

INTEGRA



PIPETBOY pro Manual de instrucciones

156750_V13



Declaration of conformity

INTEGRA Biosciences AG – 7205 Zizers, Switzerland

declares on its own responsibility that the devices

Description	Models
PIPETBOY pro	156400, 156401, 156402, 156403, 156404
Accessories	156450, 156630, 156631, 156632, 156633, 156634, 156151

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 61951-2:2017	Batteries containing non-acid electrolytes	

PIPETBOY pro – 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

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

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

PIPETBOY pro – Declaration of conformity

CHN Regulations	Scope	Date effective
AQSIQ Order 5 /2001	China compulsory certification mark (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
SJ/T 11364-2014	Restriction of hazardous substances (RoHS)

EAC Технический регламент Таможенного союза

TP TC 004/2011	О безопасности низковольтного оборудования
TP TC 020/2011	Электромагнитная совместимость технических средств

KOR Regulations

KC 61010-1	Safety general laboratory equipment
KC 61010-2-081	Safety automatic laboratory equipment
KC 62368-1	Safety information technology equipment

AUS/NZL Regulations

AS/NZ 61010-1:2003	Safety general laboratory equipment
IEC 61010-2-081:2019	Safety automatic laboratory equipment
AS/NZ 62368-1:2022	Safety information technology equipment

Zizers, 2023-10-05


Urs Hartmann
CEO


Daniela Gross
Head of Corporate Quality

Índice de contenidos

1	Introducción.....	7
2	Descripción del dispositivo.....	8
3	Puesta en funcionamiento.....	9
4	Manejo	11
5	Conservación	13
6	Datos técnicos.....	14
7	Accesorios	16

Pie editorial

© 2025 INTEGRA Biosciences AG

Todos los derechos de esta documentación están reservados. En particular, los derechos sobre la reproducción, el procesamiento, la traducción y el formato de presentación son propiedad de INTEGRA Biosciences AG. No se puede reproducir de ninguna forma esta documentación, ni parte de ella, ni almacenarla ni procesarla en medios electrónicos ni distribuirla de ningún modo sin el consentimiento por escrito de INTEGRA Biosciences AG.

Se ha hecho todo lo posible para garantizar que este manual proporcione información completa y precisa. Aunque este manual puede contener un aviso de garantía específico del producto, INTEGRA Biosciences AG no garantiza su contenido y se reserva el derecho a modificarlo sin previo aviso siempre y cuando se introduzcan mejoras.

INTEGRA Biosciences AG no será responsable de ninguna pérdida, daños directos o indirectos, o costes de reparación de cualquier naturaleza, ya estén basados en una garantía expresa o implícita, contrato, omisión o responsabilidad estricta, derivados del diseño, desarrollo, instalación o uso de los productos.

INTEGRA Biosciences AG se esfuerza por proporcionar datos y documentación fiables y exactos. Si observara alguna discrepancia, le agradeceríamos que nos lo notificara enviando un correo electrónico a info@integra-biosciences.com.

Fabricante y servicio al cliente

Para obtener su representante local de INTEGRA Biosciences, más información y manual de instrucciones en otros idiomas, visite www.integra-biosciences.com o envíe su solicitud a info@integra-biosciences.com.

Fabricante

INTEGRA Biosciences AG

Tardisstrasse 201
CH-7205 Zizers, **Suisse**
T +41 81 286 95 30
info-ch@integra-biosciences.com

INTEGRA Biosciences Corp.

22 Friars Drive
Hudson, NH 03051, **États-Unis**
T +1 603 578 5800
info-us@integra-biosciences.com

Pais de venta directa

Integra Biosciences PTY Ltd

Unit 55, 193-203 South Pine Road
Brendale QLD 4500, **Australie**
T +617 3497 5800
info-au@integra-biosciences.com

INTEGRA Biosciences (Shanghai) Co., Ltd.

