

INTEGRA



VACUSIP Manuale dell'utente



Declaration of conformity

INTEGRA Biosciences AG – 7205 Zizers, Switzerland

declares on its own responsibility that the devices

Description	Models
VACUSIP	159000, 159010
Accessories	156631, 156632, 156633, 156634, 156635, 155066

comply with:

EU Directives	Scope	Date effective
2014/35/EU	Low voltage directive (LVD)	20.04.2016
2014/30/EU	Electromagnetic compatibility (EMC)	20.04.2016
2012/19/EC	Waste electrical and electronic equipment (WEEE)	14.02.2014
2011/65/EC	Restriction of hazardous substances (RoHS)	03.01.2013
2006/66/EC	Battery directive	26.09.2008
EU Regulations	Scope	Date effective
1907/2006	Registration, evaluation, authorisation and restriction of chemicals (REACH)	01.06.2007
2019/1782	External power supply efficiency	01.04.2020
1103/2010	Capacity labelling of portable batteries	30.11.2010
EU Standards	Scope	
EN 9001:2015	Quality Management	
EN 61010-1:2020	Safety general laboratory equipment	
EN 61326-1:2013	Electromagnetic compatibility laboratory equipment	
EN 60950-1:2013	Safety information technology equipment	
EN 62368-1:2021	Safety information technology equipment	
EN 62133-2:2017	Batteries containing non-acid electrolytes	

VACUSIP – Declaration of conformity

GBR Regulations	Scope	Date effective
S.I. 2016/1101	Electrical equipment safety	08.12.2016
S.I. 2016/1091	Electromagnetic compatibility (EMC)	08.12.2016
S.I.: 2008/2164	Batteries and accumulators regulations	26.09.2008
S.I. 2013/3113	Waste electrical and electronic equipment (WEEE)	01.01.2019
S.I. 2012/3032	Restriction of hazardous substances (RoHS)	02.01.2013

GBR Standards	Scope
BS 61010-1:2010	Safety general laboratory equipment
BS 62368-1:2020	Safety information technology equipment
BS 63000:2018	Restriction of hazardous substances (RoHS)

USA Regulations	Scope	
47 CFR Part 15 (FCC)	Electromagnetic compatibility (EMC)	
10 CFR Part 430	External power supply efficiency (CEC VI)	
17 CFR Parts 240 & 249b	Dodd frank “Conflict minerals”	
27 CCR Parts 25102-27001	Proposition 65: The safe drinking water and toxic enforcement act	
TSCA 40 CFR Part 751	Toxic substances control act	
20 CCR Parts 1601-1608	CEC BCS, Battery charging efficiency	01.01.2017

USA Standards	Scope
UL 61010-1:2012	Safety general laboratory equipment

CAN Standards	Scope
CSA-C22.2 No. 61010-1	Safety general laboratory equipment

VACUSIP – Declaration of conformity

CHN Regulations	Scope	Date effective
AQSIQ Order 5 /2001	(CCC) safety and EMC requirements for electrical equipment	01.08.2003

Order 32/2016	Restriction of hazardous substances (RoHS)	01.07.2016
---------------	--------------------------------------------	------------

CHN Standards	Scope
GB4943.1-2011	Information technology equipment safety
GB9254-2008	Information technology equipment radio disturbance
GB17625.1-2012	EMC limits for harmonic current emissions
GB31241-2014	Safety for Lithium-ion batteries
SJ/T 11364-2014	Restriction of hazardous substances (RoHS)

JPN Regulations	Scope	Date effective
PSE (Denan) Law	Electrical appliance and material safety law	01.01.2014

ЕАС Технический регламент Таможенного союза	
TP TC 004/2011	О безопасности низковольтного оборудования
TP TC 020/2011	Электромагнитная совместимость технических средств

Zizers, April 11, 2022


Urs Hartmann
CEO


Daniel Bächli
Head of Corporate Quality

Indice

1	Introduzione	6
2	Descrizione dell' apparecchio	8
3	Installazione	9
4	Utilizzo	10
5	Manutenzione	13
6	Dati tecnici	15
7	Accessori	17

Annotazione di pubblicazione

© 2022 INTEGRA Biosciences AG

Produttore et servizio clienti

Il vostro rappresentante INTEGRA Biosciences locale, ulteriori informazioni e manuali dell'utilizzatore in altre lingue sono disponibili sul sito www.integra-biosciences.com o possono essere richiesti all'indirizzo e-mail info@integra-biosciences.com.

