**Specifiche tecniche e istruzioni per l'uso**

# Vivaspin® 6 e 20 ml

Dispositivi Vivaspin® 6 e 20 10K per uso nella diagnostica in vitro
I dispositivi Vivaspin® Turbo 6 e 20 3K, 5K, 30K, 50K, 100K, 300K, 1000K e 0,2 µm sono destinati unicamente all'uso nella ricerca, non nelle applicazioni diagnostiche



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

85037-554-34

# Vivaspin® 6 e 20 ml – Introduzione

**Condizioni di stoccaggio| Durata**
I sistemi filtranti da centrifuga per ultrafiltrazione Vivaspin® 6 e 20 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 Vivaspin® sono dispositivi di ultrafiltrazione monouso per la concentrazione e/o la purificazione di campioni biologici. Vivaspin® 6 è adatto a volumi di campione da 2 a 6 ml, mentre Vivaspin® 20 può gestire campioni fino a 20 ml. Entrambi i prodotti presentano membrane gemelle verticali per una velocità di concentrazione senza precedenti.

Le alternative di purificazione offerte da Vivaspin® 20 includono un becher per diafiltrazione, che consente la rimozione in un solo passaggio di sali e altre micromolecole contaminanti, e la modalità di filtrazione sotto pressurizzazione, per una maggiore flessibilità e un'elaborazione ancora più rapida.

Il design innovativo (brevetto US N. 5,647,990, in attesa del secondo brevetto), la semplicità, la rapidità e l'eccezionale recupero di concentrato sono le caratteristiche principali dei concentratori.

CE
La linea di prodotti Vivaspin® 6 e 20 include una membrana microporosa e 8 diversi cutoff molecolari
(Molecular Weight Cutoff, MWCO):
– dispositivo Vivaspin® 6 e 20 3K: 3.000 MWCO
– dispositivo Vivaspin® 6 e 20 5K: 5.000 MWCO
– dispositivo Vivaspin® 6 e 20 10K: 10.000 MWCO
– dispositivo Vivaspin® 6 e 20 30K: 30.000 MWCO
– dispositivo Vivaspin® 6 e 20 50K: 50.000 MWCO
– dispositivo Vivaspin® 6 e 20 100K: 100.000 MWCO
– dispositivo Vivaspin® 6 e 20 300K: 300.000 MWCO
– dispositivo Vivaspin® 6 e 20 1000K: 1000.000 MWCO
– dispositivo Vivaspin® 6 e 20 0,2 µm: 0,2 µm

I dispositivi di ultra filtrazione Vivaspin® 6 e 20 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® 6 e 20 3K, 5K, 30K, 50K, 100K, 300K, 1000K e 0,2 µm 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 in centrifuga**
I concentratori Vivaspin® possono essere usati con rotori a braccio oscillante o ad angolo fisso che accettino provette standard con fondo conico. In un'unica centrifugazione è possibile concentrare le soluzioni fino a più di 100 volte. In genere la concentrazione del campione viene completata entro 10-30 minuti e il recupero delle macromolecole è di oltre il 95%.

La conformazione con membrana in verticale e camera di concentrazione a canale stretto offre condizioni di flusso tangenziale ottimali anche per soluzioni con carico particellare elevato, in quanto la forza centrifuga toglie le particelle e le sostanze solide dalla membrana per spingerle sul fondo del dispositivo. Le macromolecole vengono raccolte in una tasca impermeabile per il concentrato che è integrata direttamente sotto la superficie della membrana, eliminando in questo modo il rischio che il campione vada a secco.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

**Funzionamento con pressurizzazione**
Se non è disponibile una centrifuga appropriata o si deve trattare solo un campione, è possibile riempire Vivaspin® 20 con del campione fino a 15 ml e pressurizzarlo per la concentrazione come unità da banco. Per un trattamento ancora più rapido, si possono combinare pressione e centrifugazione. La "presso-fugazione" è particolarmente utile per campioni viscosi come il siero, se si usa una temperatura di processo bassa o, in generale, se sono richiesti tempi di processo minimi.

