

Einfach unkompliziert, intuitiv und kompakt.



Liquid Handling Station

F I R S T C L A S S · B R A N D



Der Name BRAND steht für Volumenmessung mit höchster Präzision und Hochleistungsprodukte im Life Science Bereich.

Die langjährige Erfahrung aus beiden Bereichen vereint sich in der neuesten Entwicklung von BRAND – der Liquid Handling Station. Dieses Pipettiersystem übernimmt tägliche Routinearbeiten mit höchster Genauigkeit und schafft Zeit für andere Aufgaben.

Vielseitig

Auf 7 frei konfigurierbaren Arbeitsplätzen können mit Einzelgefäßen bis hin zu 384-well Platten nahezu alle Pipettieraufgaben gelöst werden.

Intuitiv

Einfachste Methodenerstellung innerhalb von Minuten – intuitive Software, keine Programmierkenntnisse nötig.

Kompakt

Auf nur 60 x 49 cm volle Arbeitskraft mit 8 Plätzen – bei nur 53 cm Höhe!

Made in Germany.



Automatisiertes Liquid Handling

Einfach unkompliziert!

Die Liquid Handling Station von BRAND vereint 45 Jahre Erfahrung im Bereich manuelles Liquid Handling und über 30 Jahre bei der Herstellung hochwertiger Einmalartikel.

Das Pipettiersystem arbeitet nach dem Luftpolsterprinzip, wie die im Labor weit verbreiteten Kolbenhubpipetten, und ist für einen mittleren Probendurchsatz ausgelegt.

Die Liquid Handling Station übernimmt dabei einfache, monotone (häufig fehlerbelastete) Routinearbeiten, wie auch komplexe Pipettieraufgaben, wie z.B. PCR, qPCR oder Cherry Picking, und arbeitet diese effizient ab.

Typische Applikationen

- Vorbereitung von 'assay ready' Platten
- PCR-, qPCR- und ELISA Set-up
- Reihenverdünnungen
- Replikation von Mikrotiterplatten (96/96 und 384/384)
- Reformatierung von Platten (96/384 und 384/96)
- Zellkultur
- Allgemeine Flüssigkeitstransfers in Einzelgefäße, Gefäßstreifen und Platten im ANSI/SLAS Format
- Vorbereitung und Durchführung von Enzymassays
- Probenvorbereitung für nachfolgende Analysen
- Cherry Picking



Vielfalt für alle Fälle...



3 Pipettiermodule (Liquid Ends)

Basis der Pipettiermodule sind Komponenten der bewährten Transferpette® S.

Drei 1-Kanal Liquid Ends (SC) und zwei 8-Kanal Liquid Ends (MC) stehen für die kontaktfreie Flüssigkeitsabgabe zur Verfügung.

Der manuelle Wechsel ist kinderleicht und dauert nur wenige Sekunden. Es wird kein Werkzeug benötigt: einfach den Abwurfknopf drücken, Liquid End abziehen und ein neues aufstecken – fertig!

Die Volumenprüfung der Pipettiermodule erfolgt gemäß der ISO 8655 Teil 6.

Die Liquid Handling Station und die Roboter-Pipettenspitzen und -Filterspitzen von BRAND sind optimal aufeinander abgestimmt. Nur so können bestmögliche Ergebnisse erzielt werden.



SC 1 - 50 µl



SC 10 - 200 µl



SC 40 - 1000 µl



MC 1 - 50 µl



MC 20 - 300 µl

4 Adapter

Verschiedene Höhenadapter, Tip-Adapter und Racks sorgen für eine sichere Aufnahme und gleiche Arbeitshöhe der verwendeten Platten und Gefäße.



