

RICERCA
MICROBIOLOGIA

LABORATORIO
QUALITÀ
STRUMENTI

ANALISI

SEMINA
INOCULAZIONE
A SPIRALE

DILUIZIONE
VOLUMETRICA
GRAVIMETRICA

COLORAZIONE
OMOGENEIZZAZIONE

CAMPIONAMENTO

CATALOGO



SMART DILUTOR

Il diluitore gravimetrico Smart dilutor rappresenta l'evoluzione dello strumento di base Delta Dilutor. Lo Smart Dilutor ha una struttura più contenuta, un display a cristalli liquidi più ampio e una precisione di pesata di 0,01g. La funzionalità dello strumento è la stessa fatta eccezione della tastiera di comando che è assente in quanto il display è touch screen. Lo strumento può essere equipaggiato con una o due pompe per altrettanti diluenti e alloggiare il sostegno per sacchetti oppure per flaconi (opzionale).



Caratteristiche tecniche:

Motore della pompa: 12-15 V, dc Velocità di dispensazione: 950 ml/min (tubo diam. 5 mm)
 Portata: 2400 g inclusa la tara
 Risoluzione visualizzata a display: 0,1 g
 Errore di pesata: < 1%
 Risoluzione di pesata del CAMPIONE: 0,01 g
 Risoluzione di pesata della DILUIZIONE: 0,1 g
 Temperatura di lavoro: da +5°C a +40°C
 Uscite/ingresso dati: Seriale RS232 e Ethernet
 Connessione al lettore di codici a barre IUL (cod. 5700)
 Alimentazione: 85-264 ACV 50/60 Hz
 Potenza: 40W
 Dimensioni: 300x325x365mm
 Peso: 6,5 Kg

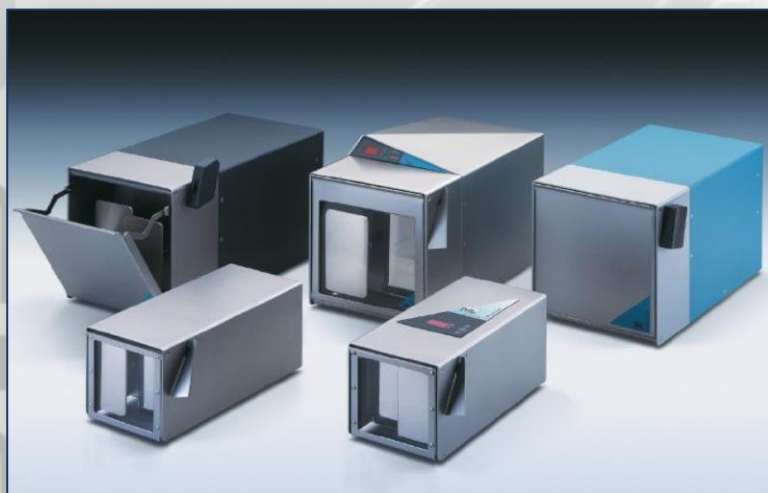
Caratteristiche di diluizione:

Peso massimo del campione: a seconda del fattore di diluizione, della tara e della portata totale della bilancia
 Rapporto di diluizione: XXX:XXX dove X è un qualsiasi numero dall'1 al 999
 Errore di diluizione: < 0,3 g
 Peso di dispensazione: da 1 g all'intera scala
 Errore di dispensazione: < 0,3 g



OMOGENEIZZATORI A BATTUTA MASTICATOR

Gli omogeneizzatori a battuta Masticator vengono utilizzati per la **preparazione dei campioni solidi** per le analisi microbiologiche. All'interno di un sacchetto sterile viene introdotto il campione solido con aggiunta una quantità nota di opportuno brodo di diluizione/arricchimento. Il sacchetto viene alloggiato all'interno dell'omogeneizzatore Masticator che viene attivato con la chiusura dello sportello. La dispersione che si ottiene dopo il processo di omogeneizzazione viene utilizzata per la semina sul terreno scelto per l'analisi.



