

INTEGRA



D-ONE – Einkanal-Pipettiermodule für ASSIST PLUS

Bedienungsanleitung

Declaration of conformity

INTEGRA Biosciences AG – 7205 Zizers, Switzerland
declares on its own responsibility that the devices

Description	Models
VIAFLO Pipettes	4011, 4012, 4013, 4014, 4015, 4016, 4621, 4622, 4623, 4624, 4626, 4631, 4632, 4633, 4634, 4636, 4641, 4642, 4646
VOYAGER Pipettes	4721, 4722, 4723, 4724, 4726, 4731, 4732, 4736, 4743, 4744, 4763, 4764
D-ONE Module	4531, 4532
Accessories	3214, 3215, 3216, 3217, 3218, 4200, 4205, 4210, 4211, 4215, 4221

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	

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	Date effective
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

VIAFLO/VOYAGER/D-ONE – 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

International Standards	
ISO 8655-2	Piston pipettes

Zizers, May 2, 2022


Urs Hartmann
CEO


Daniel Bächli
Head of Corporate Quality

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1 Einleitung

1.1	Verwendete Symbole	7
1.2	Verwendungszweck	7
1.3	Sicherheitshinweise	8

Kapitel 2 Gerätebeschreibung

2.1	Lieferumfang	10
2.2	D-ONE-Modul – Übersicht	11
2.2.1	Modul-Komponenten	11
2.2.2	Hinteransicht	12
2.2.3	Anzeige	12
2.2.4	Kontrollrad	13
2.2.5	PURGE-Taste (Entleeren, nur für Kalibration)	13
2.2.6	RUN-Taste (nur für Kalibration)	13
2.2.7	Spitzenabwerfer	13
2.2.8	Knopf zum Zurücksetzen	13

Kapitel 3 Inbetriebnahme

3.1	Betriebsumgebung	14
3.2	Laden des Akkus	14
3.3	Austausch des Akkus	15
3.4	Spitzendeck für D-ONE	15
3.5	Einstellungen – passen Sie Ihr D-ONE-Modul an	16
3.5.1	Geräteeinstellungen	17
3.5.2	Kalibration & Service	18
3.5.3	Kommunikation	19
3.5.4	Geräteinformation	20
3.5.5	Sprache	20
3.5.6	Schreibschutz	21

Kapitel 4 Bedienung

4.1	Ein- und Ausschalten des Gerätes	22
4.2	Programmierung	22
4.3	Ausführen eines Programms	22
4.4	Fehlerbehebung/Häufig gestellte Fragen (FAQ)	23
4.4.1	Allgemeines	23
4.4.2	Elektronisch	24

Kapitel 5 Unterhalt

5.1	Wartungsplan	25
5.1.1	Täglich	25
5.1.2	Periodisch	25
5.1.3	Jährliche Wartung	25
5.2	Reinigung	25
5.3	Dekontamination	26
5.4	Dichtigkeitsprüfung	26
5.5	Wartung	27
5.5.1	Einsenden an INTEGRA Biosciences	27
5.5.2	Wechsel der O-Ringe für Spitzenhalter	28
5.6	Geräteentsorgung	28

Kapitel 6 Technische Daten

6.1	Umgebungsanforderungen	29
6.2	Spezifikation des Gerätes	29
6.3	Pipettiergeschwindigkeiten	30
6.4	Geistiges Eigentum	31
6.5	D-ONE – Spezifikationen	32

Kapitel 7 Zubehör

7.1	Zubehör	33
7.2	Verbrauchsmaterial	33
7.3	GripTips	36
7.3.1	INTEGRA-Pipettiergerät	37
7.3.2	Verpackungsoptionen	37
7.3.3	GripTip-Eigenschaften	37

Impressum	38
------------------------	-----------

1 Einleitung

Diese Bedienungsanleitung enthält alle Informationen, die für die Inbetriebnahme, die Bedienung und den Unterhalt der D-ONE-Module erforderlich sind. Dieses Kapitel informiert über die in dieser Bedienungsanleitung verwendeten Symbole sowie den bestimmungsgemäßen Gebrauch der D-ONE und gibt allgemeine Sicherheitsanweisungen.

1.1 Verwendete Symbole

Folgende Symbole in dieser Bedienungsanleitung weisen speziell auf bestehende Restrisiken hin:

**WARNUNG**

Dieses Sicherheitssymbol warnt vor Gefahren, die zu einer Körperverletzung führen könnten. Außerdem weist es auf Gefahren hin, die zu Schäden an Ausrüstungen, Materialien und an der Umgebung führen könnten. Es ist unerlässlich, dass Sie den entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen folgen.

**VORSICHT**

Dieses Symbol warnt vor einem möglichen Materialschaden oder dem Verlust von Daten in Zusammenhang mit einer Mikroprozessor-Steuerung. Folgen Sie den Anweisungen.

**HINWEIS**

Dieses Symbol bezeichnet wichtige Hinweise in Bezug auf den korrekten Betrieb des Gerätes sowie arbeitssparende Merkmale.

1.2 Verwendungszweck

Dies ist ein universelles Laborgerät ausschließlich zum Gebrauch für Forschungszwecke. Jede Verwendung dieses Geräts in einem medizinischen oder IVD-Umfeld liegt in der alleinigen Verantwortung des Benutzers.

Dieses Produkt darf nur in einem geschützten Netzwerk mit überprüften, vertrauenswürdigen Teilnehmern betrieben werden. Die Schutzmaßnahmen im Netzwerk müssen immer dem neusten Stand der Technik entsprechen und auf dem aktuellsten Stand sein. Dieses Produkt darf nicht direkt aus dem Internet zugänglich sein.

Werden die D-ONE-Module in einer Weise benutzt, die von INTEGRA Biosciences nicht spezifiziert ist, kann der Schutz, den D-ONE bieten, beeinträchtigt werden.

D-ONE sind Pipettiermodule, die von einem Mikroprozessor kontrolliert und von einem Schrittmotor angetrieben werden, mit zwei Kanälen, von denen jeweils einer benutzt werden kann. Sie sind ausschließlich für den Pipettierroboter ASSIST PLUS zum Aspirieren und Dispensieren von wässrigen Flüssigkeiten mithilfe von GripTip™-Pipettenspitzen in einem Volumenbereich von 0,5 µl bis 1250 µl konzipiert. Jedes D-ONE-Modul ist mit zwei verschiedenen GripTip-Größen kompatibel und bietet eine druckbasierte Flüssigkeitsstandserkennung.

1.3 Sicherheitshinweise

D-ONE entsprechen den geltenden Sicherheitsvorschriften und sind sicher zu bedienen. D-ONE sollte nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung dieser Bedienungsanleitung bedient werden.

Der Betrieb der Geräte kann mit einem Restrisiko verbunden sein, wenn sie von ungeschulten Personen verwendet oder unsachgemäß bedient werden. Jede Person, die mit der Bedienung von D-ONE betraut ist, muss diese Bedienungsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben oder von aufsichtsführenden Personen eingewiesen worden sein, sodass der sichere Betrieb des Gerätes garantiert ist.