INTEGRA Biosciences AG

Tardisstrasse 201
CH-7205 Zizers, Svizzera
T +41 81 286 95 30

INTEGRA Biosciences Corp.

22 Friars Drive
Hudson, NH 03051, USA
T +1 603 578 5800

INTEGRA Biosciences SAS

8 avenue du Fief
95310 Saint Ouen l'Aumône, FR
T +33 1 34 30 76 76

INTEGRA Biosciences Deutschland GmbH

An der Amtmannsmühle 1
35444 Biebertal, DE
T +49 6409 81 999 15

INTEGRA Biosciences Ltd

2 Rivermead Business Park
Thatcham, Berks, RG19 4EP, UK
T +44 1635 797 00

INTEGRA Biosciences Nordic ApS

Vallensbækvej 22A 3TV
Brøndby 2605, DK
T +45 3173 5373

INTEGRA Biosciences KK

Higashikanda 1-5-6, Chiyoda-ku
Tokyo, 101-0031, JP
T +813 5962 4936

INTEGRA Biosciences (Shanghai) Co., Ltd.

Room 1110, No. 515 Huanke Road
Shanghai 201315, CN
T +86 21 5844 7203

1 Introduzione

Il presente manuale dell'utilizzatore contiene tutte le informazioni necessarie per l'installazione, l'uso e la manutenzione del sistema di aspirazione VACUSIP.

1.1 Uso previsto

È un strumento di laboratorio universale. L'utente è l'unico responsabile per qualsiasi uso in ambienti dispositivi medico-diagnostici *in vitro* (IVD).

Il VACUSIP è un sistema basato sul vuoto per l'aspirazione di soluzioni acquose non esplosive, come terreni di coltura o buffer.

Se il VACUSIP viene utilizzato in un modo non specificato dal produttore INTEGRA Biosciences, la protezione fornita dal VACUSIP potrebbe essere compromessa.

1.2 Note sulla sicurezza



AVVERTENZA

Prima dell'uso leggere il presente manuale dell'utilizzatore in ogni sua parte e prestare particolare attenzione alle sezioni in cui è riportato questo simbolo.

1.2.1 Generale

- 1) Non apportare alcuna modifica o conversione al dispositivo.
- 2) I componenti difettosi devono essere sostituiti esclusivamente con ricambi originali INTEGRA Biosciences, conformemente alle istruzioni d'uso e di manutenzione INTEGRA Biosciences.
- 3) Non usare né caricare il VACUSIP in atmosfere che presentano pericolo di esplosione. Inoltre, non aspirare liquidi altamente infiammabili come acetone o etere.
- 4) Quando si opera con sostanze pericolose, è necessario agire in conformità con la «scheda tecnica sulla sicurezza dei materiali» (MSDS, material safety data sheet) e con tutte le direttive di sicurezza quali l'uso di abbigliamento protettivo e occhiali di protezione.
- 5) Un'esposizione prolungata del VACUSIP alla luce UV può causare scolorimento e/o ingiallimento dell'involucro in plastica. Questo tuttavia non influenza in alcun modo le prestazioni del dispositivo.
- 6) Pezzi di ricambio in eccesso, accessori e materiali di consumo (ad esempio tubazione, coperchi, pezzi di plastica, prodotti di gomma, O-rings, filtri) dovrebbero essere conservati in un luogo protetto dalla luce a temperatura ambiente per prevenire l'invecchiamento precoce del materiale causato dall'esposizione prolungata ai raggi UV.

Indipendentemente dalle note sulla sicurezza elencati, è necessario osservare ulteriori normative e linee guida vigenti stabilite da associazioni di categoria, autorità sanitarie, enti di supervisione ecc.

Visitate regolarmente il nostro sito web www.integra-biosciences.com per informazioni sempre aggiornate sulle sostanze chimiche che rientrano nella normativa REACH contenute nei nostri prodotti.