Le due palette consentono al campione di diventare omogeneo con il diluente grazie all'elevato numero di colpi e ad un particolare meccanismo che ammortizza il colpo. Tale sistema preserva anche lo strumento da rotture dovute a campioni particolarmente resistenti che causerebbero una forza eccessiva sull'asse di traslazione del battente. Il diluente penetra il campione in fase di rottura e poi fuoriesce nuovamente, creando una soluzione perfetta per tutte le analisi che si dovranno eseguire.

I principali vantaggi che questo metodo offre sono:

- **sterilità del contenitore**
- **rapidità e semplicità dell'operazione**
- **utilizzo di contenitori monouso**
- possibilità di **automatizzare le procedure** con l'utilizzo di un diluente automatico.

La gamma prevede diversi tipi di omogeneizzatori a seconda del tipo di caratteristiche che l'utente deve poter sfruttare

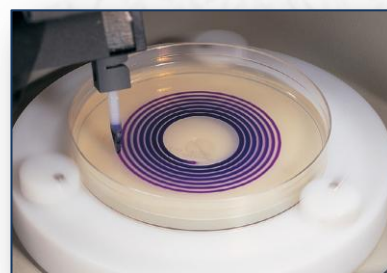


Modello	Regolazione velocità (colpi/sec.)	Regolazione del tempo (sec.)	Struttura
Basic 470	8.5	15/90	Acciaio e plastica azzurra
Basic Panoramic 475	8.5	15/90	Acciaio e plastica azzurra
Classic 400	8.5	15/90	Acciaio e plastica nera
Classic Panoramic 500	8.5	15/90	Acciaio e plastica nera
Silver 420	5/6/7/8	5/240	Acciaio
Silver Panoramic 520	5/6/7/8	5/240	Acciaio

SISTEMA EDDY JET PER LA SEMINA A SPIRALE



Lo strumento Eddy jet è un sistema la semina delle piastre di terreno di coltura secondo la metodica di **distribuzione del campione "a spirale"**. Il metodo della semina a spirale per viene utilizzato per diminuire il numero di piastre di terreno e di provette di diluizione utilizzate per l'analisi microbiologica. ed e' stato messo a punto più di 20 anni or sono.



Il principio su cui si basa e' la deposizione di una decrescente quantità di campione in spirali crescenti verso l'esterno della piastra. Lo scopo e' di ottenere su una singola piastra i valori di diluizione che nel metodo manuale richiedono un elevato numero di operazioni e l'impiego di tempo e materiali. L'EDDY JET e' l'unico apparecchio per la semina a spirale che **utilizza delle microsiringhe sterili monouso** per l'inoculo.

La semina dei campioni mediante il principio della Spirale di Archimede consiste nella distribuzione sulla superficie di una piastra in cui è stato precedentemente inserito il terreno selettivo o non selettivo (a seconda del tipo di analisi da effettuare) un quantitativo minimo di campione (50-100 µl) seguendo una forma a spirale con un gradiente di concentrazione decrescente dal centro verso il bordo. Tale sistema incontra le esigenze di praticità e velocità di analisi



richieste in un laboratorio microbiologico. Rispetto agli apparecchi che utilizzano il beccuccio fisso, la microsiringa sterile monouso offre considerevoli vantaggi, in particolare: si evita il lavaggio e la disinfezione del beccuccio e del sistema di erogazione, si **annulla il rischio di contaminazioni crociate**, si annulla il rischio che tracce di disinfettante residuo determinino falsi negativi si evita che il beccuccio venga accidentalmente otturato. La sequenza è interamente automatizzata e programmabile dall'operatore; una volta che il set up è stato completato e il programma è stato confermato ha inizio la procedura; lo strumento preleva direttamente dalla scatola la siringa monouso e successivamente si posa sul bicchierino porta campione prelevando la quantità impostata. Lo step successivo prevede che lo strumento si posizioni sulla piastra per l'inoculazione del campione, piastra che comincia a ruotare agevolando così la formazione di una spirale di semina che diminuisce di concentrazione avvicinandosi al bordo della piastra stessa. Infine lo strumento si posiziona sul bicchierino apposito per espellere la siringa usata.