WARNUNG

- Verwenden Sie ausschließlich einen originalen Li-Ionen-Akku (Nr. 4205) und ein Ladegerät von INTEGRA.
- *Alte Li-Ionen-Akkus können ein Sicherheitsrisiko darstellen. Wir empfehlen, den Akku nach 3-jährigem Gebrauch zu ersetzen. Ersetzen Sie den Akku ebenfalls, wenn die Ladeintervalle ungewöhnlich kurz sind oder wenn die Ladezeit viel länger als gewöhnlich (mehr als 4 Stunden) dauert. – Dies sind Indikatoren, dass der Akku das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat.*
Wenn ein Lithium-Akku nie tiefentladen wird und immer im empfohlenen Temperaturbereich gelagert und bedient wird und während langer Standby-Phasen mit 40-80 % Ladestand aufbewahrt wird, kann er viel länger als 3 Jahre überdauern. Wenn er keine Anzeichen von physischen Schäden oder Veränderungen aufweist, siehe 5.1.3, ist dies ein starkes Indiz dafür, dass Sie den Akku weiter verwenden können.
- *Die Lithium-Ionen-Technologie birgt das Risiko einer sich selbst verstärkenden, thermischen Überhitzung und einem Aufbrechen der Zellstruktur, wenn der Akku beschädigt wurde. Setzen Sie den Akku nicht der Hitze aus (> 60 °C) und vermeiden Sie eine mechanische Beanspruchung. In tief entladenen Akkus können interne Kurzschlüsse entstehen, die zu einer erhöhten Selbstentladungsrate und Erhitzung während des Ladens führen. Daraus kann ebenfalls eine selbstverstärkende, thermische Überhitzung und ein Aufbrechen der Zellstruktur resultieren.*



VORSICHT

- *Wird D-ONE nicht regelmäßig gebraucht, wird empfohlen, den Akku alle 2 Monate zu laden, um die Lebensdauer des Akkus zu verlängern. Nehmen Sie den Akku heraus, wenn D-ONE mehr als 6 Monate nicht verwendet wird.*

**WARNUNG**

- *Verwenden Sie D-ONE nie in der Nähe von brennbaren Materialien oder in Bereichen, in denen Explosionsgefahr herrscht. Pipettieren Sie zudem keine stark brennbaren Flüssigkeiten wie Azeton oder Äther.*
- *Beim Umgang mit gefährlichen Substanzen müssen die Hinweise aus dem Sicherheitsdatenblatt (Material Safety Data Sheet, MSDS) sowie alle Sicherheitsrichtlinien, wie z. B. die Verwendung von Schutzkleidung und -brille, beachtet werden.*

**VORSICHT**

- *Tauchen Sie D-ONE nicht in Flüssigkeit ein. Durch die Flüssigkeit können die internen Komponenten beschädigt werden. Vermeiden Sie das Pipettieren von Flüssigkeiten, deren Dämpfe die Materialien PA (Polyamid), POM (Polyoxymethylen), FPM (Fluorkautschuk), NBR (Nitrilkautschuk), CR (Chloropren) und Silikon angreifen können. Korrosive Dämpfe können die Metallteile im Inneren des Geräts beschädigen.*
- *Modifizieren Sie D-ONE in keiner Weise. Reparaturen dürfen nur von INTEGRA Biosciences oder einem autorisierten Kundendienstmitarbeiter vorgenommen werden.*
- *Komponenten dürfen nur gegen INTEGRA Biosciences -Originalteile ausgetauscht werden.*

**HINWEIS**

Wird D-ONE längerer Zeit UV-Licht ausgesetzt, kann dies zu einer Entfärbung und/oder Vergilbung des D-ONE-Gehäuses führen. Dadurch wird die Leistung der Geräte jedoch nicht beeinträchtigt.

Ungeachtet der aufgelisteten Sicherheitshinweise müssen zusätzliche anwendbare Bestimmungen und Richtlinien der Fachverbände, der Gesundheitsbehörden und des Gewerbeaufsichtsamtes usw. beachtet werden.

Bitte besuchen Sie regelmäßig unsere Internetseite www.integra-biosciences.com für neueste Informationen über die REACH-klassifizierten Chemikalien, die in unseren Produkten erhalten sind.

2 Gerätebeschreibung

2.1 Lieferumfang

- D-ONE – Einkanal-Pipettiermodul
- Wiederaufladbarer Akku (befindet sich im Modul, Li-Ionen, 3,7 V, 1050 mAh)
- Beutel mit Ersatz-O-Ringen
- O-Ring-Abziehwerkzeug
- Qualitätszertifikat
- Musterpackung 25-ml-Reagenzreservoir SureFlo™
- Quick Start Guide



VORSICHT

Überprüfen Sie beim Auspacken den Lieferumfang auf Vollständigkeit und das Gerät auf mögliche Transportschäden. Nehmen Sie ein beschädigtes Gerät nicht in Betrieb, sondern wenden Sie sich an Ihre lokale INTEGRA-Vertretung.

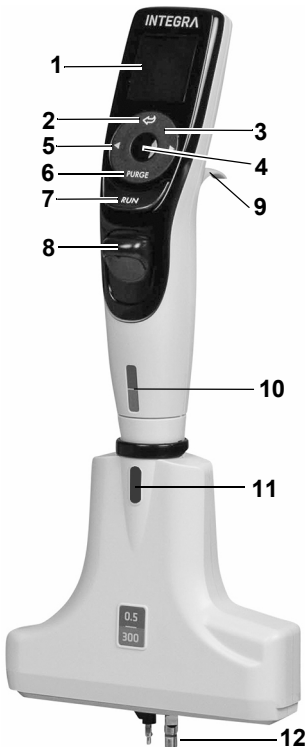


HINWEIS

Das Pipettenkommunikationsmodul (#4221) ist für die Verwendung des D-ONE-Moduls mit dem ASSIST PLUS zwingend erforderlich und muss separat bestellt werden.

2.2 D-ONE-Modul – Übersicht

2.2.1 Modul-Komponenten



- 1 **Anzeige**
- 2 **Zurück-Taste**, zur Rückwärtsnavigation
- 3 **Kontrollrad** drehen, um zu scrollen und den Cursor zu bewegen
- 4 **OK-Taste**, zum Auswählen
- 5 **Pfeiltasten Links und Rechts**, zum Auswählen
- 6 **PURGE-Taste**, zum Entleeren der GripTips, nur für Kalibration
- 7 **RUN-Taste**, zum Starten von Abläufen
- 8 **Spitzenabwerfer**
- 9 **Fingerhaken**
- 10 **Volumenkennzeichnung** (violett/grün oder gelb/blau), die Farbe passt zu den GripTip-Behälter-Einsätzen
- 11 **Spitzenabwerfer-Deckel**, vor der Verwendung von D-ONE mit ASSIST PLUS entfernen.
- 12 **Spitzenhalter**, für 0,5/300 µl- oder 5/1250 µl-GripTips

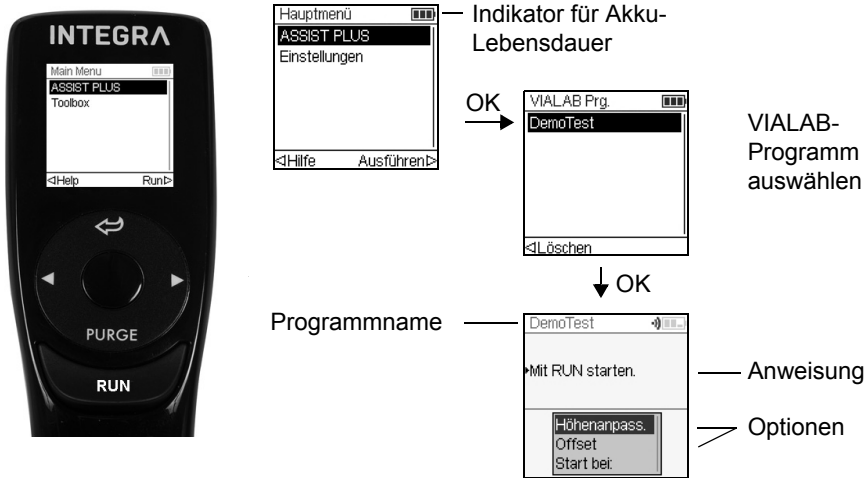
2.2.2 Hinteransicht



- 13 Netzanschluss
- 14 Knopf zum Zurücksetzen
- 15 Kommunikations-/Ladekabelschluss
- 16 Akku

2.2.3 Anzeige

Die Anzeige zeigt unter ASSIST PLUS alle verfügbaren VIALAB-Programme an.



2.2.4 Kontrollrad

Das auf Berührung reagierende **Kontrollrad** kann komplett mit einer Hand bedient werden. Die Drehbewegungen des Fingers werden in Aufwärts- und Abwärts-Cursorbewegungen auf der Anzeige übersetzt. Das **Kontrollrad** kann auch mit Latexhandschuhen uneingeschränkt bedient werden.

2.2.5 PURGE-Taste (Entleeren, nur für Kalibration)

Während des Pipettierens können Sie das aktuelle Pipettierprotokoll unterbrechen und die gesamte Restflüssigkeit, die sich derzeit noch in den GripTips befindet, ablassen. Dazu drücken Sie auf die **PURGE-Taste (6)**.



Das Modul blendet eine Eingabeaufforderung ein.

Zum Fortfahren drücken Sie kurz auf **RUN (7)**. Nach Abschluss der Dispensierung wird der erste Schritt des aktuellen Programms angezeigt.