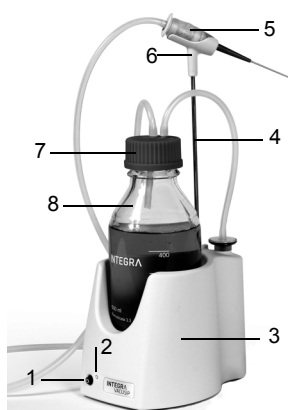
1.2.2 Accumulatore (modello 159 000)

- 1) Caricare lo strumento VACUSIP utilizzando esclusivamente il caricabatteria fornito da INTEGRA Biosciences.
- 2) Batterie Li-on vecchie possono provocare rischi per la salute. Noi consigliamo di sostituire la batteria ogni 3 anni. È inoltre necessario sostituire la batteria in caso di intervalli di ricarica insolitamente brevi oppure se la ricarica richiede molto più tempo del solito (6 ore o più a lungo). Questi segnali infatti indicano che la batteria ha raggiunto la fine della rispettiva vita utile.
Se una batteria al litio non viene mai scaricata profondamente e viene sempre conservata e utilizzata nell'intervallo di temperatura raccomandato e conservata a un livello di carica del 40-80% durante lunghi periodi di standby, può vivere molto più a lungo di 3 anni. Se non mostra segni di danni fisici o cambiamenti, vedi 5.1, è una forte indicazione che si può continuare ad usare la batteria.
- 3) La tecnologia agli ioni di litio comporta un rischio di thermal runaway (deriva termica) e di rottura delle celle in caso di danneggiamento della batteria. Non esporre la batteria al calore (>60 °C) ed evitarne le sollecitazioni meccaniche. Le batterie completamente scaricate possono sviluppare cortocircuiti interni che determinano un tasso di auto-scarica più elevato e fenomeni di riscaldamento durante la carica. Anche questo può comportare il thermal runaway e la rottura delle celle.
- 4) Per prolungare la vita utile della batteria si consiglia di caricarla ogni 2 mesi, se il VACUSIP non viene utilizzata regolarmente. Se il VACUSIP rimane inutilizzato per oltre 6 mesi, scollegare la batteria, vedere 3.3.5.
- 5) Se nonostante l'osservazione di tutte le misure di sicurezza l'accumulatore Li-ion di VACUSIP dovesse prendere fuoco e emanare fumi tossici (in genere densi e di colore bianco), evacuare immediatamente l'area di lavoro. L'alloggiamento di VACUSIP è composto di uno speciale materiale ignifugo con capacità comprovata nel contenimento delle fiamme. Nel caso in cui l'accumulatore dovesse infiammarsi, la superficie dell'involucro potrebbe diventare incandescente. Non toccare l'involucro e attendere almeno 20 minuti dalla completa esalazione dei fumi prima di avvicinarsi nuovamente all'apparecchio. Non utilizzare più VACUSIP.

2 Descrizione dell'apparecchio

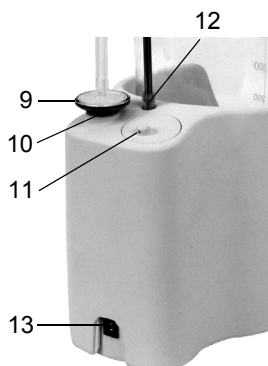
Scopo della fornitura

- Unità base di VACUSIP senza accumulatore (modello 159 010) o con accumulatore (modello 159 000)
- Adattatore di rete
- Flacone in vetro INTEGRA da 500 ml con coperchio standard da GL 45
- Coperchio da GL 45 con adattatori per tubi
- Tubi e filtro idrofobo con filtro di ricambio aggiuntivo
- VACUSIP operatore manuale
- Punta in acciaio inossidabile a 8 canali
- Punta in acciaio inossidabile a 1 canale
- Adattatore a 1 canale per punte monouso



- 1 Interruttore On/off
- 2 Indicatore LED
- 3 Unità base
- 4 Asta in acciaio inossidabile
- 5 Operatore manuale VACUSIP
- 6 Supporto operatore manuale
- 7 Coperchio con adattatori per tubi
- 8 Flacone per la raccolta del liquido da 500 ml

Vista posteriore:



- 9 Filtro idrofobo
- 10 Adattatore filtro in silicone
- 11 Uscita aria
- 12 Apertura per inserimento asta in acciaio inossidabile
- 13 Presa di alimentazione

3 Installazione

3.1 Adattatore di rete

Inserire il cavo dell'adattatore di rete nell'apposita presa del VACUSIP (13) e collegarlo alla fonte di alimentazione.