Room 1110, No. 515 Huanke Road
Shanghai 201315, **Chine**
T +86 21 5844 7203
info-cn@integra-biosciences.com

INTEGRA Biosciences Nordic ApS

Vallensbækvej 22A 3TV
Brøndby 2605, **Danemark**
T +45 3173 5373
info-nordic@integra-biosciences.com

INTEGRA Biosciences SAS

8 avenue du Fief
95310 Saint Ouen l'Aumône, **France**
T +33 1 34 30 76 76
info-fr@integra-biosciences.com

INTEGRA Biosciences Deutschland GmbH

An der Amtmannsmühle 1
35444 Biebertal, **Allemagne**
T +49 6409 81 999 15
info-de@integra-biosciences.com

INTEGRA Biosciences KK

Higashikanda 1-5-6, Chiyoda-ku
Tokyo, 101-0031, **Japon**
T +813 5962 4936
info-jp@integra-biosciences.com

INTEGRA Biosciences Benelux BV

Smederijstraat 2
4814 DB Breda, **Pays-Bas**
T +31 630 609 866
info-benelux@integra-biosciences.com

INTEGRA Biosciences Ltd

2 Rivermead Business Park
Thatcham, Berks, RG19 4EP, **Royaume-Uni**
T +44 1635 797 00
info-uk@integra-biosciences.com

1 Introducción

1.1 Uso previsto

El sistema PIPETBOY pro es una ayuda al pipeteo diseñada para aspirar y dispensar soluciones acuosas con pipetas de plástico o vidrio de entre 1 y 100 ml. Está diseñado a la medición, control y uso en el área de laboratorio. Cualquier uso del instrumento en un entorno médico o en diagnóstico in vitro (IVD) es responsabilidad única del usuario.

1.2 Observaciones de seguridad

- 1) No utilice ni cargue el sistema PIPETBOY pro en una atmósfera con peligro de explosión. Asimismo, no pipetee líquidos altamente inflamables, como acetona o éter.
- 2) Cuando trabaje con sustancias peligrosas, deberá cumplir con la hoja de datos de seguridad de los materiales (MSDS) y con todas las directrices de seguridad, como las relativas al uso de prendas de protección y gafas de seguridad. Nunca apunte a nadie con una pipeta.
- 3) Evite pipetear líquidos cuyos vapores podrían atacar a los materiales: PA (poliamida), POM (polioximetileno), FPM (caucho fluorado), NBR (caucho nitrilo), CR (cloropreno), silicona. Los vapores corrosivos también pueden dañar las partes metálicas del interior del dispositivo.
- 4) Utilice únicamente un adaptador de corriente original de INTEGRA Biosciences y protéjalo de la humedad. De lo contrario, el sistema PIPETBOY pro podría resultar dañado.
- 5) La exposición prolongada del sistema PIPETBOY pro a la luz ultravioleta puede decolorar o amarillear el alojamiento de plástico. Sin embargo, esto no afectará al rendimiento del dispositivo de ningún modo.
- 6) Las baterías viejas de NiMH pueden provocar un riesgo de seguridad. Recomendamos reemplazar las baterías después de 5 años de uso. Igualmente reemplazarlas si los intervalos de carga son inusualmente cortos o si la carga tarda mucho más tiempo que lo habitual (11 horas o más). Estos son los indicadores de que las baterías han llegado al final de su ciclo de vida.
- 7) La tecnología NiMH conlleva el riesgo de ruptura de la célula si la batería se ha dañado. No exponga la batería al calor (> 60 °C) y evite el estrés mecánico.
- 8) Para prolongar el ciclo de vida de las baterías, se recomienda cargarla una vez al mes si no se usa el PIPETBOY pro regularmente. Si el PIPETBOY pro no es utilizado durante más de 3 meses, saque las baterías del instrumento.

Con independencia de las observaciones de seguridad, se deben respetar las normas y directrices adicionales aplicables de asociaciones comerciales, autoridades sanitarias, servicios de inspección comercial, etc.