2.2.6 RUN-Taste (nur für Kalibration)

Drücken Sie zum Einleiten der Pipettierung kurz die **RUN-Taste (7)**. Diese Taste befindet sich in der Mitte und erlaubt dadurch eine rechts- oder linkshändige Bedienung.

Wenn Sie während des Dispensierens **RUN** drücken und gedrückt halten, können sie einen Zwei-Phasen-Ausblasung durchführen, siehe “4.4 Fehlerbehebung/Häufig gestellte Fragen (FAQ)” auf Seite 23.

2.2.7 Spitzenabwerfer

Der **Spitzenabwerfer** wirft leicht die Spitzen vom Spitzenhalter ab.



Die Seriennummer befindet sich unter dem Spitzenabwerfer. Drücken Sie den Spitzenabwerfer nach unten und halten Sie ihn gedrückt, damit Sie die 7-stellige Seriennummer ablesen können.

2.2.8 Knopf zum Zurücksetzen

Der **Zurücksetzknopf (13)** befindet sich auf der Rückseite von D-ONE. Er wird zum Zurücksetzen des RAM-Arbeitsspeichers in den Modulen benutzt. Die Programme, die im Datenspeicher gespeichert sind, bleiben erhalten. Sobald der Knopf gedrückt wurde, wird der Start-Bildschirm angezeigt.

Drücken Sie zum Fortfahren irgendeine Taste und lassen Sie das Gerät sich initialisieren und die Anfangsstellung finden. Der Ablauf endet mit der Anzeige des Hauptmenüs.

3 Inbetriebnahme

3.1 Betriebsumgebung

Die D-ONE wurden für den Einsatz in einem Labor konzipiert. Sie sollten an einem trockenen und staubfreien Ort mit einer Umgebungstemperatur von 5 –40 °C und einer maximalen (nicht kondensierenden) relativen Luftfeuchtigkeit von 80 % verwendet werden.

3.2 Laden des Akkus

D-ONE enthält einen wiederaufladbaren Li-Ionen-Akku. Laden Sie den Akku vor dem ersten Gebrauch vollständig auf. Ein vollständiger Ladevorgang dauert 2,5 Stunden (max. 4 Stunden) und reicht für ca. 1500 Zyklen.

Auf der D-ONE-Anzeige (2.2.3) befindet sich eine Ladestandanzeige, die verschiedene Zustände anzeigt:

- Blinkendes rotes Symbol: Ladestand des Akkus niedrig, er muss wieder aufgeladen werden. Wird das D-ONE-Modul nicht an das Netzteil angeschlossen, schaltet es sich bald aus.
- Grünes Symbol: Das D-ONE-Modul ist noch mit dem Netzteil verbunden.
- Blinkende Balken: Das D-ONE-Modul wird wieder aufgeladen.
- Zwei feststehende und ein blinkender Balken rechts: Das D-ONE-Modul wird wieder aufgeladen und der Akku ist zu 80 % geladen.
- Drei feststehende Balken: Der Akku ist voll geladen.

Verwenden Sie zum Laden des Akkus den Lade/Kommunikations-Ständer (Nr. 4211), das USB-Kabel (Nr. 4226) oder das Ladekabel (Nr. 4549), siehe “7.1 Zubehör” auf Seite 33.



Setzen Sie das D-ONE Modul auf den Lade-/Kommunikations-Ständer, indem Sie die Ladebuchse (15 oben auf der Rückseite des Moduls) mit dem vierpoligen Anschluss oben am Ständer verbinden.

Stecken Sie das Netzkabel des passenden Netzteils in die Buchse.



VORSICHT

Ausschließlich den zugelassene Akkus, Ladekabel bzw. Ladeständer von INTEGRA mit dem korrekten Netzteil verwenden. Der Gebrauch nicht kompatibler Transformatoren kann zu einer Beschädigung des D-ONE-Moduls führen.

Das D-ONE-Modul wird beim Einsetzen in den Ständer eingeschaltet und ausgeschaltet, wenn die Abschaltzeit erreicht ist. Die Anzeige kann u. U. gedimmt sein oder das Startbild anzeigen, die Akkuladestandanzeige wird jedoch weiterhin angezeigt. Wenn die Standby-Zeit erreicht ist, wird die Anzeige ausgeschaltet. Wenn die Abschaltzeit erreicht ist, schaltet sich das Gerät aus.

Zum Trennen das D-ONE-Modul einfach vom Ständer abnehmen.

3.3 Austausch des Akkus



Wenn Sie den Akku austauschen möchten, lösen Sie die Schraube, um die rückseitige D-ONE-Modul-Abdeckung abzunehmen. Trennen Sie den Stromstecker des Akkus (16). Verbinden Sie den Stromstecker des neuen Akkus mit der Buchse des D-ONE-Moduls und montieren Sie wieder die rückseitige D-ONE-Modul-Abdeckung.

Nachdem Sie den Akku ausgetauscht haben, ist ein Schutzschalter aktiv. Das D-ONE-Modul kann nur gestartet werden, nachdem es an das Stromnetz angeschlossen wurde.



WARNUNG

Das D-ONE-Modul enthält Li-Ionen-Akkus, siehe “1.3 Sicherheitshinweise” auf Seite 8.

3.4 Spitzendeck für D-ONE

Das D-ONE-Modul benötigt ein eigenes Spitzendeck (#4535) auf dem ASSIST PLUS.

Setzen Sie das Spitzendeck ein und stellen Sie 2 GripTip-Behälter auf das Deck.

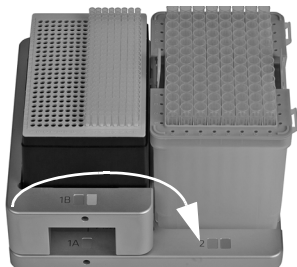
D-ONE 0,5–300 µl: rosa 12,5-µl- und grüner 300-µl-Spitzenbehälter.

D-ONE 5–1250 µl: gelber 125-µl- und blauer 1250-µl-Spitzenbehälter.



Linke Seite: rosa 12,5-µl- oder gelber 125-µl-Behälter. Die 192 Spitzen auf der rechten Hälfte des Behälters können geladen werden. Drehen Sie anschließend den Behälter um 180°, um die Spitzen der linken Hälfte zu verwenden.

Rechte Seite: grüner 300-µl- oder blauer 1250-µl-Behälter. Der Deckel auf der rechten Seite muss vor dem Laden der Spitzen manuell entfernt werden.



Setzen Sie den zweiten Aufsatz ein, um den 12,5- oder 125-µl-Tip-Behälter anzuheben, so dass beide Behälter bei Verwendung von 300-µl-LONG- oder 1250-µl-GripTips die gleiche Höhe haben.

Der zweite Aufsatz kann entfernt werden, indem er nach rechts gekippt wird (siehe Pfeil).

3.5 Einstellungen – passen Sie Ihr D-ONE-Modul an

Das Menü Einstellungen umfasst Optionen zur Anpassung des Geräts an die entsprechenden Anwendungen, zur Einrichtung persönlicher Präferenzen, zur Kalibrierung, zur Anbindung an einen Computer sowie zum Speichern von Benutzerdaten.

Der Modus Einstellungen	Beschreibung
ASSIST PLUS	Optionen zur Anpassung des D-ONE-Moduls in Kombination mit ASSIST PLUS.
Geräteeinstellungen	Passt die Systemparameter an.
Kalibration & Service	Legt die Optionen für die Kalibrierung und den Wartungsverlauf fest.
Kommunikation	Aktiviert die Kommunikation zwischen Ihrem D-ONE-Modul und einem PC.
Geräteinformation	Zur Ansicht der Seriennummer Ihres D-ONE-Moduls und zum Einrichten einer persönlichen Kennung (ID).
Sprache	Legt die Sprache fest.
Schreibschutz	Schützt Programme oder Menüoptionen vor Änderungen.
Uhrzeit/Datum	Legt die Uhrzeit und das aktuelle Datum fest.

Hilfe-Informationen sind für jeden Modus verfügbar.

3.5.1 Geräteeinstellungen

Unter Geräteeinstellungen passen Sie die Systemparameter an. Wählen Sie eine Einstellung aus und drücken Sie **OK**, um sie aufzurufen.