**AVVERTENZA**

Usare esclusivamente un adattatore di rete INTEGRA Biosciences originale (vedere "Specifiche" a pagina 13 per i requisiti di voltaggio)

3.2 Caricamento del modello con accumulatore di VACUSIP

Il caricamento completo richiede 5 ore. Al primo utilizzo è necessario caricare VACUSIP per almeno 5 ore.

Se il LED (2) lampeggia in verde, è necessario ricaricare l'accumulatore immediatamente per prolungarne la vita utile. VACUSIP dispone di protezione da sovraccarico integrata.

È possibile usare il VACUSIP durante la carica.

3.3 Impostazioni iniziali

3.3.1 Montaggio del supporto operatore manuale di VACUSIP

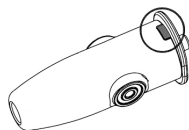
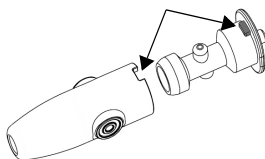
Estrarre l'asta in acciaio inossidabile in dotazione (4) e inserirla nell'apertura (12).

Collegare il supporto operatore manuale (6) alla parte superiore dell'asta in acciaio inossidabile (4).

**AVVERTENZA**

Non spostare VACUSIP tenendolo per l'asta o per il supporto operatore manuale. Afferrare sempre lo strumento dalla base per spostarlo.

3.3.2 Assemblaggio del operatore manuale



Inserire la parte interna nella copertura in silicone, vedi disegno.

3.3.3 Collegamento del filtro

Collegare il tubo in silicone più corto al filtro (9), quindi inserire il filtro nell'adattatore filtro in silicone con il lato blu rivolto verso lo strumento.

Non utilizzare mai VACUSIP senza aver applicato un filtro.

3.3.4 Collegamento del tubo in silicone

Posizionare il flacone all'interno dello strumento e avvitare il coperchio verde con gli adattatori per tubi (7).

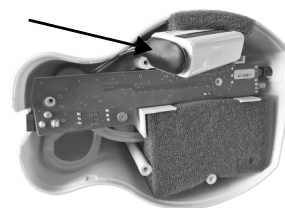
Collegare il tubo in silicone con origine nel filtro all'adattatore sul coperchio indicato con "FILTER" (filtro).

Collegare un'estremità del tubo in silicone più lungo all'adattatore sul coperchio indicato con "LIQ" (liquido) e l'altra estremità all'operatore manuale di VACUSIP (5).

3.3.5 Sostituzione della batteria



Rimuovere le 5 viti sul lato inferiore del dispositivo utilizzando un cacciavite Phillips n. 1 e rimuovere il coperchio inferiore.



Scollegare la vecchia batteria e sostituirla con una batteria ricaricabile originale INTEGRA Biosciences, vedi «7 Accessori» a pagina 19. Accertarsi che la batteria sia inserita con la polarità corretta (+/-).

Riposizionare la batteria nel rispettivo vano, con il cavo rivolto verso l'interno dello strumento. Chiudere il coperchio inferiore e fissarlo con le 5 viti.

4 Utilizzo

4.1 Attivazione del vuoto e note sull'utilizzo

Accendere il VACUSIP per avviare la pompa del vuoto (il LED si illumina di colore verde).



Collegare un adattatore idoneo all'operatore manuale.

Per eseguire l'aspirazione, premere i pulsanti morbidi su entrambi i lati dell'operatore manuale VACUSIP.

Una volta raggiunto il vuoto, la pompa si arresta finché il vuoto non scende sotto la soglia. VACUSIP si spegne automaticamente se la pompa rimane in arresto per 10 minuti o 40 minuti dopo l'accensione iniziale. È possibile disattivare temporaneamente questa funzione, tenendo premuto il pulsante di accensione per almeno 4 secondi al momento

dell'accensione dello strumento. La funzione di spegnimento viene ripristinata automaticamente all'accensione successiva di VACUSIP.