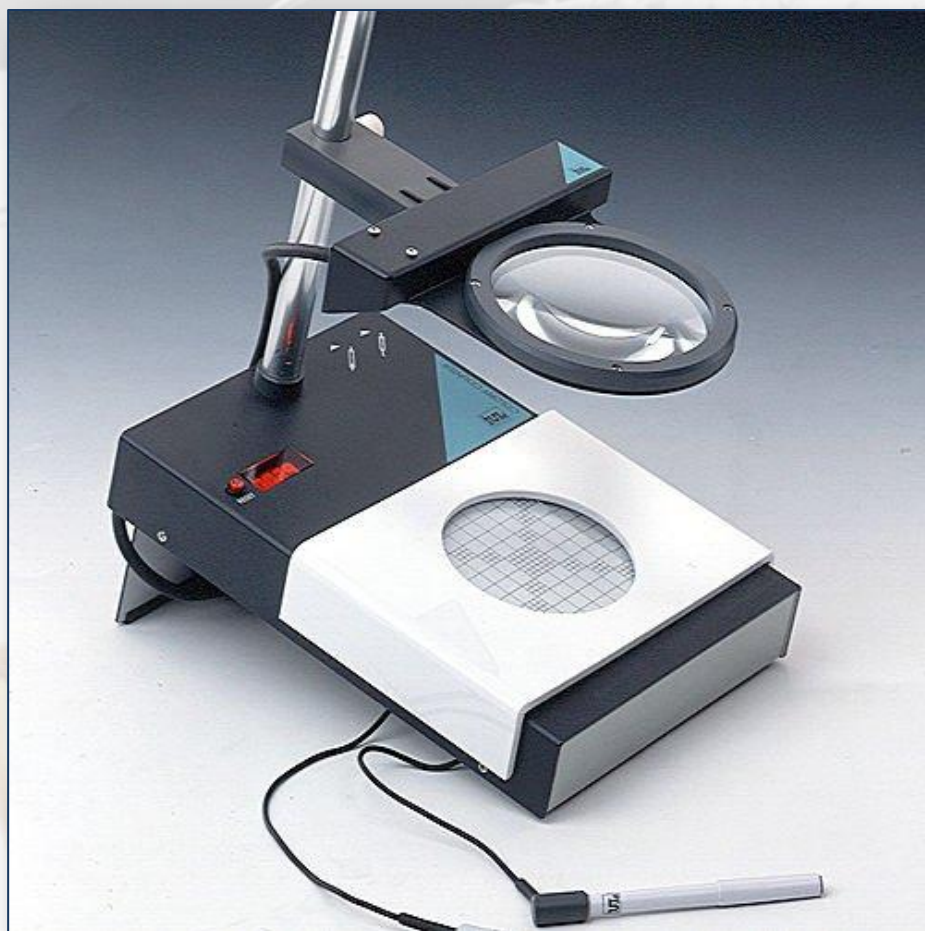
Caratteristiche Tecniche

Volume dalla siringa 100 ml
Massima velocità' del flusso 50 m l
Volume minimo erogato < 0,1 m l
Riproducibilità' >1%
Programmi di semina tutti in memoria

Connessioni 2 x RS 232
Alimentazione 230/100 V, 50/60 Hz
Dimensioni 50x32x40 cm
Peso 20 kg

CONTACOLONIE MANUALE COLONY COUNTER

Contacolonie manuale completo di supporto luminoso reticolato, penna contacolpi e lente di ingrandimento. Ogniquale volta viene contata un colonia la penna fornisce **tre segnali, uno sonoro, un segno sulla piastra ed infine un conteggio superiore sul display**. Lo strumento può essere utilizzato anche con una penna in acciaio che esegue il conteggio toccando direttamente il terreno agarizzato. In dotazione viene fornita una griglia chiara per ottimizzare la lettura in terreni scuri.