Geräteeinstellungen	Beschreibung	Bereich
Hinweistöne	Einfache Töne zeigen das Beenden eines Schrittes oder einen Fehler an. Wählen Sie eine Option aus und drücken Sie OK um den Piepton aus- oder einzuschalten: • Programm fertig: Nach Abschluss eines Programms • PURGE-Taste (Entleeren): Wenn PURGE (Entleeren) gedrückt wird. • Meldungen: Wenn eine Meldung angezeigt wird. • Fehlermeldungen: Wenn eine Fehlermeldung eingeblendet wird oder wenn versucht wird, ungültige Daten einzugeben. • Kontrollrad: Beim Drehen des Kontrollrades.	✓/✖ (Ein/Aus)
Anzeige	Passt Ihre Anzeige individuell an. Drücken Sie OK, um eine Option auszuwählen und benutzen Sie das Kontrollrad, um den gewünschten Wert anzuzeigen. • Startanzeige: Wählen Sie eine der folgenden Startanzeigen: Kein Bild oder eigenes Bild (bis zu 2, mit VIALINK hochgeladen). Drücken Sie ▷ um Ihre Auswahl zu speichern. • Helligkeit: Ändern Sie mit dem Kontrollrad die Helligkeit: 1 (schwach) bis 10 (hell). Drücken Sie OK. • Dimmzeit: Die Anzeige wird nach einer vorgegebenen Anzahl von Minuten gedimmt. Eine kürzere Dimmzeit verlängert die Laufzeit des Akkus. Drücken Sie OK, um Ihre Auswahl zu speichern. • Standby-Zeit: Die Anzeige wird nach einer vorgegebenen Anzahl von Minuten ausgeschaltet und erlaubt Ihnen dort weiterzuarbeiten, wo Sie aufgehört haben. Eine kürzere Standby-Zeit verlängert die Laufzeit des Akkus. • Abschaltzeit: Das D-ONE-Modul wird nach einer vorgegebenen Anzahl von Stunden ausgeschaltet. Sie können diese Einstellung ändern. Drücken Sie OK, um Ihre Auswahl zu speichern.	Kein Bild Eigenes Bild 1 oder 2 1–10 Nie, 1- 20 min 5-60 min (Default 5 min) 1–24 Stunden (Default 8 h)
Kontrollrad	Zur Einstellung der Drehempfindlichkeit des Kontrollrades . Drücken Sie ▷, um zu speichern.	Tief, Mittel, Hoch

Nachdem Sie die Änderung zur gewünschten Einstellung vorgenommen haben, drücken Sie zum Speichern ▷.

3.5.2 Kalibration & Service

Mit diesen Optionen können Sie die Kalibrierfunktionen festlegen, den Wartungsverlauf einsehen und die Anzahl der durchgeführten Pipettierbewegungen prüfen.

Kalibration & Service	Beschreibung	Bereich
Kalibration	Zur Neukalibrierung des D-ONE-Moduls, um die Genauigkeit wiederherzustellen (die Kalibration muss von INTEGRA durchgeführt werden). Wählen Sie den Kanal aus. Die Kalibrierfaktoren für den Typ „Pipet“ und „Repeat“ werden angezeigt. Zum Bearbeiten der Kalibriervolumen drücken Sie ◀ Bearbeiten. • Zielvolumen: Dies ist das Volumen, das Sie bei der Kalibrierung erreichen wollen. • Istvolumen: Dies ist das gemessene Volumen, das Sie beim Dispensieren des Zielvolumens erhalten haben. • Aktueller Faktor: Zeigt den derzeit verwendeten Faktor an. • Werksfaktor: Setzt den Korrekturfaktor auf die ursprüngliche Werkseinstellung zurück. Drücken Sie ◀, um die Werkseinstellung zu übernehmen.	-
Kalibrations- erinnerung Zeit oder Zyklen	Legt eine Kalibriererinnerung, basierend auf einem bestimmten Zeitrahmen oder einer Anzahl an Pipettierzyklen, fest. Wenn die Kalibriererinnerung eingeblendet wird, quittieren Sie die Anzeige durch Drücken einer beliebigen Taste. Die Erinnerung wird jedoch bei jedem Einschalten des D-ONE-Moduls wieder eingeblendet, bis Sie die Erinnerungszeit ändern oder die Option „Zurücksetzen“ nutzen. • Erinnerung: Drücken Sie OK, um den Erinnerungstimer ein- oder auszuschalten. • Tage/Zyklen: Legen Sie mit dem Kontrollrad ein Erinnerungsintervall für die Kalibrierung fest (Zeit in Monaten oder in Tausenden von Zyklen). Drücken Sie ◀, um den Timer auf das festgelegte Kalibrierungsintervall einzustellen. • Erinnern in/Total Zyklen: Zeigt die verbleibende Zeit bzw. Zyklen bis zur nächsten Kalibration an. • Rückstellen: Setzt den Timer auf das definierte Kalibrierintervall zurück. Zur Aktivierung dieser Option drücken Sie ◀. Drücken Sie ▶ zum Speichern.	✓/* (Ein/ Aus) 1–365 Tage oder 1 k– 240 k Zyklen
Servicever- lauf	Umfasst Hinweise zu allen Wartungsmaßnahmen, die am D-ONE-Modul durchgeführt wurden. Der neueste Eintrag ist jeweils ganz oben aufgeführt.	-

Kalibration & Service	Beschreibung	Bereich
Bewegungszähler	Zeigt die Anzahl abgeschlossener Bewegungen an. • Kolbenbewegungen: Eine Kolbenbewegung ist definiert als ein kompletter Start- und Stoppszyklus des Kolbens. • Y-Bewegungen: Eine Spitzenspreizbewegung ist definiert als ein kompletter Start- und Stoppszyklus des Spreizmotors.	-

Nachdem Sie die Änderung zur gewünschten Einstellung vorgenommen haben, drücken Sie zum Speichern ▷.

3.5.3 Kommunikation

D-ONE muss von einem PC aus über einen Lade/Kommunikations-Ständer (Nr. 4211), ein USB-Kabel (Nr. 4226) oder eine Lade/Kommunikationsstation für linearen Pipettenständer (Nr. 3218) programmiert werden.

VIALAB ist eine Pipettier-Automatisierungssoftware für den PC. Es ermöglicht die Erstellung automatisierter Pipettierprogramme für eine Vielzahl von Anwendungen auf ASSIST PLUS. Sie kann im Produktbereich der INTEGRA-Webseite heruntergeladen werden. Auf der Webseite finden Sie auch eine detaillierte Beschreibung der Software samt Bedienungsanleitung.

Kommunikation	Beschreibung
USB	Platzieren Sie das D-ONE-Modul auf einem Lade-/Kommunikationsständer (Nr. 4211), oder verbinden Sie das Gerät mit dem USB-Kabel (Nr. 4226) und schließen Sie es an den USB-Anschluss Ihres PCs an.
ComModul	Jedes D-ONE-Modul benötigt ihr eigenes Bluetooth-Modul (Nr. 4221). Die Bluetooth-Kommunikation ist in einem freien Sichtfeld bis zu 10 Metern möglich. Falls ein Verbindungscode erforderlich ist: 12345.
Via ASSIST PLUS	Aktivieren Sie diese Kommunikation, um die aktuellen Positionen am ASSIST PLUS direkt zu übernehmen. ASSIST PLUS muss über USB mit dem PC verbunden werden.
PC Kontr. (A+)	Um das D-ONE-Modul durch ein externes Gerät, z. B. Laptop oder PC anzusteuern. Dadurch kann ein VIALAB-Programm direkt von VIALAB gestartet werden.

Wählen Sie einen Verbindungstyp und drücken Sie **OK**, um die Kommunikation mit dem PC zu ermöglichen. VIALAB wird das D-ONE-Modul automatisch erkennen.

Aktualisieren der Firmware

Verbinden Sie die Pipette mit der USB-Schnittstelle Ihres PCs. Gehen Sie in der VIALINK-Software auf Ihrem PC zur Registerkarte "Firmware" und installieren Sie die neueste Firmware. Dadurch werden Sicherungskopien aller vorhandenen VIALAB-Programme auf Ihrem D-ONE-Modul erstellt, die grau angezeigt werden. Wenn Sie eines dieser Programme auswählen, werden Sie aufgefordert, es zu konvertieren. Drücken Sie **RUN**. Das neu konvertierte Programm wird in schwarzer Farbe angezeigt und kann auf dem ASSIST PLUS ausgeführt werden.