Microtube Rack 1.5



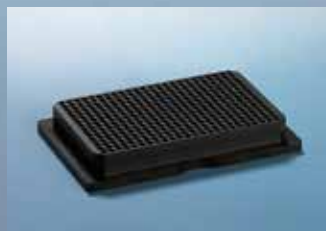
Microtube Rack 0.5



Microtube Rack 5



96-well PCR



384-well PCR



Höhenadapter 60



Höhenadapter 30



Tip-Adapter



Im Detail

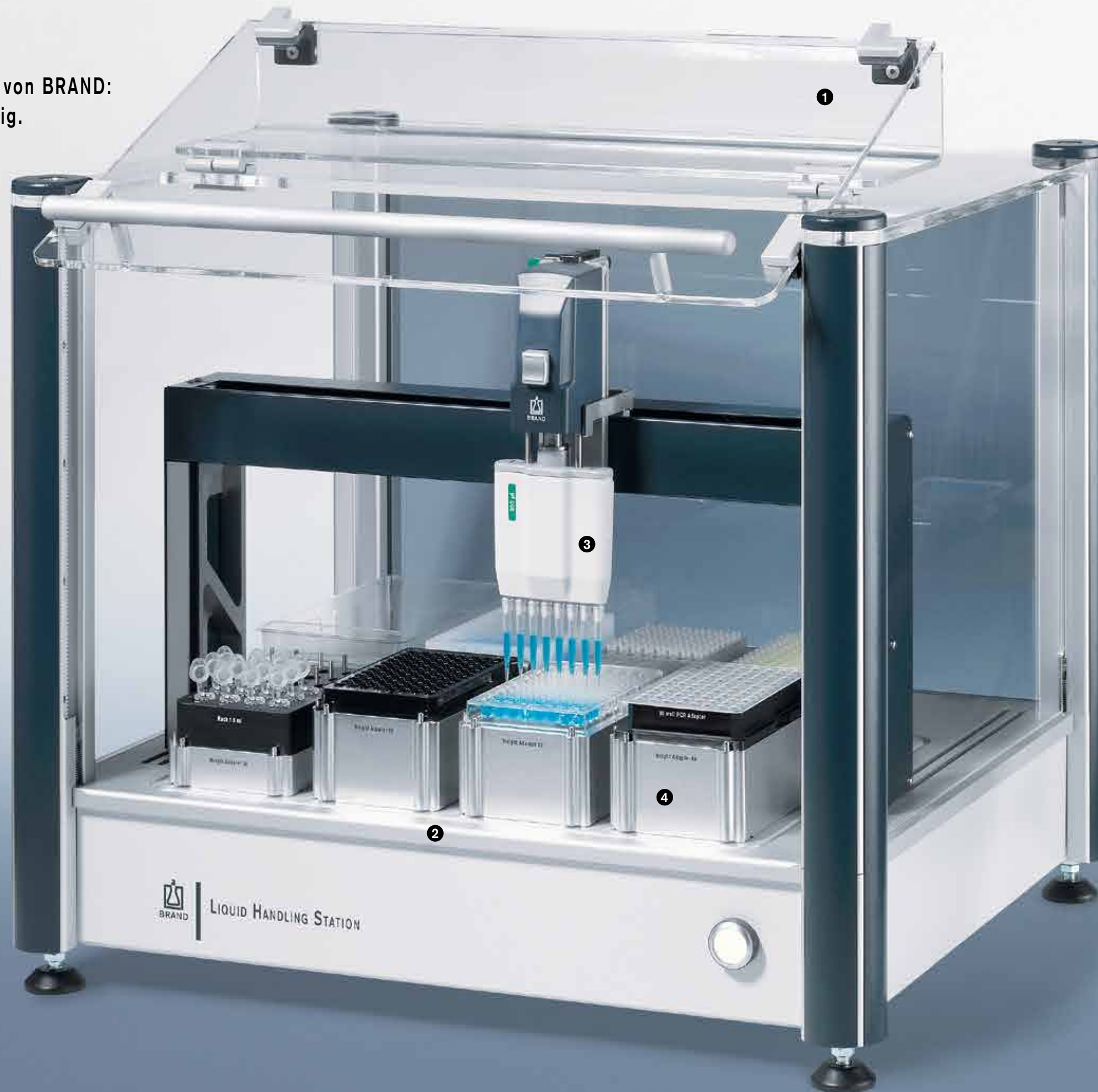
Die Liquid Handling Station von BRAND: schnell, leise und zuverlässig.

Mit hoher Geschwindigkeit erledigt das Pipettiersystem Routinarbeiten mit höchster Präzision – leise und zuverlässig.

Die Liquid Handling Station schließt die Lücke zwischen elektronischen Pipetten und hochkomplexen, teuren Pipettierrobotern. Sie besteht im Wesentlichen aus einem 3-Achssystem, 5 verschiedenen Pipettiermodulen (Liquid Ends) und 7 unterschiedlichen Adaptern.