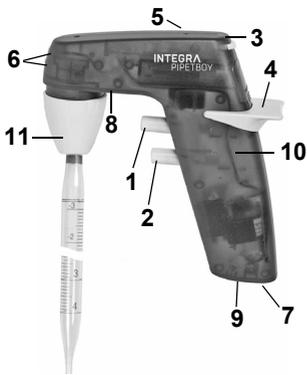
Por favor visite regularmente nuestra página web www.integra-biosciences.com, para información actualizada de los químicos clasificados de REACH que se encuentran en nuestros productos.

2 Descripción del dispositivo

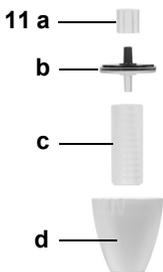
2.1 Componentes suministrados

- Dispositivo PIPETBOY pro
- 2 baterías recargables (AAA, NiMH, 1,2 V)
- Adaptador de corriente
- Soporte de pared
- Filtro estéril hidrofóbico 0,45 µm (repuesto)
- Manual de instrucciones

2.2 Descripción de PIPETBOY pro



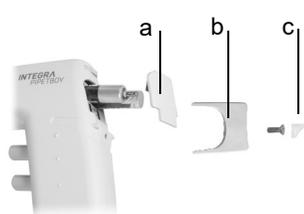
- 1 Botón de aspiración
- 2 Botón dispensador
- 3 Rueda selectora para el control de la velocidad
- 4 Flexor (reposamanos y soporte)
- 5 Indicador de carga de la batería (rojo, verde)
- 6 Contactos para la estación de carga
- 7 Toma para el cable del adaptador de corriente
- 8 Iluminación de LED
- 9 Interruptor de encendido y apagado para la función de iluminación de LED
- 10 Asa
- 11 Módulo estéril (=boquilla)
 - 11a Goma del filtro
 - 11b Filtro hidrofóbico
 - 11c Soporte de la pipeta
 - 11d Alojamiento del módulo estéril



El número de serie del PIPETBOY pro se puede encontrar en compartimento de la batería.

3 Puesta en funcionamiento

3.1 Colocación o sustitución de las baterías



- 1) Retire el tapón de silicona (c), desatornille el flexor (b) y retírelo con la cubierta (a).
- 2) Inserte dos baterías recargables de INTEGRA Biosciences originales (1,2 V) y asegúrese de que se han introducido con la polaridad correcta (+/-).
- 3) Vuelva a colocar la cubierta y el flexor con cuidado de no apretar el tornillo demasiado. Cubra el tornillo con el tapón de silicona (c).

3.2 Carga de las baterías

La batería tarda en cargarse diez horas. Sin embargo, antes del primer uso, PIPETBOY pro deberá cargarse durante, al menos, 16 horas.

Si el indicador de carga de la batería (4) parpadea en rojo, el dispositivo PIPETBOY pro necesitará cargarse inmediatamente. PIPETBOY pro incorpora una protección frente a sobrecargas.

El indicador de carga de la batería (4) se ilumina en verde cuando el adaptador de corriente está conectado. El dispositivo PIPETBOY pro puede utilizarse mientras se carga.

3.3 Montaje del soporte de pared

El soporte de pared proporcionado sirve para colgar el dispositivo PIPETBOY pro.

Para montarlo, retire el papel de aluminio protector de la cinta adhesiva de la parte posterior del soporte y presione hasta que esté en el lugar deseado. Asegúrese de que la superficie sobre la que se va a montar el soporte de pared sea lisa, esté limpia y no presente grasa. Espere 24 horas antes de utilizar el soporte de pared por primera vez. Asimismo, puede fijar el soporte de pared con los tornillos incluidos.

3.4 Configuración y utilización de la estación de carga (accesorio opcional)

La estación de carga opcional (n.º de ref. 156 450) sirve para sostener y cargar el dispositivo PIPETBOY pro de forma simultánea.