HINWEIS

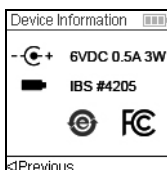
Überprüfen Sie das konvertierte Programm vor der ersten Verwendung. Wenn es für gut befunden wird, löschen Sie das Sicherungsprogramm.

3.5.4 Geräteinformation

Dieses Menü zeigt Informationen zu Ihrem D-ONE-Modul, wie den Volumenbereich, Anzahl der Kanäle, Seriennummer sowie Firmware (FW)- und Hardware (HW)-Versionsnummer.

Gerätein-formation	Beschreibung
Benutzer bearbeiten	Drücken Sie ◀ Benutzer bearbeiten, um den Benutzernamen für Ihr D-ONE-Modul einzugeben. Markieren Sie ein Zeichen mit dem Kontrollrad und drücken Sie OK. Mit ◀ können Sie das zuletzt eingegebene Zeichen löschen. Nach der Eingabe des gewünschten Textes drücken Sie ▶, um ihn zu speichern.

Wechseln Sie mit Weiter auf die nächsten Seiten **▶**.



Die letzte Seite zeigt den Übereinstimmungsbildschirm, der auch während des Aufstartens erscheint. Er listet die Standards auf, die die D-ONE-Module erfüllen.

3.5.5 Sprache

Sprache	Beschreibung
Sprache	Sie können die Sprache wählen, in der alle Anzeigen dargestellt werden sollen. Scrollen Sie zur gewünschten Sprache und drücken Sie OK und ▶ zum Speichern.

3.5.6 Schreibschutz

Wählen Sie diese Option, um Programme und Menüoptionen vor einer versehentlichen Änderung zu schützen. Die Pipettierprogramme können weiterhin verwendet werden.

Schreibschutz	Beschreibung	Bereich
	Wählen Sie eine Option und drücken Sie OK, um den Schreibschutz zu aktivieren bzw. zu deaktivieren: • Eigene Programme • Passwortschutz: Schützen Sie den Zugang zum Menü Schreibschutz, indem Sie „✓“ auswählen. • Passwort ändern: Wenn der Passwortschutz eingeschaltet ist. Markieren Sie zur Passworteingabe ein Zeichen mit dem Kontrollrad und drücken Sie OK. Drücken Sie zum Speichern des Passwortes ▷. Bevor Sie auf das Menü Schreibschutz zugreifen können, muss das Passwort eingegeben werden.	✓/✗ Ein/Aus

Bewahren Sie das Passwort an einem sicheren Ort auf. Sollten Sie Ihr Passwort verloren haben, wenden Sie sich an INTEGRA Biosciences, um Ihr Passwort wiederzuerlangen.

4 Bedienung

4.1 Ein- und Ausschalten des Gerätes

Einschalten:

Zum Einschalten von D-ONE drücken Sie kurz **RUN** (7).



VORSICHT

*Berühren Sie beim Einschalten und bei den Bewegungen der Homing-Routine nicht das **Kontrollrad**, da es während des Startprozesses kalibriert wird. Stellen Sie sicher, dass die Spitzenaufnahmen (12) beim Einschalten von D-ONE frei von jeglichen Hindernissen sind.*

D-ONE lässt die Startanzeige blinken und führt eine volle Motor-Homing-Routine durch, die sicherstellt, dass der Motor sich in Run-Position befindet. „Home“ ist der Referenzpunkt, die Anfangsstellung für D-ONE. Während des Homing-Prozesses bewegt der D-ONE-Motor den/die Kolben in eine Sensorposition. Diese Position stellt sicher, dass keine Flüssigkeit in den Spitzen verbleibt. Das Homing schließt auch den Spitzenspreizmotor ein. Die Spitzen bewegen sich zur ersten Position. Nach dem Homing wird das Hauptmenü angezeigt.

Ausschalten:

Drücken Sie zum Ausschalten von D-ONE die **Zurück-Taste** (2) und halten Sie diese 3 Sekunden lang gedrückt.



HINWEIS

Nach vorgegebenen Inaktivitätszeiten wird D-ONE automatisch gedimmt und ausgeschaltet. Standardmäßig beträgt diese Zeit 5 Minuten und ist einstellbar (siehe “3.5.1 Geräteeinstellungen” auf Seite 17).

4.2 Programmierung

Verwenden Sie die VIALAB-Pipettier-Automatisierungssoftware, um mehrstufige Programme auf einem PC zu erstellen und sie auf das D-ONE Modul zu übertragen, siehe VIALAB-Bedienungsanleitung.

4.3 Ausführen eines Programms

D-ONE kann nur auf ASSIST PLUS betrieben werden. Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung von ASSIST PLUS.

Befestigen Sie das D-ONE-Modul am Pipettierroboter von ASSIST PLUS. Verwenden Sie das Kommunikationsmodul oder das Kommunikationskabel zur Verbindung von D-ONE mit ASSIST PLUS. Scrollen Sie mit dem **Kontrollrad** (3) zum gewünschten Programm und drücken Sie **OK** (4). Die Schritte, die Sie ausführen werden, zeigt der Runbildschirm an. Drücken Sie auf **RUN**.

4.4 Fehlerbehebung/Häufig gestellte Fragen (FAQ)

4.4.1 Allgemeines

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Undicht, Auslaufen von Flüssigkeit aus der Spitze.	• Spitze nicht richtig aufgesteckt. • Fremdpartikel zwischen Spitze und Spitzenhalter. • Farbiger O-Ring beschädigt.	• Neue Spitze aufstecken. • Spitzenhalter säubern. Neue Spitzen aufstecken. • Farbigen O-Ring wechseln, siehe 5.5.2. • Ist Spitze weiterhin undicht, Kundendienst kontaktieren.
Dispensierergebnisse sind ungenau.	• Falsche Kalibrierung. • Unsachgemäße Pipettiertechnik.	• Senden Sie D-ONE zur Kalibrierung an INTEGRA. • Aspirations- und Dispensiergeschwindigkeit abhängig von der Flüssigkeit einstellen: - Hochvisköse Flüssigkeiten erfordern u. U. eine Kalibrierung. - Flüssigkeiten mit hohem Dampfdruck erfordern u. U. eine Vorbefeuchtung.
Keine Dispensierung/Aspiration.	• Kolben klemmt oder nicht angeschlossen. • Motor läuft nicht. • Innerer O-Ring beschädigt.	• Kundendienst kontaktieren.
Tropfen an den Spitzen.	• Die Temperatur der Flüssigkeit unterscheidet sich von der der Luft in den Spitzen. • Flüssigkeit mit niedriger Viskosität und hohem Dampfdruck. • Abstreifen der Spitzen nicht durchgeführt.	• Führen Sie eine dreimalige Vorbefeuchtung der Spitzen durch. • Erhöhen Sie die Dispensiergeschwindigkeit. • Spitzen abstreifen.
Anzeige reagiert nicht.	• Software hat sich aufgehängt.	• Zurücksetzknopf auf der Rückseite von D-ONE drücken.

4.4.2 Elektronisch

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Beim Drücken von RUN wird auf dem Bildschirm eine Meldung über den niedrigen Akkuladestand angezeigt.	Akkuladestand niedrig.	Laden Sie den Akku neu auf, um mit dem Pipettieren fortzufahren zu können.
Anzeige schaltet sich vollständig ab.	Akku entladen.	- Akku über ein Netzkabel oder einen Ladeständer laden. - Akku nach 3 Jahren ersetzen, falls beschädigt.
Kontrollrad verhält sich fehlerhaft und ist nicht unkontrollierbar.	Beim Einschalten von D-ONE haben Sie mit dem Finger das Kontrollrad berührt.	- D-ONE zurücksetzen, ohne dabei während des Zurücksetzens das Kontrollrad zu berühren. - Kontrollrad-Empfindlichkeit über „Einstellungen“, „Geräte-einstellungen“, „Kontrollrad“ einstellen, siehe 3.5.1.
Angezeigte Zeichen ergeben keinen Sinn.	Unbekannt.	D-ONE zurücksetzen.
Akkuladestandanzeige blinkt nicht, wenn sich das Modul auf dem Ständer befindet. D-ONE schaltet sich beim Aufsetzen auf den Ständer nicht ein.	Ladekontaktstifte stehen nicht richtig.	- Sicherstellen, dass beide Ladekontaktstifte sich auf der gleichen Höhe befinden. - Sicherstellen, dass das Ladegerät eingesteckt ist.
Fehlermeldung „Homing-Fehler!“	- Weist darauf hin, dass beim Betrieb übermäßige Reibung aufgetreten ist. - Weist auf möglichen Motorschaden hin.	- D-ONE zurücksetzen. - Bleibt das Problem weiterhin bestehen, den Kundendienst kontaktieren und technische Unterstützung einholen.
Spitzenpreisermotor funktioniert nicht.	Spitzenpreisermotor nicht initialisiert.	- D-ONE zurücksetzen. - D-ONE ausschalten. Stromstecker des Akkus für ca. 5 Sekunden herausziehen. D-ONE einschalten.