**Dotazione richiesta**

**A. 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® 6 | 15 ml/17 mm ∅ |
| Vivaspin® 20 | 50 ml/30 mm ∅ |

**B. Da usare con funzionamento pressurizzato (solo Vivaspin® 20)**
1. Tappo per pressione Vivaspin® 20 (codice VCA200).

2. Valvola di carico per tappo per pressione (codice VCA005).

3. Riduttore di pressione dell'aria (codice VCA002) o pressostato regolatore equivalente.

**Da usare con funzionamento pressurizzato e centrifugazione**
1. Tutte le dotazioni indicate ai precedenti punti A. e B.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# Dotazione richiesta

| Dotazione richiesta | Vivaspin® 6 | | Vivaspin® 20 | |
|---|---|---|---|---|
| **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) | |

| **Accessori facoltativi per funzionamento pressurizzato con Vivaspin® 20** | |
|---|---|
| Riduttore di pressione dell'aria completo di manometro, regolatore, valvola di sicurezza per sovrapressione, connettore femmina e prolunga da 1 m (tubi pneumatici da 4 mm) con connettori maschio e femmina e 1 m di tubi di ingresso da 6 mm | Codice VCA002 |
| Valvola di carico | Codice VCA005 |
| Tappo per pressione VS20 | Codice VCA200 |

| **Recupero del concentrato** | | |
|---|---|---|
| Tipo di pipetta | Volume fisso o variabile | Volume fisso o variabile |
| Puntale consigliato | A punta fine | A punta fine |

**Compatibilità con i rotori**
Si prega di osservare quanto segue: Vivaspin® 20 (30 mm x 116 mm) è stato sviluppato per l'utilizzo in rotori adatti per provette con 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.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# Funzionamento

**In centrifuga VS6 e 20**

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

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

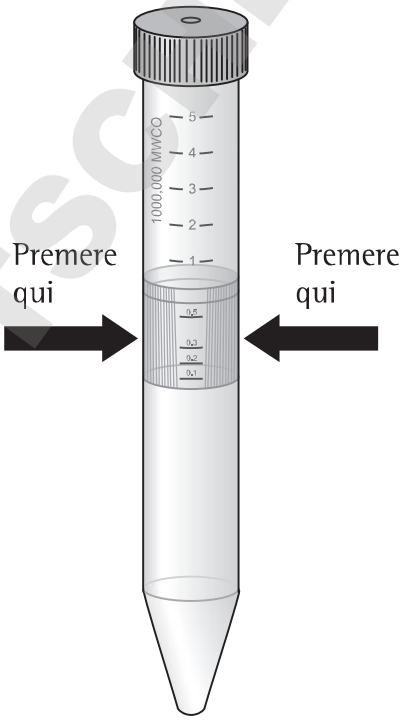
3. Inserire il concentratore assemblato nella centrifuga (quando si usano rotori ad angolo fisso, posizionare il concentratore con un'angolazione tale per cui la parte stampata sia rivolta verso l'alto | l'esterno).

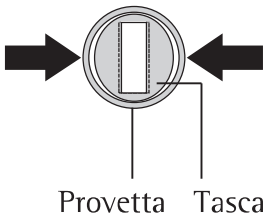
4. Centrifugare alle velocità consigliate nella tabella 2, facendo attenzione a non superare la forza centrifuga massima indicata in base a tipo di membrana e MWCO.

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.

**Rimozione del contenitore con la membrana di Vivaspin® 6 dalla provetta del filtrato**

La sezione della tasca (vista dall'estremità) è ovale. La provetta ha una sezione circolare per aderire al massimo alla tasca. Per far fuoriuscire la provetta dalla tasca è necessario schiacciarla fino a ottenere una forma ovale e poi rimuoverla ruotando.