Para colgar la estación de carga en una pared, emplee uno de los siguientes medios:

- Cinta adhesiva de doble cara
- Tornillo de fijación.

Asimismo, se puede colocar la estación de carga sobre la mesa de trabajo tras colocar los pies de goma con el fin de evitar que se deslice.

Enchufe el cable del adaptador de corriente a la toma que se encuentra en el lado de la estación de carga y conecte el adaptador de corriente a la alimentación eléctrica.

La carga comenzará cuando coloque el dispositivo PIPETBOY pro en la estación de carga.

4 Manejo

4.1 Inserción de la pipeta



El soporte de la pipeta (11c) presenta un canal cónico especial para garantizar un agarre firme y sin fugas de la pipeta con independencia de su diámetro.

Desatornille el alojamiento de la boquilla (consulte 11d) y oriente el soporte de la pipeta con la apertura:

- a) grande mirando hacia abajo para pipetas > 2 ml (configuración de fábrica) u
- b) pequeña mirando hacia abajo para pipetas < 2 ml.



ADVERTENCIA

No fuerce la inserción de pipetas en el dispositivo PIPETBOY pro, ya que pueden romperse y causar lesiones, especialmente las pipetas finas de vidrio.

4.2 Pipeteo

Presione el botón de aspiración (1) para llenar la pipeta y el botón dispensador (2) para vaciarla.

La velocidad de pipeteo puede controlarse de dos formas:

- Ajuste fino de la velocidad al variar la presión del dedo sobre los botones (1, 2).
- Preajuste sin escalonamiento de la velocidad máxima de la bomba girando la rueda selectora (3) para una adaptación óptima al volumen de la pipeta (giro hacia la izquierda = más lenta, para pipetas pequeñas; giro hacia la derecha = más rápido, para pipetas grandes).

Para vaciar la pipeta mediante la fuerza de la gravedad, pulse el botón dispensador ligeramente para evitar alcanzar el punto de activación en el que la bomba comienza a funcionar. La dispensación por gravedad se utiliza en las pipetas para verter que no son para soplar (las pipetas para soplar presentan dos anillos finos o una banda mate alrededor del cuello).

4.3 Iluminación de LED

El LED (7) que se encuentra cerca de la boquilla ilumina el área de trabajo alrededor de la pipeta al presionar los botones de pipeteado (1, 2). Tras soltar el botón, el LED permanecerá encendido durante unos cinco segundos. El interruptor de encendido y apagado (8) de la base del asa (9) permite conectar (1) y desconectar (0) el LED.

4.4 Solución de problemas

Problema	Causa posible	Solución
Goteo de la pipeta (pérdida en el sistema).	La pipeta está dañada o no está completamente insertada en la boquilla (11).	Vuelva a insertar una nueva pipeta empujándola todo el recorrido hacia el interior de la boquilla. Asegúrese de que la orientación del soporte de la pipeta sea la correcta para la pipeta que se está utilizando (consulte «4.1 Inserción de la pipeta» en la página 11).
	La parte interior del soporte de la pipeta (11c) se ha dañado debido a un sellado insuficiente del cuello de la pipeta.	Sustituya el soporte de la pipeta (n.º de ref. 1511020).
	La goma del filtro (11a) o el filtro (11b) de la boquilla están dañados o no están, lo que ha provocado una fuga.	Sustituya la goma del filtro (n.º de ref. 153225) o el filtro (para conocer el n.º de ref., consulte «7 Accesorios» en la página 16).
Eficacia de aspiración reducida o aspiración de líquidos inexistente.	El filtro (11b) está húmedo o sucio.	Sustituya el filtro.
	La boquilla (11) no está bien ajustado.	Ajuste la boquilla o sustituya las partes defectuosas.
	Las baterías están descargadas (el indicador de batería se ilumina en rojo).	Cargue las baterías.
	Las baterías no están.	Sustituya las baterías o conecte el instrumento al adaptador de corriente.
	Las baterías están defectuosas.	Sustituya las baterías.
	Las baterías están mal insertadas.	Insértela de forma correcta. Tenga en cuenta las polaridades (+) y (-).
El tiempo de funcionamiento con las baterías cargada se ha visto reducido.	Las baterías están gastadas. Se ha insertado un tipo de batería incorrecto.	Sustituya las baterías. Utilice únicamente material de consumo original.