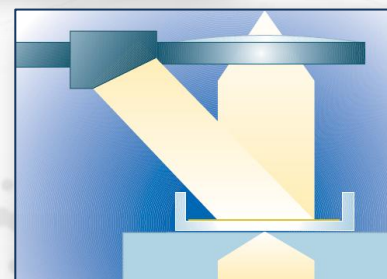
Caratteristiche tecniche Colony Counter

Conteggio: a 4 digits. Display di 9 mm a LED per un conteggio fino a 9999 colonie
 Connessioni: penna contacolpi o penna e contacolpi metallica
 Lente d'ingrandimento: Biconvex, diametro 100 or 120 mm. 4
 Diopters, Ingrandimento: DINx2
 Alimentazione: 100/240 V, 50/60 Hz
 Dimensioni: 20x30x40 cm
 Peso: 3 Kg

Cod. 602 Contacolonie ad una connessione con lente diam. 100 mm

Cod. 604 Contacolonie ad una connessione con lente diam. 120 mm con luce

Cod. 605 Contacolonie a due connessioni con lente diam. 120 mm con luce



CONTACOLONIE AUTOMATICO FLASH & GO



Il Contacolonie automatico Flash & go è un sistema totalmente versatile ed adattabile alle esigenze dell'utilizzatore. Esso è composto da **un'unità ottica** e da un **software di base**. Con questa versione l'operatore può procedere al semplice conteggio delle colonie e al salvataggio dei dati su PC. Se le esigenze di laboratorio prevedono ad esempio il differenziamento del **conteggio in base al colore o alle dimensioni delle colonie oppure se è necessario limitare l'accesso al sistema con l'inserimento di apposite password**, si può integrare il Software con una versione superiore lasciando invariata l'unità ottica. L'utilizzatore può quindi scegliere tra i vari tipi di software quelli che più si adattano alle sue specifiche esigenze, acquistando anche in momenti diversi gli aggiornamenti necessari.

Cod. 6010 . Basic Automatic Colony Counter Flash and Go.

Unità ottica e software per il conteggio di piastre seminate per spatolamento, inclusione o con metodo a spirale. Il conteggio avviene in meno di 1 secondo e selezionando con il mouse si possono escludere o includere nel conteggio aree o colonie presenti sulla piastra. Si può ottimizzare la lettura variando l'intensità e l'angolo di incidenza della luce sulla piastra.

Cod. 6011 Advanced Automatic Colony Counter

Trasforma lo strumento Flash and Go. in Advanced Counter Flash. Il sistema possiede tutte le caratteristiche funzionali del Flash & go ma con in più alcuni programmi per personalizzare il conteggio delle colonie in base al colore, la forma o le dimensioni in modo da garantire un accurato conteggio in ogni tipo di condizione.

Cod. 6012 Advanced Inhibition Zone Measuring

Software applicabile ai modelli advance per la misura degli aloni di inibizione. Il sistema identifica i dischi di antibiotici, rileva gli aloni intorno ad essi e ne misura il diametro. Il software può leggere fino a 8 dischi di inibizione contemporaneamente e quindi centinaia di piastre all'ora.

Cod. 6013 User Permission Administration

Software applicabile ai modelli ADVANCE per permettere l'accesso degli operatori a diversi livelli di utilizzo mediante l'apposizione di password. Il software è necessario per impedire l'utilizzo del sistema senza autorizzazione o per mantenere separati i fogli di lavoro dei diversi utenti. Ogni utente può così crearsi il proprio programma di lavoro.

Cod. 6014 Process Selection Automation

Software applicabile ai modelli ADVANCE per permettere al contacolonie di riconoscere automaticamente la piastra in base al suo codice a barre in modo da poter applicare ad essa il corretto protocollo di lettura. Il processo può essere impostato a priori acquisendo le informazioni da un foglio di lavoro o da un database di laboratorio.