DOMINIQUE DUTSCHER SAS

**Funzionamento pressurizzato (solo Vivaspin® 20)**

1. Selezionare la membrana appropriata come descritto in precedenza.

2. Riempire il concentratore (massimo 15 ml).

3. Inserire il tappo per pressione (codice VCA200), e serrare a mano per garantire una chiusura ermetica.

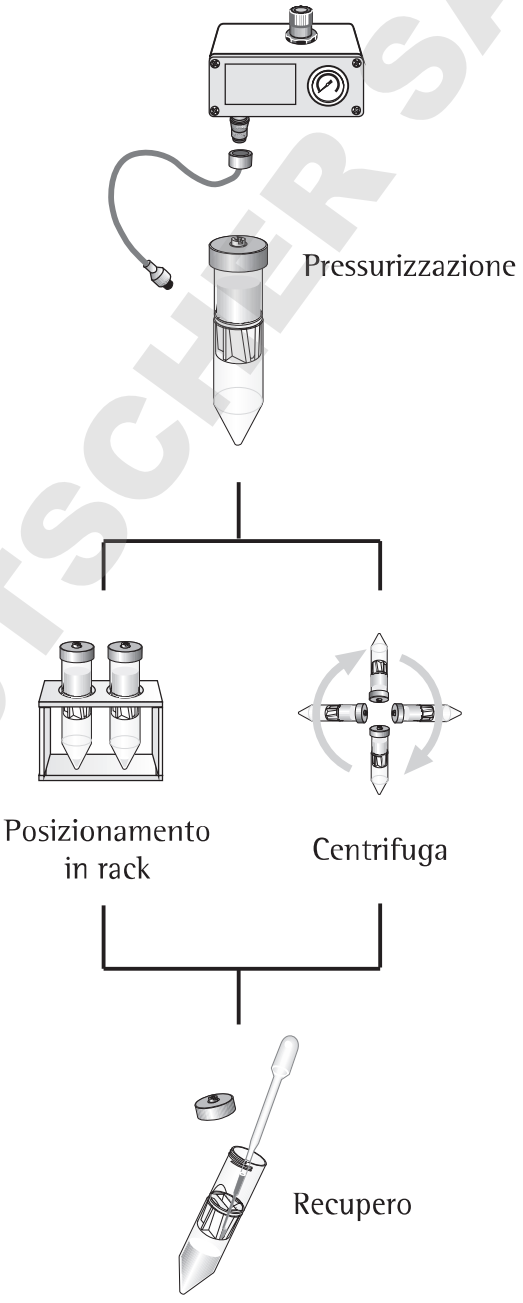
4. Scambiare il raccordo femmina del riduttore di pressione dell'aria con la valvola di carico (codice VCA005), sulla prolunga del riduttore di pressione. Pressurizzare premendo la valvola di carico nella valvola di aspirazione del tappo per pressione per ottenere una chiusura ermetica.

5. Posizionare il gruppo in un rack e consentire la concentrazione, oppure, per un'elaborazione più rapida, inserire il concentratore assemblato e pressurizzato nella centrifuga e centrifugare (consultare la tabella 1 per le velocità di centrifugazione).

6. Una volta raggiunta la concentrazione desiderata (consultare la tabella 3b per linee guida sui tempi di concentrazione), rimuovere il gruppo e depressurizzarlo delicatamente svitando il tappo.

7. Estrarre il concentrato usando una pipetta Pasteur o a volume fisso.

**Funzionamento pressurizzato con Vivaspin® 20**




DOMINIQUE DUTSCHER SAS

**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 sale iniziale.

**Desalinizzazione con Vivaspin® 20**
I sali e i contaminanti possono essere rimossi in un unico passaggio se si usa lo speciale becher per diafiltrazione disponibile con Vivaspin® 20. Questo è dovuto alla costante azione di lavaggio (diafiltrazione a volume costante) della soluzione tampone nel becher, con la sostituzione di solvente e sali nel passaggio attraverso la membrana di ultrafiltrazione.

1. Inserire 2 ml di soluzione campione nel concentratore (volumi maggiori possono essere desalinizzati concentrandoli prima fino a 2 ml e decantando il filtrato).