5 Unterhalt



WARNUNG

Die Wartung von D-ONE sollte an einem sauberen und staubfreien Arbeitsplatz durchgeführt werden. Schalten Sie D-ONE für Wartungsarbeiten stets aus, trennen Sie D-ONE von der Stromversorgung und tragen Sie Handschuhe.

D-ONE-Module sind Präzisionsinstrumente, die ordnungsgemäß gewartet werden müssen, um einen sicheren und zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten. Eine Reinigung wird empfohlen, wenn D-ONE verunreinigt wurde oder mit korrosiven Flüssigkeiten in Kontakt gekommen ist.

5.1 Wartungsplan

5.1.1 Täglich

- D-ONE auf sichtbare Schäden untersuchen.
- Reinigen Sie die Außenfläche von D-ONE (siehe 5.2).

5.1.2 Periodisch

- Falls D-ONE täglich im Einsatz ist, führen Sie alle 3 Monate eine Dichtheitsprüfung durch (siehe 5.4).

5.1.3 Jährliche Wartung

- Lassen Sie mindestens einmal im Jahr von INTEGRA eine Kalibrierung durchführen (siehe 5.5).
- Wenn Sie den Akku über den empfohlenen Zeitraum von 3 Jahren hinaus betreiben, überprüfen Sie den Akku visuell auf Anzeichen von Schäden, z. B. Entfärbungen, unerwartete Flecken, Schrumpfung der Röhrenumhüllung.

5.2 Reinigung

Die auf der Außenseite von D-ONE verwendeten Materialien können regelmäßig gereinigt werden. Reinigen Sie die äußeren Komponenten mit einem fusselfreien Tuch, das mit einer milden Seifenlösung unter Verwendung von destilliertem Wasser oder aber mit 70%igem Isopropanol oder Ethanol leicht getränkt ist. Verwenden Sie niemals Azeton oder andere Lösungsmittel.



WARNUNG

Tauchen Sie D-ONE nicht vollständig in eine Reinigungslösung und sprühen Sie nicht Reinigungslösung direkt auf den äußeren Körper von D-ONE, weil dies möglicherweise die interne Elektronik beschädigen könnte.

Sollte je Flüssigkeit in das Innere von D-ONE eindringen, wenden Sie sich bitte an Ihren Servicetechniker.

**VORSICHT**

D-ONE kann nur von geschultem Servicepersonal komplett auseinandergebaut werden.

5.3 Dekontamination

Wenn die Oberfläche von D-ONE mit biogefährlichem Material in Berührung gekommen ist, muss sie nach den Grundsätzen der guten Laborpraxis dekontaminiert werden. Wischen Sie die Oberfläche mit einem fusselfreien Tuch ab, das leicht mit einem der folgenden Desinfektionsmittel befeuchtet ist:

- Ethanol 70%
- Microcide SQ 1:64
- Glutaraldehyd-Lösung 4%
- Virkon-Lösung 1-3%

Beachten Sie die mit den Desinfektionsmitteln mitgelieferten Anweisungen.

D-ONE kann mit H₂O₂-Gas (maximale Konzentration 35 %) 60 Minuten lang dekontaminiert werden.

**WARNUNG**

D-ONE darf NICHT autoklaviert werden!

5.4 Dichtigkeitsprüfung

Es wird empfohlen, alle drei Monate oder bei Auftreten von Fehlern eine Dichtigkeitsprüfung durchzuführen. Die folgenden zwei Programme sind in VIALAB als Beispielprogramme verfügbar:

- Leakttest D-ONE 0.5 - 300 µl
- Leakttest D-ONE 5 - 1250 µl

Wählen Sie ein Programm aus und übertragen Sie es auf das D-ONE-Modul. Lesen Sie die Programmbeschreibung sorgfältig durch, starten Sie das Programm und beobachten Sie den Pipettiervorgang.

Anzeichen für eine Undichtigkeit

- 1) Der Flüssigkeitsstand fällt in der Spitze während der dreißigsekündigen Wartezeit ab, wenn die Spitzen in die Flüssigkeit eingetaucht sind.
- 2) Während des Mischzyklus sinkt der obere Aspirier-Flüssigkeitsstand schrittweise ab. Dies zeigt sich in einem ungleichmäßigen Flüssigkeitsstand in der Spitze nach dem Aspirieren.
- 3) An der Spitze treten Luftblasen während des Mischzyklus aus.

**HINWEIS**

Ein sinkender Flüssigkeitsstand bei der Aspiration kann auf ein langsames Austreten von Flüssigkeit hindeuten.

Eine erneute Prüfung mit 10 Mischungen kann helfen, eine kleine Undichtigkeit festzustellen.

Wenn ein undichter Kanal festgestellt wurde, wechseln Sie den farbigen O-Ring an diesem Spitzenhalter (wo zutreffend, siehe 5.5.2) oder wenden Sie sich an Ihren Servicetechniker.

5.5 Wartung

Um sowohl eine optimale Pipettiergenauigkeit/-präzision als auch eine lange Lebensdauer des Geräts zu gewährleisten, werden eine jährliche Wartung, einschließlich einer Kalibration für D-ONE empfohlen.

Falls Sie vorhaben, D-ONE regelmäßig kalibrieren zu lassen, kann die Originalverpackung zu diesem Zweck aufbewahrt und wiederverwendet werden. Wenden Sie sich für weitere Informationen über mögliche Kalibrationsdienstleistungen an INTEGRA.

**WARNUNG**

Sollte je Flüssigkeit in das Innere der D-ONE-Pipettiereinheit eindringen, wenden Sie sich bitte an Ihren Servicetechniker.

Die Pipettiereinheit muss in folgenden Fällen durch INTEGRA gewartet werden:

- Flüssigkeit ist in die Pipettiereinheit eingedrungen
- Mindestens ein Kanal hat die Dichtigkeitsprüfung nicht bestanden

5.5.1 Einsenden an INTEGRA Biosciences

Bitte kontaktieren Sie Ihren lokalen Service-Techniker für Wartungen und Reparaturen.

**WARNUNG**

Falls Sie mit infektiösen Materialien – beispielsweise Krankheitserregern – Arbeiten, muss D-ONE dekontaminiert und die Erklärung über die Abwesenheit von Gesundheitsgefahren unterschrieben werden, bevor das Gerät zur Wartung versendet wird. Dies ist eine Maßnahme zum Schutz des Wartungspersonals.

5.5.2 Wechsel der O-Ringe für Spitzenhalter

D-ONE-Module verfügen über einen Spitzenhalter mit einem farbigen O-Ring. Diese O-Ringe bieten eine optimale Dichtung gegenüber der Innenwand der GripTips und sorgen für eine robuste Abdichtung.

Die O-Ringe bestehen aus haltbarem Silikon. Bei Bedarf – wie beispielsweise bei einer Undichtigkeit auf Grund von beschädigten O-Ringen – können diese O-Ringe ausgetauscht werden. Ein Satz Ersatz-O-Ringe sowie ein O-Ring-Abziehwerkzeug sind im Lieferumfang enthalten. Diese Artikel sind auch separat erhältlich, siehe “7 Zubehör” auf Seite 33.



WARNUNG

Vermeiden Sie mechanische Beschädigungen der Spitzenhalter.