Verificare con frequenza il livello del liquido nel flacone. Il liquido non deve mai raggiungere il coperchio.

Evitare che il liquido o la schiuma debordino dal flacone di raccolta nel filtro. Nel caso in cui il filtro sia involontariamente contaminato da acqua o sporco, dovrà essere cambiato immediatamente, altrimenti non sarà garantito il trattenimento di altri liquidi. Si prega di notare che il filtro idrofobico impedisce il passaggio delle soluzioni acquose, mentre i liquidi apolari vengono trattenuti solo parzialmente.



AVVERTENZA

Quando si opera con sostanze pericolose, è necessario agire in conformità con la "scheda tecnica sulla sicurezza dei materiali" (MSDS, material safety data sheet) e le ulteriori normative vigenti stabilite da associazioni di categoria, autorità sanitarie, enti di supervisione ecc. Inoltre, quando si opera con sostanze volatili pericolose o agenti biocontaminanti, posizionare il VACUSIP in un apposito contenitore oppure collegare l'uscita dell'aria dello strumento (11) a una presa di ventilazione di sicurezza per mezzo di un tubo (ID=4 mm) e di un ago di aspirazione (n. parte 155 502).

4.2 Codici dell'indicatore LED

Codice LED	Significato
Verde fisso	L'unità è accesa e non si sono verificati errori.
Verde lampeggiante	Livello accumulatore basso.
Lampeggiante rosso, 1 volta al secondo	Rilevata perdita. La pompa si arresta se dopo 5 minuti non è stato raggiunto il vuoto finale.
Lampeggiante rosso, 5 volte al secondo	Generazione del vuoto troppo rapida (~100 mbar/s). Segnala la congestione di una parte.
Rosso fisso	Errore accumulatore. Premere il pulsante di accensione per continuare a utilizzare l'adattatore di rete.
Verde e rosso lampeggianti	Errore nella calibrazione del sensore del vuoto. Contattare il proprio fornitore.

4.3 Risoluzione dei problemi

Problema	Causa probabile	Rimedio
Il dispositivo non funziona.	Nessuna alimentazione elettrica.	Verificare che il cavo adattatore di rete sia inserito o che l'accumulatore (modello 159000) non sia scarico. Controllare la spia dell'indicatore LED.
	L'unità si è spenta automaticamente.	Accendere l'unità (il LED si illumina di verde). VACUSIP si spegne automaticamente, se non utilizzato o dopo 40 minuti dall'accensione iniziale.
La velocità di aspirazione è lenta.	Perdite nel sistema del vuoto.	Serrare bene il coperchio del flacone e collegarvi saldamente i tubi. Controllare che non vi siano perdite dal tubo, dal filtro e dall'operatore manuale. Se dopo 5 min. non viene raggiunto il vuoto massimo, la pompa viene spenta.
	Il liquido è debordato bloccando il filtro.	Vuotare il flacone e cambiare filtro.
	Il tubo è bloccato.	Pulire o cambiare il tubo.
	L'operatore manuale è ostruito.	Rimuovere l'operatore manuale per pulirlo. Utilizzare un bagno a ultrasuoni per ripulirlo dai detriti. Sostituire l'operatore manuale.
VACUSIP si spegne dopo pochi secondi o minuti.	Decongestione di una parte in prossimità della pompa.	Il LED lampeggia in rosso a intervalli frequenti. Verificare che il filtro non sia ostruito e, se necessario, sostituirlo. Verificare che l'adattatore filtro non sia ostruito.
	Perdite nel sistema del vuoto.	Il LED lampeggia in rosso a intervalli lunghi. Se dopo 5 min. non viene raggiunto il vuoto finale, la pompa si arresta automaticamente. Controllare che non vi siano perdite nel sistema e premere nuovamente il pulsante di accensione.

5 Manutenzione

5.1 Pulizia e manutenzione

**AVVERTENZA**

Spegnere sempre il VACUSIP e scollegarlo dalla rete di alimentazione quando è necessario effettuare lavori di manutenzione.