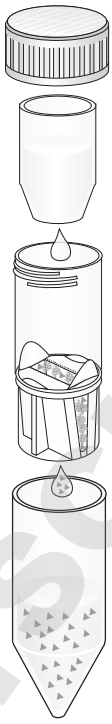
2. Svuotare il contenitore del filtrato.

3. Inserire il becher per diafiltrazione nel concentratore e riempirlo con 10 ml di acqua deionizzata o soluzione tampone. Riposizionare il coperchio blu sul becher per diafiltrazione.

4. Ripetere il processo di concentrazione; in questo passaggio viene rimosso più del 98% dei sali.

5. Rimuovere il becher per diafiltrazione e recuperare il campione concentrato e purificato.

**Diafiltrazione con Vivaspin® 20**



Il becher per diafiltrazione è riempito con soluzione tampone (codice: VSA005).

Durante la concentrazione, il solvente nel campione è costantemente sostituito da una nuova soluzione tampone.

I sali e i contaminanti vengono progressivamente eliminati attraverso la membrana e nel serbatoio del filtrato.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# Specifiche tecniche

**Tabella 1: Specifiche tecniche**

| | Vivaspin® 6 | Vivaspin® 20 |
|---|---|---|
| **Capacità del concentratore** | | |
| Rotore a braccio oscillante | 6 ml | 20 ml |
| Rotore ad angolo fisso | 6 ml | 14 ml |
| Con tappo per pressione | – | 15 ml |
| **Dimensioni** | | |
| Lunghezza totale | 122 mm<br>– | 116 mm<br>125 mm con tappo per pressione |
| Larghezza | 17 mm | 30 mm |
| Superficie della membrana attiva | 2,5 $cm^2$ | 6,0 $cm^2$ |
| Volume morto della membrana | <10 µl | <20 µl |
| Tasca “dead stop”* | 30 µl | 50 µl |
| **Materiali** | | |
| Corpo del concentratore | Policarbonato | Policarbonato |
| Serbatoio del filtrato | Policarbonato | Policarbonato |
| Tappo del concentratore | Polipropilene | Polipropilene |
| Tappo per pressione | – | Acetale/alluminio |
| Membrana | Polietersulfone | Polietersulfone |

**Tabella 2: Velocità di centrifugazione consigliata (xg)**

| **Vivaspin® 6** | **Braccio oscillante** | **Angolo fisso** | |
|---|---|---|---|
| Membrana | max | max | |
| 3–50.000 MWCO PES | 4.000 | 10.000 | |
| >100.000 MWCO PES | 4.000 | 6.000 | |
| **Vivaspin® 20** | **Centrifuga** | | **Pressione-centrifuga** |
| Rotore | Braccio oscillante | Angolo fisso | Braccio oscillante (5 bar max) |
| Membrana | max | max | max |
| 3–50.000 MWCO PES | 5.000 | 8.000 | 3.000 |
| >100–300.000 MWCO PES | 3.000 | 6.000 | 2.000 |

* 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 acquosa.

**2. Pre-risciacquo**
Le membrane inserite nei concentratori Vivaspin® contengono tracce di glicerina e sodio azide. 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® 6**

| | **Tempo per la concentrazione fino a 30x [min.] a 20°C e recupero del soluto %** | | | |
|---|---|---|---|---|
| Rotore | Braccio oscillante | | Angolo fisso 25° | |
| Volume iniziale | 6 ml | | 6 ml | |
| | Min. | Rec. | Min. | Rec. |
| Citocromo c 0,25 mg/ml (12.400 MW) | | | | |
| 3.000 MWCO PES | – | – | 90 | 97% |
| BSA 1,0 mg/ml (66.000 MW) | | | | |
| 5.000 MWCO PES | 20 | 98% | 12 | 98% |
| 10.000 MWCO PES | 13 | 98% | 10 | 98% |
| 30.000 MWCO PES | 12 | 98% | 9 | 97% |
| IgG 0,25 mg/ml (160.000 MW) | | | | |
| 30.000 MWCO PES | 18 | 96% | 15 | 95% |
| 50.000 MWCO PES | 17 | 96% | 14 | 95% |
| 100.000 MWCO PES | 15 | 91% | 12 | 91% |
| Sfere di latex 0,004% in DMEM +10% FCS (0,055 µm) | | | | |
| 300.000 MWCO PES | – | – | 25 | 99% |
| Sfere di latex 0,004% in DMEM +10% FCS (0,24 µm) | | | | |
| 1.000.000 MWCO PES | – | – | 4 | 99% |
| Lievito 1,0 mg/ml (S. Cerevisiae) | | | | |
| 0,2 µm PES | 4 | 97% | 3 | 97% |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

