10 MWCO PES	10	99%	10	99%
30 MWCO PES	8	98%	10	98%
IgG** (160.000 MW)				
30 MWCO PES	23	95%	17	95%
50 MWCO PES	20	94%	15	94%
100 MWCO PES***	30	92%	16	92%

* 0,25 mg/ml
** 1 mg/ml
*** 3.000 g × velocità centrifuga

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Compatibilità chimica

Tabella 4: Compatibilità chimica (tempo di contatto 2 ore)

Soluzioni	PES
Intervallo pH compatibile	**pH 1–14**
Acido acetico (25,0%)	OK
Acetato di etile (100%)	NO
Acetone (10,0%)	OK
Acetonitrile (10,0%)	OK
Acido cloridrico (1 M)	OK
Acido formico (5,0%)	OK
Acido lattico (5,0%)	OK
Acido nitrico (10,0%)	OK
Acido sulfamico (5,0%)	OK
Acido tricloroacetico (10%)	OK
Benzene (100%)	NO
Carbonato di sodio (20%)	?
Cloroformio (1,0%)	NO
Desossicolato di sodio (5,0%)	OK
Dimetileformamide (10,0%)	?
Dimetilsolfossido (5,0%)	?
Dodecilsolfato di sodio (0,1 M)	OK
Etanolo (70,0%)	OK
Fenolo (1,0%)	?
Formaldeide (30%)	OK
Glicerina (70%)	OK
Guanidina HCl (6 M)	OK

Soluzioni	PES
Intervallo pH compatibile	**pH 1–14**
Idrocarburi, aromatici	NO
Idrocarburi, clorati	NO
Idrossido d'ammonio (5,0%)	?
Idrossido di sodio (2M)	OK
Imidazolo (500 mM)	OK
Isopropanolo (70%)	OK
Ipoclorito di sodio (200 ppm)	?
Mercaptoetanolo (10 mM)	OK
Metanolo (60%)	OK
n-butanolo (70%)	OK
Nitrato di sodio (1,0%)	OK
Piridina (100%)	?
Polietilenglicolo (10%)	OK
Solfato di ammonio (saturo)	OK
Tampone fosfato (1,0 M)	OK
Tetraidrofurano (5,0%)	NO
Toluene (1,0%)	NO
Tween® 20 (0,1%)	OK
Triton® X-100 (0,1%)	OK
Urea (8 M)	OK

OK = Accettabile ? = Opinabile NO = Non consigliato

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Informazioni per gli ordini

Vivaspin® Turbo 4

Cut off	Pz. | conf.	Codice
3.000 MWCO	25	VS04T91
3.000 MWCO	100	VS04T92
5.000 MWCO	25	VS04T11
5.000 MWCO	100	VS04T12
10.000 MWCO	25	VS04T01
10.000 MWCO	100	VS04T02
30.000 MWCO	25	VS04T21
30.000 MWCO	100	VS04T22
50.000 MWCO	25	VS04T31
50.000 MWCO	100	VS04T32
100.000 MWCO	25	VS04T41
100.000 MWCO	100	VS04T42

Vivaspin® Turbo 15

Cut off	Pz. | conf.	Codice
3.000 MWCO	12	VS15T91
3.000 MWCO	48	VS15T92
5.000 MWCO	12	VS15T11
5.000 MWCO	48	VS15T12
10.000 MWCO	12	VS15T01
10.000 MWCO	48	VS15T02
30.000 MWCO	12	VS15T21
30.000 MWCO	48	VS15T22
50.000 MWCO	12	VS15T31
50.000 MWCO	48	VS15T32
100.000 MWCO	12	VS15T41
100.000 MWCO	48	VS15T42

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Altri prodotti

Prodotto	Volume campione	Modalità	Membrane disponibili
Vivaspin® 500	100 µl–600 µl	Centrifuga	Polietersulfone
Vivaspin® 2	0,4 ml–2 ml	Centrifuga	Polietersulfone, Triacetato di cellulosa, Hydrosart®
Centrisart	0,5 ml–2,5 ml	Centrifuga	Polietersulfone, Triacetato di cellulosa
Vivaspin® 6	2 ml–6 ml	Centrifuga	Polietersulfone
Vivaspin® 15R	2 ml–15 ml	Centrifuga	Hydrosart®
Vivaspin® 20	5 ml–20 ml	Centrifuga Pressurizzazione	Polietersulfone
Vivacell 70	10 ml–70 ml	Centrifuga Pressurizzazione	Polietersulfone
Vivacell 100	20 ml–100 ml	Centrifuga Pressurizzazione	Polietersulfone
Vivacell 250	50 ml–250 ml	Pressurizzazione	Polietersulfone
Vivaflow 50	100 ml–>5 l	Flusso tangenziale	Polietersulfone, Cellulosa rigenerata
Vivaflow 200	500 ml–>5 l	Flusso tangenziale	Polietersulfone, Hydrosart®
Vivaflow 50R	100 ml - 1 l	Flusso tangenziale	Hydrosart®
Vivapore 5	1 ml–5 ml	Assorbimento solvente	Polietersulfone
Vivapore 10/20	2 ml–10 ml/20 ml	Assorbimento solvente	Polietersulfone

Etichettatura dei prodotti per la diagnostica in vitro

Nella tabella seguente sono definiti i simboli presenti sulle etichette del dispositivo Vivaspin® Turbo 4 e 15 10K.

Simbolo	Definizione	Simbolo	Definizione
IVD	Dispositivo medico per la diagnostica in vitro		Data di produzione
REF	Numero di catalogo		Costruttore
	Non riutilizzare		Temperatura limite
	Utilizzare entro	NON STERILE	Prodotto non sterile
LOT	Codice lotto	CE	Marchio di conformità CE

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Realizzato nel Regno Unito
Sartorius Stedim Lab Ltd
Sperry Way
Stonehouse Park
Gloucestershire
GL10 3UT, UK

www.sartorius-stedim.com

Copyright by Sartorius Stedim Biotech GmbH, Goettingen, Germania. Tutti i diritti riservati. La riproduzione o la traduzione della presente pubblicazione o di parti di essa in qualsiasi forma e con qualsiasi metodo non sono consentite, salvo previa autorizzazione da parte di Sartorius Stedim Biotech GmbH. Le informazioni, le specifiche e le illustrazioni contenute in questo manuale sono aggiornate alla data sotto indicata. Sartorius Stedim Biotech GmbH si riserva il diritto di apportare modifiche alla tecnica, alla dotazione, alle specifiche e alla forma degli apparecchi senza preavviso alcuno.

Data:
Marzo 2016,
Sartorius Stedim Biotech GmbH,
Goettingen, Germania

Triton® è un marchio registrato di Union Carbide Corp.
Tween® è un marchio registrato di ICI Americas Inc.

Specifications subject to change without notice.
Copyright Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG.
Printed in the EU on paper bleached without chlorine.
Vivaspin® Turbo 4 and 15 · W
Publication No.: SLU6126-i160301
Ver. 03 | 2016

DOMINIQUE DUTSCHER SAS