Pulire l'alloggiamento del VACUSIP con un panno privo di lanugine leggermente imbevuto con una soluzione di sapone delicato in acqua distillata o con una diluizione al 70% di alcol isopropilico o etanolo. Non utilizzare mai acqua di Javel (sodio ipoclorito) o altri solventi.

Si raccomanda di cambiare regolarmente il filtro idrofobico, almeno una volta all'anno. Sostituire immediatamente il filtro nel caso vi entrino liquidi.

Quando si opera con solventi o altre sostanze pericolose, sciacquare sempre l'operatore manuale e i tubi con acqua, quindi con etanolo al 70%.

Ispezione annuale: Se si utilizza la batteria oltre il periodo raccomandato di 3 anni, controllare visivamente la batteria per segni di danni, ad esempio scolorimento, macchie impreviste, restringimento dell'involucro del tubo.

5.2 Sterilizzazione in autoclave e sterilizzazione chimica

5.2.1 Sterilizzazione in autoclave

Tutte le parti a contatto con il liquido possono essere sterilizzate in autoclave: flacone in vetro da 500 ml, coperchio con adattatori per tubi, tubo in silicone e operatore manuale. Per una decontaminazione ottimale l'operatore manuale deve essere. Si raccomanda di sterilizzare in autoclave il flacone pieno in vetro per almeno 20 minuti a 121 °C.

Il coperchio del flacone deve essere sempre svitato e allentato sul flacone durante la sterilizzazione in autoclave.

È possibile che dopo una lunga sterilizzazione in autoclave il silicone diventi secco. Sostituire i tubi e l'operatore manuale, se danneggiati.

**AVVERTENZA**

È possibile sterilizzare in autoclave l'operatore manuale sporadicamente per la decontaminazione, si raccomanda di non effettuare questo processo regolarmente.

Non è possibile sterilizzare il filtro e lo strumento stesso in autoclave.

5.2.2 Sterilizzazione chimica

Vengono usati comunemente due metodi per l'inattivazione chimica degli agenti biocontaminanti.

- Un disinfettante idoneo viene aggiunto al flacone di raccolta pieno e lasciato agire per il tempo raccomandato.
- Il disinfettante viene aggiunto al flacone vuoto in modo che il liquido aspirato sia sterilizzato man mano che si accumula nel flacone. Usare disinfettanti privi di cloro o altri agenti corrosivi, specialmente quando i vapori corrosivi vengono generati e aspirati.

VACUSIP e VACUBOY possono essere decontaminati con gas H₂O₂ (concentrazione massima 35%) per 60 minuti.

5.3 Smaltimento dell'apparecchio



L'apparecchio VACUSIP non deve essere smaltito con i comuni rifiuti domestici. Non gettare l'apparecchio nel fuoco.

VACUSIP (159 000) contiene una batteria agli ioni di litio. Non modificare la batteria in nessun modo. Smaltire il dispositivo VACUSIP e la batteria separatamente, conformemente alle leggi e ai regolamenti locali in materia di smaltimento di dispositivi contenenti batterie agli ioni di litio.

In alcune regioni o paesi, come gli Stati membri dell'UE, il distributore è obbligato a ritirare gratuitamente questo prodotto alla fine della sua vita. Per maggiori informazioni, contattate il vostro distributore locale.

6 Dati tecnici

6.1 Specifiche

Range del vuoto	-250 mbar +/- 20%
Portata (aria)	Pompa: 1,5 l/min +/- 30% a pressione ambientale
Dimensioni (A x L x P)	125 x 120 x 162 mm (unità base) Altezza: unità con flacone e supporto operatore manuale da 345 mm
Peso	Solo unità base: 500 g Unità completa: 970 g (con flacone, tubi e operatore manuale)
Alimentazione elettrica	Ingresso adattatore di rete: 100–240 VCA, 50/60 Hz Ingresso di dispositivo: 8–10 VDC, 6 W
Accumulatore	ricaricabile, Li-ion, ANSI 1604
Grado di protezione	IP 31
Condizioni ambientali	Altitudine: fino a 2000 m Temperatura: 5 – 40 °C Umidità: umidità rel. max. dell'80% per le temperature fino a 31 °C e decresce in modo lineare a un'umidità relativa del 50% a 40 °C.