**Tabella 3b: Caratteristiche di prestazione Vivaspin® 20**

| | **Tempo per la concentrazione fino a 30x [min.] a 20°C e recupero del soluto %** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Modalità | Centrifuga | | Centrifuga | | Banco | | Pressione-centrifuga | |
| Rotore | Braccio oscillante | | Angolo fisso 25° | | Pressione | | Braccio oscillante | |
| Volume iniziale | 20 ml | | 14 ml | | 10 ml | | 10 ml | |
| | Min. | Rec. | Min. | Rec. | Min. | Rec. | Min. | Rec. |
| Citocromo c 0,25 mg/ml (12.400 MW) | | | | | | | | |
| 3.000 MWCO PES | 110 | 97% | 180 | 96% | 60 | 96% | – | – |
| BSA 1,0 mg/ml (66.000 MW) | | | | | | | | |
| 5.000 MWCO PES | 23 | 99% | 29 | 99% | 50 | 98% | 14 | 98% |
| 10.000 MWCO PES | 16 | 98% | 17 | 98% | 32 | 97% | 8 | 97% |
| 30.000 MWCO PES | 13 | 98% | 15 | 98% | 32 | 97% | 8 | 97% |
| lgG 0,25 mg/ml (160.000 MW) | | | | | | | | |
| 30.000 MWCO PES | 27 | 97% | 20 | 95% | 46 | 94% | 13 | 97% |
| 50.000 MWCO PES | 27 | 96% | 22 | 95% | 46 | 93% | 13 | 96% |
| 100.000 MWCO PES | 25 | 91% | 20 | 90% | 42 | 88% | 12 | 94% |
| Sfere di latex 0,004% in DMEM +10% FCS (0,055 µm) | | | | | | | | |
| 300.000 MWCO PES | 20 | 99% | 35 | 99% | 10 | 99% | – | – |
| Sfere di latex 0,004% in DMEM +10% FCS (0,24 µm) | | | | | | | | |
| 1.000.000 MWCO PES | 4 | 99% | 12 | 99% | 4 | 99% | | |
| Lievito 1,0 mg/ml (S. Cerevisiae) | | | | | | | | |
| 0,2 µm PES | 15 | 95% | 5 | 95% | 20 | 95% | 2 | 95% |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# Compatibilità chimica

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

| Soluzioni | PES |
|---|---|
| **Intervallo pH compatibile** | **pH 1–9** |
| Acetato di etile (100%) | NO |
| Acetone (10,0%) | NO |
| Acetonitrile (10,0%) | NO |
| Acido acetico (25,0%) | 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 |

| Soluzioni | PES |
|---|---|
| **Intervallo pH compatibile** | **pH 1–9** |
| Glicerina (70%) | OK |
| Guanidina HCl (6 M) | OK |
| Idrocarburi, aromatici | NO |
| Idrocarburi, clorati | NO |
| Idrossido d'ammonio (5,0%) | ? |
| Idrossido di sodio | NO |
| Ipoclorito di sodio (200 ppm) | ? |
| Imidazolo (500 mM) | OK |
| Isopropanolo (70%) | OK |
| Mercaptoetanolo (10 mM) | OK |
| Metanolo (60%) | ? |
| n-butanolo (70%) | OK |
| Nitrato di sodio (1,0%) | OK |
| Polietilenglicolo (10%) | OK |
| Piridina (100%) | ? |
| 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