5 Conservación

Después de realizar las tareas de conservación, lleve a cabo una prueba de fugas para asegurarse de que el dispositivo PIPETBOY pro funciona correctamente. No debería haber ninguna fuga de líquidos de una pipeta cargada antes de que se pulse el botón dispensador.

5.1 Limpieza y mantenimiento

PIPETBOY pro se puede limpiar con un paño humedecido con agua jabonosa o con una solución de etanol al 70%. Se recomienda cambiar el filtro hidrófobo (11b) cada tres meses. Si el filtro se moja o se ensucia por accidente, se debe cambiar inmediatamente. Si un lado del filtro es de color, debe mirar hacia arriba, hacia el dispositivo PIPETBOY acu 2. Los filtros claros (transparentes) pueden utilizarse en cualquier dirección.

5.2 Decontaminación

La boquilla (11), el soporte de la pipeta (11c) y la goma del filtro (11a) pueden esterilizarse mediante autoclave a 121 °C, con una sobrepresión de 1 bar, durante 20 minutos. La silicona puede deteriorarse después de varios ciclos de autoclave. Sustituir el soporte de la pipeta y la goma del filtro si se observasen dañados.

Si la superficie de las PIPETBOY pro ha estado en contacto con materiales bio-peligrosos, debe descontaminarse siguiendo las prácticas aprobadas del laboratorio. No pulverizar ningún desinfectante directamente sobre el equipo. Limpiar la superficie con un paño, que no suelte pelusa, ligeramente humedecido con el desinfectante y secar inmediatamente después de la decontaminación. No utilizar acetona ni otros solventes. Siga las instrucciones proporcionadas por el fabricante del desinfectante.

El dispositivo puede descontaminarse con gas H₂O₂ (concentración máxima del 35%) durante 60 minutos.

5.3 Eliminación del equipo



El dispositivo PIPETBOY pro no debe eliminarse con la basura municipal sin clasificar. No deseche el dispositivo en el fuego.



El dispositivo PIPETBOY pro contiene las baterías NiMH. No modifique las baterías de ningún caso. Descargue las baterías antes de desecharla. Deseche el dispositivo PIPETBOY pro y las baterías por separado, de acuerdo con las leyes y normativas locales vigentes en materia de desecho de dispositivos equipados con baterías de NiMH.

En algunas regiones y países, por ejemplo, en los Estados miembros de la UE, el distribuidor está obligado a recuperar este producto gratuitamente al final de su vida útil. Póngase en contacto con su distribuidor local para obtener más detalles.

6 Datos técnicos

6.1 Especificaciones

Velocidad de pipeteo	Máx. 12 ml/s
Baterías	Tipo: recargable; AAA, NiMH, 1,2 V Ciclos de carga: 500 – 1 000 (durante la carga, según se indica) Tiempo de funcionamiento: 4 000 ciclos de aspiración y dispensación de 25 ml como mínimo.
Alimentación eléctrica	Entrada del cargador: 100 – 240 VCA, 50/60 Hz Entrada del instrumento: 8–10 VCC, 4,5 W
Materiales	Alojamiento: ABS (blanco), MABS (todos los otros colores) Boquilla: POM Soporte de la pipeta: Silicona Goma del filtro: Silicona
Dimensiones	145 x 130 x 35 mm (Al. x An. x Pr.)
Peso	190 g
Condiciones del entorno	Manejo: 5 – 40 °C, máx. 80% de humedad relativa Almacenamiento: -10 – 50 °C, máx. 95% de humedad relativa

6.2 Propiedad intelectual

Para obtener información sobre patentes y marcas, visite:
<https://www.integra-biosciences.com/patents-trademarks>.