Wählen Sie die Seite des O-Ring-Abziehwerkzeugs, die der Größe (300 µl or 1250 µl) des D-ONE-Spitzenhalters (12) entspricht. Schieben Sie das O-Ring-Abziehwerkzeug seitlich auf den Spitzenhalter, bis der O-Ring (a) eine Schleife bildet. Entfernen Sie den O-Ring mit einer Kunststoffpinzette.



Schieben Sie einen neuen O-Ring über den Spitzenhalter (b).

5.6 Geräteentsorgung



D-ONE dürfen nicht als unsortierter Restmüll entsorgt werden. D-ONE darf nicht verbrannt werden.



D-ONE enthält einen Li-Ionen-Akku. Modifizieren Sie den Akku in keiner Weise. Entsorgen Sie D-ONE und die Akkus separat gemäß den in Ihrem Land geltenden Gesetzen und Verordnungen hinsichtlich der Entsorgung von Geräten mit Li-Ionen-Akkus. In bestimmten Regionen und Ländern, z.B. in allen EU-Mitgliedsstaaten, ist der Händler verpflichtet, dieses Produkt am Ende seiner Lebensdauer kostenlos zurückzunehmen. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen Händler.

6 Technische Daten

6.1 Umgebungsanforderungen

	Bedienung
Temperaturbereich	5–40 °C
Luftfeuchtigkeitsbereich	Max. 80 % rel. Feuchtigkeit bei Temperaturen bis zu 31 °C, linear abfallend bis zu 50 % rel. Feuchtigkeit bei 40 °C.
Höhenbereich	< 2000 m

6.2 Spezifikation des Gerätes

Akku	Typ: wiederaufladbar, Li-Ionen, 3,7 V, 1050 mAh Typische Ladezeit: 2,5 Stunden Ladezyklen: 500–1000 (wenn wie angegeben geladen wird) Lebensdauer: ca. 1500 Pipettierzyklen
Stromzufuhr	Netzteil Eingang: 100–240 V, 50/60 Hz Gerät Eingang: 5,7–6,4 V, 3 W
Pipettierkanäle	2 x 1
Pipettiergeschwindigkeit	10 Schritte, in µl/s
Pipettiertechnologie	Luftverdrängung
Benutzerschnittstelle	Kontrollrad, Farbdisplay

6.3 Pipettiergeschwindigkeiten

Standardeinstellungen der Pipettiergeschwindigkeit (µl/s)				
	D-ONE-Größe			
Geschwindigkeit	20 µl	125 µl	300 µl	1250 µl
1	0,52	4,9	11,6	47
2	1,04	9,8	23,3	93
3	2,58	24,3	57,8	232
4	3,12	29,4	70,1	281
5	3,81	35,8	85,5	343
6	5,16	48,5	115,7	464
7	7,30	68,7	163,8	657
8	9,72	91,5	218,2	875
9	10,94	102,9	245,5	985
10	12,51	117,7	280,8	1126

Die Geschwindigkeiten gelten für Firmwareversion 5.01 oder höher.

6.4 Geistiges Eigentum

Die D-ONE-Module sind durch folgende Patente geschützt:

Patentnummer	Land	Titel	Gilt für
7,662,343	USA	Locking Pipette Tip And Mounting Shaft	Alle Pipetten
7,662,344	USA	Locking Pipette Tip And Mounting Shaft	GripTip/ Spitzenhalter
5261392	JAPA	Locking Pipette Tip And Mounting Shaft	GripTip/ Spitzenhalter
8,033,188	USA	Pipettor Software Interface	Alle Pipetten
2192985	EPC/ FRAN/ GBRI/ SWIT	Pipettor Software Interface	Alle Pipetten
602008010945	GERM	Pipettor Software Interface	Alle Pipetten
D596,754	USA	Pipette	Alle Pipetten
7,540,205	USA	Electronic Pipette Assembly	Alle Pipetten
8,122,779	USA	Electronic Pipettor With Improved Accuracy	Alle Pipetten
D596,755	USA	Multi-Channel Voyager	VOYAGER
8,029,742	USA	Multi-Channel Pipettor With Repositionable Tips	VOYAGER
8,128,892	USA	Programmable Multi-Channel Pipettor with Repositionable Tips	VOYAGER
D599,030	USA	Multi-Channel Pipette	Mehrkanal- Pipetten
7,811,522	USA	Sample Reservoir Kits With Disposable Liners	Reservoirs
D599,031	USA	A Liquid Sample Or Liquid Reagent Reservoir Kit	Reservoirs
8,277,757	USA	Pipette Tip Mounting Shaft	GripTips
8,501,118	USA	Disposable Pipette Tip	GripTips

6.5 D-ONE – Spezifikationen

Die Spezifikationen gelten nur für einfache Übertragungen, wenn das D-ONE-Modul zusammen mit INTEGRA GripTips verwendet wird.

Präzision = Streukoeffizient

D-ONE-Module						
Kanal	Artikel-nummer	Volumen-bereich (µl)	Volumen-schritt (µl)	Test-volumen (µl)	Genauig-keit (±%)	Präzision (≤%)
1	4531	0,5–20	0,01	2	10,00	6,00
				10	4,00	1,60
				20	2,00	0,80
		10–300	0,5	30	4,00	1,20
				150	2,00	0,60
				300	1,60	0,35
1	4532	5–125	0,1	12,5	3,75	1,50
				62,5	2,50	0,70
				125	1,60	0,35
		50–1250	1	125	6,00	1,10
				625	2,40	0,50
				1250	1,20	0,30

7 Zubehör

7.1 Zubehör

Ladeoptionen und Kommunikation	Artikel-Nr.
Kurzer linearer Pipettenständer, hält bis zu 2 Ladestationen	3214
Linearer Pipettenständer, hält bis zu 4 Ladestationen	3215
Netzteil für linearen Ständer und Karussell-Ladeständer	3216
Ladestation für linearen Pipettenständer, inkl. Verbindungskabel	3217
Lade-/Kommunikationsstation für linearen Pipettenständer, inkl. Verbindungskabel und USB-Kabel	3218
Li-Ionen-Akku für Pipetten	4205
Lade/Kommunikationsständer für Einzelpipette, inkl. Netzteil und USB-Kabel	4211
Pipettenkommunikationsmodul	4221
Kommunikations-/Ladekabel für Pipette an ASSIST PLUS	4548
Ladekabel für Pipette an ASSIST PLUS	4549

Generell	Artikel-Nr.
ASSIST PLUS, Pipettierroboter	4505
O-Ring-Abziehwerkzeug (300 µl und 1250 µl, Kunststoff)	161916

7.2 Verbrauchsmaterial

Farbige O-Ringe für Spitzenhalter	Artikel-Nr.
300 µl Ersatzkit à 2/Packung	161 192
1250 µl Ersatzkit à 2/Packung	161 193

10-ml-Einweg-Reagenzreservoir für Mehrkanalpipetten**Art.-Nr.**

Trägergefäße für 10-ml-Reservoir, 10 pro Packung

4306

Polystyrol, SureFlo™	Musterpackung (1 Trägergefäß und 3 Reservoir), steril	4370
	30 Reservoir einzeln verpackt, steril, 1 Trägergefäß/Pck.	4371
	4 Dispenser mit je 50 Reservoir, steril, 200 Reservoir und 1 Trägergefäß pro Packung	4372
Polystyrol	Musterpackung (1 Trägergefäß und 3 Reservoir), steril	4330
	30 Reservoir einzeln verpackt, steril, 1 Trägergefäß/Pck.	4331
	4 Dispenser mit je 50 Reservoir, steril, 200 Reservoir und 1 Trägergefäß pro Packung	4332
Polypropylen	Musterpackung (1 Trägergefäß und 3 Reservoir), steril	4335
	30 Reservoir einzeln verpackt, steril, 1 Trägergefäß/Pck.	4336
	4 Dispenser mit je 50 Reservoir, steril, 200 Reservoir und 1 Trägergefäß pro Packung	4337