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

# Informazioni per gli ordini

| Vivaspin® 6 Polietersulfone | Pz. \| conf. | Codice |
|---|---|---|
| 3.000 MWCO | 25 | VS0691 |
| 3.000 MWCO | 100 | VS0692 |
| 5.000 MWCO | 25 | VS0611 |
| 5.000 MWCO | 100 | VS0612 |
| 10.000 MWCO | 25 | VS0601 |
| 10.000 MWCO | 100 | VS0602 |
| 30.000 MWCO | 25 | VS0621 |
| 30.000 MWCO | 100 | VS0622 |
| 50.000 MWCO | 25 | VS0631 |
| 50.000 MWCO | 100 | VS0632 |
| 100.000 MWCO | 25 | VS0641 |
| 100.000 MWCO | 100 | VS0642 |
| 300.000 MWCO | 25 | VS0651 |
| 300.000 MWCO | 100 | VS0652 |
| 1.000.000 MWCO | 25 | VS0661 |
| 1.000.000 MWCO | 100 | VS0662 |
| 0,2 µm | 25 | VS0671 |
| 0,2 µm | 100 | VS0672 |
| Starter pack (5 cad. 5 K, 10 K, 30 K, 50 K, 100 K) | 25 | VS06S1 |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

| Vivaspin® 20 Polietersulfone | Pz. \| conf. | Codice |
|---|---|---|
| 3.000 MWCO | 12 | VS2091 |
| 3.000 MWCO | 48 | VS2092 |
| 5.000 MWCO | 12 | VS2011 |
| 5.000 MWCO | 48 | VS2012 |
| 10.000 MWCO | 12 | VS2001 |
| 10.000 MWCO | 48 | VS2002 |
| 30.000 MWCO | 12 | VS2021 |
| 30.000 MWCO | 48 | VS2022 |
| 50.000 MWCO | 12 | VS2031 |
| 50.000 MWCO | 48 | VS2032 |
| 100.000 MWCO | 12 | VS2041 |
| 100.000 MWCO | 48 | VS2042 |
| 300.000 MWCO | 12 | VS2051 |
| 300.000 MWCO | 48 | VS2052 |
| 1.000.000 MWCO | 12 | VS2061 |
| 1.000.000 MWCO | 48 | VS2062 |
| 0,2 µm | 12 | VS2071 |
| 0,2µm | 48 | VS2072 |
| Starter pack<br>(2 cad. 5 K, 10 K, 30 K, 50 K, 100 K, 0,2 µm) | 12 | VS20S1 |

| Accessori per Vivaspin® 20 | Pz. \| conf. | Codice |
|---|---|---|
| Riduttore di pressione dell'aria | 1 | VCA002 |
| Valvola di carico per tappo per pressione | 1 | VCA005 |
| Becher per diafiltrazione | 12 | VSA005 |
| Connettore femmina | 1 | VCA010 |
| Connettore maschio | 1 | VCA011 |
| Tubo pneumatico diametro esterno 4 mm (3 m) | 1 | VCA012 |
| Vivaspin® 20, tappo per pressione | 1 | VCA200 |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

**Etichettatura dei prodotti per la diagnostica in vitro**
Nella tabella seguente sono descritti i simboli presenti sulle etichette del dispositivo Vivaspin® 6 e 20 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
Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG, 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 Lab Instruments GmbH & Co. KG.
Le informazioni, le specifiche e le illustrazioni contenute in questo manuale sono aggiornate alla data sotto indicata.
Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG 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 Lab Instruments GmbH & Co. KG,
Goettingen, Germania

Specifications subject to change without notice. Copyright Sartorius Stedim Biotech GmbH. Printed in the EU on paper bleached without chlorine.
Publication No.: SLU6092-i160301
Ver. 03 | 2016

DOMINIQUE DUTSCHER SAS