6.3 Compatibilidad con productos químicos

La siguiente tabla recopila los componentes del dispositivo PIPETBOY pro que entran en contacto con el líquido aspirado o sus aerosoles y vapores e indica el nivel de compatibilidad de esos componentes con algunos productos químicos que se usan normalmente en los laboratorios. Para determinar el grado de compatibilidad de un componente con un producto químico que no aparezca en la tabla, consulte una de las distintas tablas que están disponibles en Internet. Tenga en cuenta que la clasificación se refiere a empapar el componente con el producto químico concentrado; sin embargo, en este caso es más relevante el efecto atenuado que resulta de los vapores y del producto químico diluido. Se recomienda probar el grado de compatibilidad de los componentes correspondientes con cada producto químico concreto antes de usarlo con normalidad.

INTEGRA Biosciences no garantiza que la información incluida en la tabla sea correcta ni completa, ni que los materiales sean adecuados para cualquier finalidad.

Tabla de compatibilidad con productos químicos

Componentes	Materiales	LEJÍA (p. e., NaClO)	Ácido acético	EtOH	Alcohol isopropílico	NaCl saturado	Hidróxido de sodio (50 %)	Acetato de sodio (3M, pH 5.2)	HCl (20 %)	Cloroformo	Acetona
Asa (blanco)	ABS	A	C	A	B	A	A	A	A	C	C
Asa (otros)	MABS	A	A	A	B	A	A	A	A	C	C
Alojamiento de la boquilla	POM	C	C	A	A	A	A	A	B	A	A
Soporte de la pipeta, Goma del filtro, tubos	Silicona	A	B	A	A	A	A	C	A	C	C
Partes del interior (p. ej. bomba)	FPM	A	A	A	A	A	C	C	A	A	C
	NBR	A	B	B	A	A	A	A	A	C	C
	CR	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A
	Metal	C	C	A	A	B	C	A	C	A	A

Grados de compatibilidad:

A = Buena: sin efectos o con efectos leves.

B = Moderada: efectos moderados. No recomendado para el uso continuado.

C = Crítica: no recomendado. Deben efectuarse pruebas para determinar la idoneidad.

7 Accesorios

Accesorios		N.º de ref.
Estación de carga	para sostener y cargar el dispositivo PIPETBOY pro	156450
Soporte de PIPETBOY y VACUBOY	para sostener el dispositivo PIPETBOY pro con la pipeta introducida y disponer de un área de trabajo bien organizada	155065
Módulo estéril (boquilla)	gris, boquilla completo para PIPETBOY pro, para sostener la goma del filtro, el filtro y el soporte de la pipeta	156104
Soporte de pared	para sostener el dispositivo PIPETBOY pro en la pared	156708
Adaptador de corriente (100-240 VCA, 50/60 Hz)	Versión EEUU	156630
	Versión UE	156631
	Versión RU	156632
	Versión AU	156633
	Versión JP	156634

Piezas de material de consumo		N.º de ref.
Filtro de 0,45 µm	estéril / no estéril, para los números de parte específicos de cada país, por favor refiérase a nuestro sitio web	_____
Filtro de 0,2 µm	estéril / no estéril, para los números de parte específicos de cada país, por favor refiérase a nuestro sitio web	_____
Soporte de la pipeta	silicona, para sostener la pipeta en la boquilla	151020
Goma del filtro	silicona, para sostener el filtro en la boquilla	153225
Conjunto de la batería	NiMH, PIPETBOY pro, paquete de 2	156151

Conjunto de la cubierta de la batería PIPETBOY pro		Color	N.º de ref.
El conjunto contiene:	cubierta coloreada, flexor, tornillo y tapón	blanco	156430
		rosa	156431
		verde	156432
		naranja	156433
		azul	156434