6.2 Compatibilità chimica

La tabella riportata di seguito elenca le parti del VACUSIP che entrano in contatto con il liquido aspirato o i suoi gas e vapori e indica la compatibilità di queste parti con alcune sostanze chimiche comunemente usate nei laboratori. Per determinare la compatibilità di un componente a una sostanza chimica non elencata nella tabella, si prega di consultare una delle numerose tabelle disponibili su internet. Si prega di notare che il punteggio si riferisce all'immersione nella sostanza chimica concentrata, tuttavia in questo caso è più rilevante il risultato attenuato derivante da vapori e sostanza chimica diluita. Si raccomanda di testare la compatibilità dei componenti del VACUSIP a una specifica sostanza chimica prima di usarla in modo intensivo.

INTEGRA Biosciences non garantisce che le informazioni nella tabella siano accurate o complete e che qualunque materiale sia adatto a qualunque scopo.

Tabella di compatibilità chimica**Punteggi di compatibilità:**


A = Buona, nessun effetto o effetti minori.

B = Discreta, effetti moderati, non raccomandato per uso continuo.

C = Critica, sconsigliato, è necessario verificare la compatibilità mediante test.

Parti	Materiali													
		Fenolo PhOH	Dimetilsolfossido DMSO	Acido nitrico HNO ₃ (20%)	Acido cloridrico HCl (20%)	Sodio acetato (3M, pH 5,2)	Idrossido di sodio NaOH	Alcool isopropilico IPA	Etanolo EtOH	Acido acetico AcOH	JAVEL (ad es. NaClO)			
Operatore manuale	Parte interna	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	Parte esterna	A	A	C	A	C	A	A	A	A	A	A	A	A
	Adattatore	C	A	C	B	A	C	A	C	C	C	C	C	C
Tubi														
Flacone	Monouso	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	Coperchi	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	Guarnizione	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Filtro	Membrana	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	Alloggiamento	A	A	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A
Adattatore filtro														
Base VACUSIP	Alloggiamento	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A
	Alloggiamento pompa	C	A	C	A	A	A	A	C	C	A	A	C	A
	Membrana pompa	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A	A	A	C

7 Accessori

Accessori		N. parte	
	Adattatore	1 canale, 40 mm, in acciaio inossidabile	155 502
		1 canale, 150 mm, in acciaio inossidabile	155 522
		1 canale, 280 mm, in acciaio inossidabile	155 525
		1 canale, per punte/GRIPTIPS, in plastica, pacco da 5	159 023
		1 canale, con espulsore per punte, in plastica	159 026
		1 canale, con espulsore per GRIPTIPS, in plastica	159 027
		4 canali, 40 mm, in acciaio inossidabile	155 524
		8 canali, 40 mm, in acciaio inossidabile	155 503
		8 canali, con espulsore per punte, in plastica	159 024
	8 canali, con espulsore per GRIPTIPS, in plastica	159 025	
Asta	per il supporto operatore manuale, in acciaio inossidabile	159 045	
Supporto	per l'operatore manuale di VACUSIP	159 046	
Adattatore di rete per PIPETBOY pro, VACUSIP (100 - 240 VAC, 50/60 Hz)	UE	156 631	
	US	156 630	
	JP	156 634	
	UK	156 632	
	AU	156 633	
Materiali di consumo		N. parte	
Filtro	Per proteggere la pompa, non sterile, 0,45 µm	153 016	
Tubi in silicone	Ø 3/6 mm, 2,5 m	171 023	
	Ø 3/6 mm, rotolo da 25 m	171 033	
Set operatore manuale para VACUSIP	Composto di: operatore manuale VACUSIP, tubi in silicone Ø 2 mm, da 1,2 m et 0,22 m, 1 filtre Ø 25 mm, dimensione dei pori 0,45 µm, non sterile	159 040	
Flacone	500 ml, in vetro, para VACUSIP, con coperchio blu standard da GL 45	159 031	
	500 ml, in polipropilene, para VACUSIP, con coperchio da GL 45, pacco da 10	159 032	
	Coperchio verde da GL 45 con adattatori, para VACUSIP, pacco da 2	159 035	
Accumulatore	Li-ion, per PIPETBOY acu 2, VACUSIP	155 066	