SureFlo™ = Anti-Abdichtungsrelief

25-ml-Einweg-Reagenzreservoirs für Mehrkanalpipetten**Art.-Nr.**

Trägergefäße für 25-ml-Reservoirs, 10 pro Packung

4304

Polystyrol, SureFlo™	Musterpackung (1 Trägergefäß und 3 Reservoirs), steril	4380
	30 Reservoirs einzeln verpackt, steril, 1 Trägergefäß/Pck.	4381
	4 Dispenser mit je 50 Reservoirs, steril, 200 Reservoirs und 1 Trägergefäß pro Packung	4382
Polystyrol, SureFlo™, geteilt (5 ml + 10 ml)	Musterpackung (1 Trägergefäß und 3 Reservoirs), steril	4350
	30 Reservoirs einzeln verpackt, steril, 1 Trägergefäß/Pck.	4351
	4 Dispenser mit je 50 Reservoirs, steril, 200 Reservoirs und 1 Trägergefäß pro Packung	4352
Polystyrol	Musterpackung (1 Trägergefäß und 3 Reservoirs), steril	4310
	30 Reservoirs einzeln verpackt, steril, 1 Trägergefäß/Pck.	4311
	4 Dispenser mit je 50 Reservoirs, steril, 200 Reservoirs und 1 Trägergefäß pro Packung	4312
Polypropylen, SureFlo™, geteilt (5 ml + 10 ml)	Musterpackung (1 Trägergefäß und 3 Reservoirs), steril	4355
	30 Reservoirs einzeln verpackt, steril, 1 Trägergefäß/Pck.	4356
	4 Dispenser mit je 50 Reservoirs, steril, 200 Reservoirs und 1 Trägergefäß pro Packung	4357
Polypropylen	Musterpackung (1 Trägergefäß und 3 Reservoirs), steril	4315
	30 Reservoirs einzeln verpackt, steril, 1 Trägergefäß/Pck.	4316
	4 Dispenser mit je 50 Reservoirs, steril, 200 Reservoirs und 1 Trägergefäß pro Packung	4317

• SureFlo™ = Anti-Abdichtungsrelief

12-Well-Reagenzreservoirs**Art.-Nr.**

Zwölf 3-ml-Kammern mit 9 mm Well-Abstand

Polystyrol, SureFlo™, 12 Wells	Musterpackung (1 Trägergefäß und 3 Reservoirs), steril	4360
	30 Reservoirs einzeln verpackt, steril, 1 Trägergefäß/Pck.	4361
Polypropylen, SureFlo™, 12 Wells	Musterpackung (1 Trägergefäß und 3 Reservoirs), steril	4365
	30 Reservoirs einzeln verpackt, steril, 1 Trägergefäß/Pck.	4366

100-ml-Einweg-Reagenzreservoirie für Mehrkanalpipetten**Art.-Nr.**

Trägergefäße für 100-ml-Reservoirie, 10 pro Packung

4305

Polystyrol, SureFlo™	Musterpackung (1 Trägergefäß und 3 Reservoirie), steril	4390
	30 Reservoirie einzeln verpackt, steril, 1 Trägergefäß/Pck.	4391
	4 Dispenser mit je 50 Reservoirien, steril, 200 Reservoirie und 1 Trägergefäß pro Packung	4392
Polystyrol	Musterpackung (1 Trägergefäß und 3 Reservoirie), steril	4320
	30 Reservoirie einzeln verpackt, steril, 1 Trägergefäß/Pck.	4321
	4 Dispenser mit je 50 Reservoirien, steril, 200 Reservoirie und 1 Trägergefäß pro Packung	4322
Polypropylen	Musterpackung (1 Trägergefäß und 3 Reservoirie), steril	4325
	30 Reservoirie einzeln verpackt, steril, 1 Trägergefäß/Pck.	4326
	4 Dispenser mit je 50 Reservoirien, steril, 200 Reservoirie und 1 Trägergefäß pro Packung	4327

• SureFlo™ = Anti-Abdichtungsrelief

7.3 GripTips

INTEGRA bietet eine breite Palette von GripTips in den Volumenbereichen von 12,5 µl - 5000 µl an.



Besuchen Sie den GripTip-Auswahl-Guide (www.integra-biosciences.com/de/griptip-finder), um die richtigen GripTips zu finden und einen Filter nach verfügbarem Volumen, Verpackung und Eigenschaften zu setzen.

7.3.1 INTEGRA-Pipettiergerät

Die Auswahl der GripTips hängt davon ab, mit welchem Pipettiergerät Sie arbeiten:

- **Automations-GripTips:** für MINI 96, VIAFLO 96, VIAFLO 384 und ASSIST PLUS. Diese GripTips wurden Geradheitstests unterzogen und sind so konstruiert, dass sie den Scherkräften beim automatischen Laden der Spitzen auf SBS-Behältern standhalten. Für GripTips mit 384 Konfigurationen werden besonders robuste, antistatische XYZ-Behälter verwendet.



HINWEIS

Es ist nicht empfehlenswert die Automations-GripTips zu autoklavieren, da sie sich während dieses Prozesses verziehen können, was möglicherweise zu unkorrektem Aufstecken führen und eine präzise Wellansteuerung behindern kann.

7.3.2 Verpackungsoptionen

- **Automationsfreundliche Behälter** (6xxx-Serie): Für das automatische Laden der Spitzen, nachfüllbar mit GREEN CHOICE-Einsätzen.
- **GREEN CHOICE** (64xx-Serie): Umweltfreundliche Nachfülleinsätze, die die Wiederverwendung vorhandener Behälter ermöglichen und so den Plastikmüll reduzieren.

Wenn in Ihrer Region Recycling möglich ist, füllen Sie den Umkarton, in dem Ihre GripTips geliefert werden, mit den leeren Behältern zwecks Abholung durch einen Paketdienst.

7.3.3 GripTip-Eigenschaften

Gemäß unseren Reinraum-Standards entsprechen alle GripTips (unsteril, vorsterilisiert und steril) unseren VIAPURE-Ansprüchen. Diese besagt, dass alle Produkte frei von RNasen, DNasen, Endotoxinen und Pyrogenen sind.

- **Steril/vorsterilisiert:** Die Produkte werden innerhalb des für INTEGRA-Sterilprodukte angegebenen minimalen und maximalen Dosisbereichs gammabestrahlt. Die Behälter sind einzeln in Beuteln vakuumversiegelt und gelten bis zum Öffnen als steril. Die gesamte Schachtel mit 5 vorsterilisierten GREEN-CHOICE-Einsätzen ist versiegelt.
- **Nicht steril:** Die Artikel werden im gleichen Reinraum hergestellt und in einem Karton verpackt.
- **LANG:** längeres Design ermöglicht einfachen Zugang in tiefe Laborgefäße
- **KURZ:** kürzeres Design ermöglicht einfachen Zugang in 1536-Well-Platten oder verbessert die Ergonomie.
- **WIDE BORE:** große Öffnung am Spitzenende, reduziert Scherkräfte.
- **Low retention:** geringe Flüssigkeitsrückhaltung, für Flüssigkeiten mit geringer Oberflächenspannung.

Impressum

© 2022 INTEGRA Biosciences AG

Alle Rechte an dieser Dokumentation, insbesondere das Recht der Vervielfältigung, Bearbeitung sowie der Übersetzung und der Form der Präsentation bleiben der INTEGRA Biosciences AG vorbehalten. Weder die gesamte Dokumentation noch Teile daraus dürfen in irgendeiner Form ohne vorherige schriftliche Einwilligung der INTEGRA Biosciences AG reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert oder bearbeitet bzw. auf irgendeine Art und Weise verbreitet werden.

Diese Bedienungsanleitung trägt die Artikelnummer 128966, Version V01. Sie gilt für ab (siehe Einstellungen – Geräteinformation):

Seriennummer	7 000 000 oder höher
--------------	----------------------

(Firmware) FW-Version	5.04 oder höher
-----------------------	-----------------

von D-ONE Einkanal-Pipettiermodulen, bis eine neuere Version herausgegeben wird.

VIALAB und GripTip sind geschützte Marken der INTEGRA Holding, Schweiz.

Hersteller und Kundendienst

Ihre lokale INTEGRA Biosciences-Vertretung, weitere Informationen und Bedienungsanleitungen in anderen Sprachen finden Sie unter www.integra-biosciences.com oder erhalten Sie auf Anfrage info@integra-biosciences.com.

INTEGRA Biosciences AG

Tardisstrasse 201
CH-7205 Zizers, Schweiz
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 (Shanghai) Co., Ltd.

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

INTEGRA Biosciences KK

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