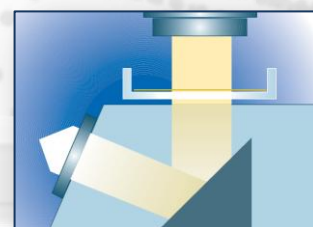
MISURATORE DI ALONI HALOES CALIPER



Misurazioni dei diametri senza contatto. Questo dispositivo permette di misurare gli aloni presenti in una piastra di Petri semplicemente premendo il tasto Reset (Reimposta) su un bordo della zona e spostando il supporto fino al bordo opposto dell'alone. Lo schermo indica il diametro con una precisione di 0,1 mm. La misura dell'alone viene effettuata senza alcun tipo di contatto; il principio di funzionamento sta nel sistema di illuminazione della piastra, la cui immagine ingrandita viene riflessa direttamente attraverso una finestra millimetrata per consentire direttamente la misura, ed il counter a led misura lo spostamento fornendo così la misura desiderata.

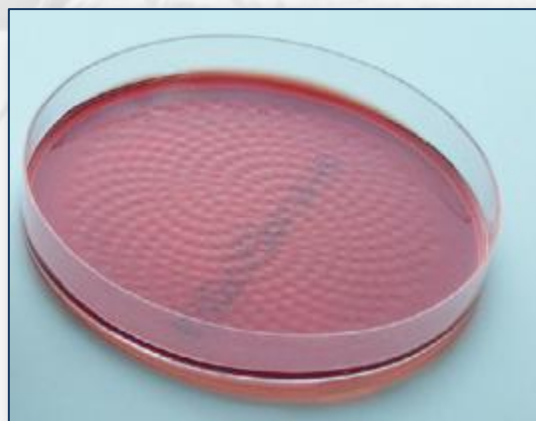
Caratteristiche tecniche

Ingrandimento: fattore 2,25
 Range di misura 0-35mm
 Risoluzione: 0,1 mm
 Dimensioni: 27x23x27 cm
 Peso: 3Kg
Cod. 900 Misuratore di aloni
 Haloes Caliper



CAMPIONATORE D'ARIA SPIN AIR

Il campionatore d'aria è uno strumento economico, versatile e di facile utilizzo per il controllo microbiologico dell'aria. Lo strumento SPIN AIR in particolare rappresenta l'evoluzione dei campionatori d'aria in quanto la **speciale struttura dei fori**, combinata con **una lenta rotazione della testata**, fa in modo che venga sfruttata l'intera superficie della piastra invece del 5% come accade nei normali campionatori. Il flusso d'aria può essere regolato a 100 l/min o 60 l/min in base al tipo di piastra utilizzato, ed è compensato e controllato da **microprocessore**. La testata dello SPIN AIR può essere inclinata in diverse posizioni per adattarsi ad ogni condizione operativa.



La possibilità di azionamento mediante programmazione ne consentono l'impiego in ogni ambiente e in ogni condizione. Lo SPIN AIR può essere connesso ad uno o più **SPIN AIR satelliti** che vengono quindi azionati e programmati dall'unità centrale. In questo modo il **campionamento** può essere effettuato in **più punti** contemporaneamente con notevole risparmio di tempo e con una maggior accuratezza del dato. Sul fondo dello strumento è presente un attacco universale per qualsiasi tipo di treppiede. Il Campionatore SPIN AIR è **fornito completo di valigetta di trasporto**. La **speciale struttura dei fori**, combinata con **una lenta rotazione della testata**, fa in modo che venga sfruttata l'intera superficie della piastra invece del 5% come accade nei normali campionatori. Dietro allo strumento il pannello dei collegamenti risulta di facile comprensione: le quattro connessioni dedicate permettono l'attacco per alimentazione a rete, la gestione dell'unità satellite, la possibilità di collegare l'apposito lettore di codici a barre atto ad identificare dettagliatamente ogni singolo campione annullando così ogni margine d'errore, ed infine un'uscita RS232 per collegamento a stampante o PC. Il display, chiaro ed intuitivo, facilita la programmazione dello strumento, consentendo l'utilizzo dello strumento anche a personale non specializzato. Infatti la tastiera è composta da soli 5 tasti, e l'utente visualizza di volta in volta le varie voci dei menù alle quali poter accedere oppure i vari step di impostazione del programma di campionamento. La testa reclinabile permette il campionamento in qualsiasi posizione necessari. La testata infatti consente regolazioni a 45° o 90° per poter sfruttare al meglio il flusso d'aria da campionare. Questa caratteristica è presente sia nell'unità centrale che nei satelliti.

Specifiche tecniche:

Flusso d'aria: 100 l/min (piastre 90 mm); 60 l/min (piastre 60 mm)

Volume totale dell'aria: 0-9999 litri

Ritardo di accensione: 60 minuti divisi in secondi

Velocità di rotazione: 0,1,2,3 o 4 rpm

Uscita RS232 per PC o stampante

Possibilità di connessione ad un lettore di codici a barre

Alimentazione a batteria ricaricabile o con connessione di rete

Durata batteria: 8 ore (senza unità Satellite)

Peso: 1,7 Kg

Cod. 5500 SPIN AIR con testata per piastre diam. 90 mm

Cod. 5501 SPIN AIR con testata per piastre Rodac diam. 60 mm

Cod. 5502 SPIN AIR SATELLITE con testata per piastre diam. 90 mm

Cod. 5503 SPIN AIR SATELLITE con testata per piastre Rodac diam. 60 mm



SPIN AIR BASIC

Ha gli stessi principi di funzionamento dello Spin air, ma risulta essere più economico. Anche il modello Basic, infatti, è dotato di rotazione della piastra per poter sfruttare interamente la superficie.



BASIC AIR

È l'entry-level di gamma con le funzionalità minime richiesta ad un campionatore d'aria.



TRE MODELLI A CONFRONTO:

	Spin Air	Spin Air Basic	Basic Air
Volume d'aria (0-999 l)	✓	✓	✓
Flusso d'aria (100 l/m - 60 l/m)	✓	✓	✓
Alimentazione 240VAC-12VDC	✓	✓	✓
Alimentazione a batteria ricaricabile	✓	✓	✓
Durata massima batteria (8 ore)	✓	✓	✓
Controllo a microprocessore	✓	✓	✓
Velocità di rotazione (0,1,2,3,4 RPM)	✓	✓	Senza rotazione
Valigia di trasporto	✓	✗	✗
Uscita seriale RS232	✓	✗	✗
Connessione con lettore di codice a barre	✓	✗	✗
Fornito con adattatore per piastra da 90 mm	Alluminio	Alluminio	Plastica
Peso	1,7 Kg	1,35 Kg	1 Kg

POLYSTAINER PER LA COLORAZIONE DI VETRINI

Il Polystainer è un sistema automatico **per la colorazione dei vetrini** in funzione dell'identificazione batterica al microscopio ottico. Il sistema è composto da un cestello che può contenere fino a **20 vetrini portaoggetto**, e diverse vaschette in cui inserire le differenti soluzioni di colorazione e/o lavaggio. Una volta impostato il programma di colorazione il sistema procede automaticamente intingendo alternativamente il cestello carico di vetrini nelle diverse soluzioni. Al termine un getto di acqua corrente **lava i vetrini** e un flusso di **aria calda** asciuga e fissa definitivamente il colore. E' quindi possibile programmare: il tempo di immersione nelle singole vasche, il tempo di attesa tra un'immersione e la successiva, e tempo di sgocciolamento. Il sistema mantiene in memoria fino a 10 programmi richiamabili dall'utente.

Caratteristiche tecniche:

Alimentazione: 100/240V, 50/60Hz, 250W

Dimensioni: 700x400x400mm

Peso: 23 Kg

Uscita RS232 (opzionale)

Materiali: case esterno in Polietilene

Porta cestelli e cestelli in acciaio AISI 304

10 programmi impostabili dall'utente



La prima fase della colorazione automatica dei vetrini secondo la metodologia di Gram, è sistemare la quantità desiderata di questi nell'apposito cestello (sino ad un massimo di 20 pezzi per volta)



La seconda fase consiste nel gestire le varie immersioni tramite la tastiera oppure richiamando un programma precedentemente memorizzato sullo strumento.



La terza fase è la realizzazione dei comandi impostati durante la fase precedente, ovvero il cestello scorrerà nei compartimenti voluti e per il tempo impostato, eseguendo tutti i passaggi desiderati.



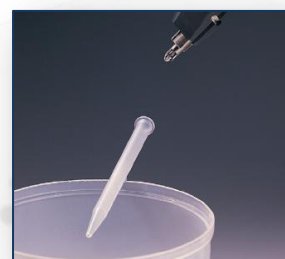
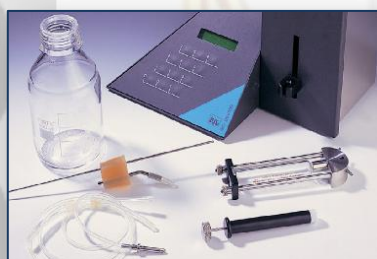
Alla fine il cestello porta vetrini si posizionerà nella postazione di arresto ad indicare che il processo di colorazione è terminato. L'operatore non dovrà fare altro che prelevare i vetrini e procedere con l'analisi.



DILUITORE VOLUMETRICO BIO DILUTOR



Strumento indicato per effettuare **diluizioni volumetriche di precisione**, raccomandato in particolare per diluizioni scalari e adatto anche come dispenser. Il Biodilutor utilizza dei **macropuntali monouso** per il prelievo dei campioni ed un sistema di dosaggio con una siringa di precisione. Le diluizioni sono programmabili da 1:1 fino a 1:1000. La sterilità è garantita in quanto il campione rimane diviso dal diluente mediante una bolla d'aria di volume definibile dall'utente e tutti i componenti che richiedono sterilizzazione possono essere rimossi in modo semplice e veloce; in soli pochi secondi l'operatore è in grado di riporre in autoclave ogni singolo componente debba essere sterilizzato, garantendo così la sicurezza dell'operazione ed evitando eventuali contaminazioni incrociate dovute all'utilizzo di diversi campioni. I puntali vengono prelevati direttamente dal loro contenitore per garantire che l'operazione avvenga in completa sterilità e, una volta dispensato il campione, vengono poi gettati. Il Biodilutor può essere collegato ad una **stampante esterna**, grazie alla porta seriale RS232. Nella versione Advanced, completa di tastiera e di 2 porte seriali RS232 (collegamento esterno a una stampante e a una bilancia), possono essere impostati fino a **50 diversi programmi** eseguibili in sequenza, sia per l'utilizzo come diluitore volumetrico che gravimetrico. Il sistema completo comprende impugnatura per puntali, siringa da 10 ml, tubi in silicone, bottiglia da 500 ml con tappo in silicone e pescante in acciaio inox, 2 filtri e una confezione di 100 puntali.



Caratteristiche Tecniche

Volume minimo 1/1000 della siringa
Siringhe disponibili: 1, 2.5, 5 o 10 ml
Volume della bolla d'aria: programmabile
Volume del campione: programmabile

Fattore di diluizione: programmabile da 1:1 a 1:1000
Porta di comunicazione seriale RS232
Cod. 1300 Biodilutor Basic
Cod. 1310 Biodilutor Advanced



rg strumenti s.r.l.

forniture per laboratori di analisi

www.rgstrumenti.it

via monte aquila, 24/A • 43124 Corcagnano • PR
tel. 0521 631188 • fax 0521 630929 • info@rgstrumenti.it