Die Geschwindigkeiten sowie die besonders dynamischen Bewegungsabläufe des Achssystems sind so ausgelegt, dass zügig und exakt pipettiert werden kann und gleichzeitig die Kontaminationsgefahr durch Verlust von Flüssigkeitstropfen während der Bewegung auf ein Minimum reduziert ist.

Adapter bringen die verwendeten Platten/Racks auf eine Höhe und reduzieren dadurch unnötige Vertikalbewegungen. Das spart Zeit beim Pipettieren!



1 Fronttür*

Die Liquid Handling Station findet durch ihre kompakte Bauweise und die Fronttür auf kleinstem Raum Platz! Eine Fläche von nur 595 mm x 485 mm und 690 mm Höhe bei geöffneter Tür erlaubt die Aufstellung auf beengten Laborflächen oder in der Sicherheitswerkbank. Die platzsparend konstruierte Fronttür lässt sich leicht nach oben schwenken und wird beim Schließen mechanisch abgebremst.

* zum Patent angemeldet

2 Arbeitsfläche (Work Table)

Der Work Table verfügt über 8 Arbeitsplätze, davon entsprechen 7 dem ANSI/SLAS-Format und sind frei belegbar. Der Abfallbehälter auf Position 1 kann bis zu dreihundert 300 µl Spitzen oder hundertfünfzig 1000 µl Spitzen aufnehmen.

Die Liquid Handling Station arbeitet mit Einzelgefäßen, 8er-PCR Gefäßstreifen, Reservoirs, 96-well und 384-well Platten.

Die Liquid Handling Station von BRAND stellt ein offenes System dar. Somit können Einmalartikel (z.B. Mikrotiterplatten, Deep-well Platten, Einzelgefäße, etc.) von anderen Herstellern verwendet werden. Spezielle Adapter z.B. für Kryogefäße sind auf Anfrage erhältlich.

Um optimale Ergebnisse zu erzielen, arbeitet das System ausschließlich mit den neuen Roboter-Spitzen von BRAND.

Software

Workflow? Wie immer!

Sämtliche Pipettieraufgaben, die mit handelsüblichen Pipetten durchgeführt werden können, lassen sich mit der Software schnell und zeitsparend als Methode definieren. Einfache Methodenerstellung innerhalb von Minuten – die intuitive Software erfordert keine Programmierkenntnisse.

Pipettieren, Dispensieren, Mischen – kein Problem!

Standard-Arbeitsablauf:

1. Name für Pipettieraufgabe (Method) festlegen
2. Arbeitsfläche (Work Table) einrichten
3. Transferbefehle definieren (Commands)
4. Ausführen starten (Execute)
5. Fertig!



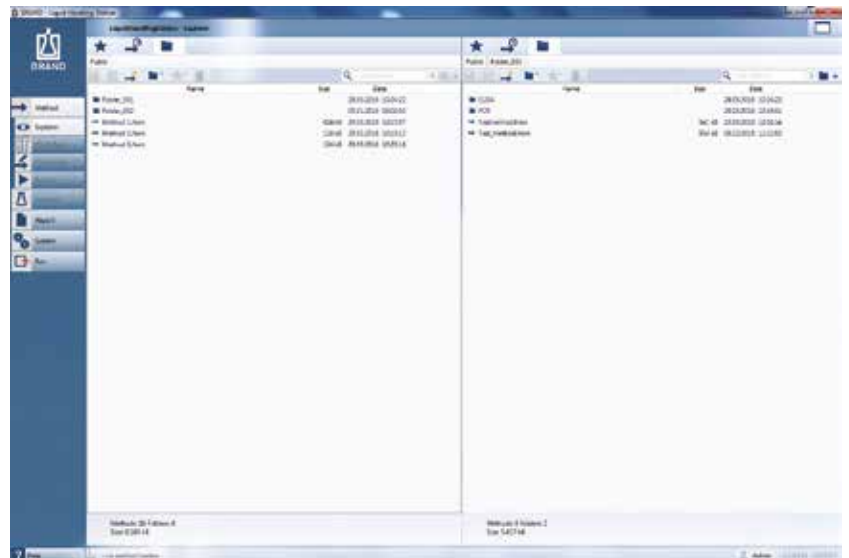
Funktionen:

- Professionelle Benutzerverwaltung
- Vordefinierte Flüssigkeitseigenschaften (Liquid Types), die jederzeit verändert oder ergänzt werden können
- Einmalartikel (Labware)-Datenbank kann kundenspezifisch ergänzt werden
- Prüfung von Inkonsistenzen durch die Software
- Automatische Protokollierung der Abläufe (individualisierbare Reports)
- Kontextsensitive Hilfe-Funktion
- Daten-Import/-Export
- E-Mail Benachrichtigung
- Zeitleiste

Anwendungsbeispiel

1. Name für Methode festlegen

Bereits gespeicherte Methoden können aufgerufen oder modifiziert werden.



2. Work Table einrichten

❶ Equipping list:

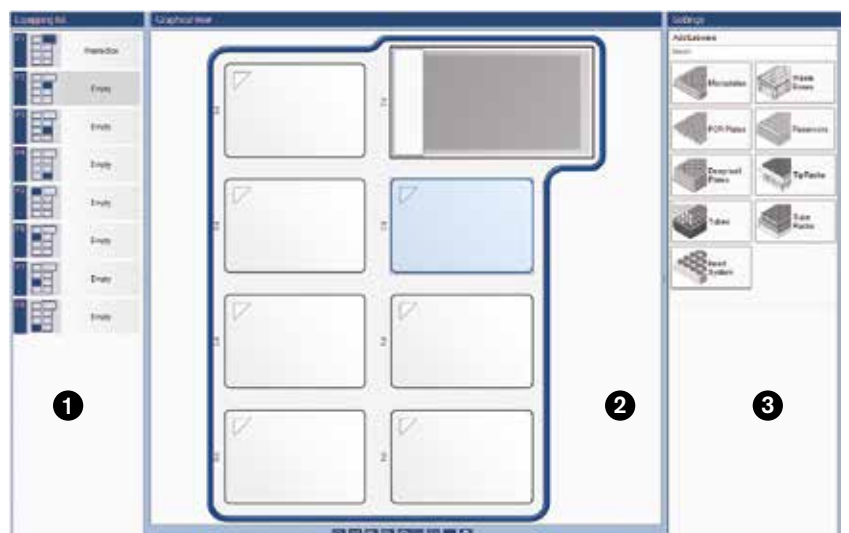
Auswahl des zu belegenden Arbeitsplatzes

❷ Graphical view (Work Table):

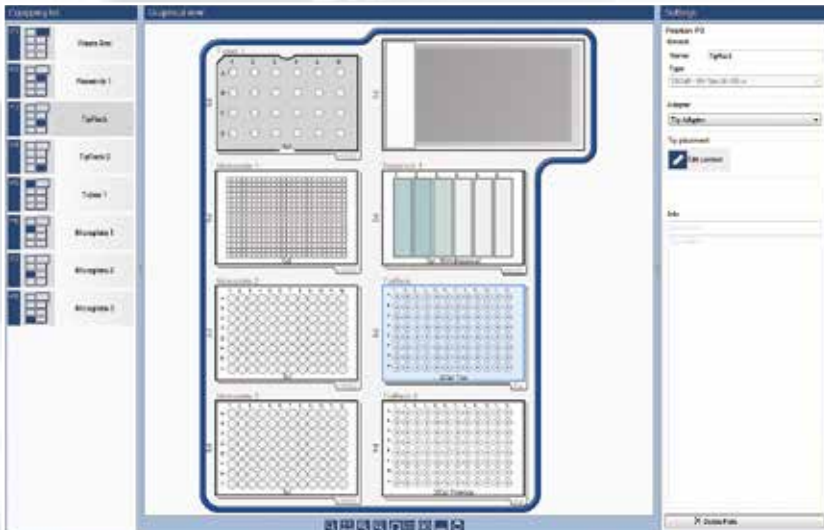
7 frei belegbare Arbeitsplätze und
1 Abfallbehälter (Waste Box)

❸ Settings:

Hier sind die verwendbaren Einmalartikel (Labware) hinterlegt, mit denen die vorher definierten Arbeitsplätze bestückt werden sollen.



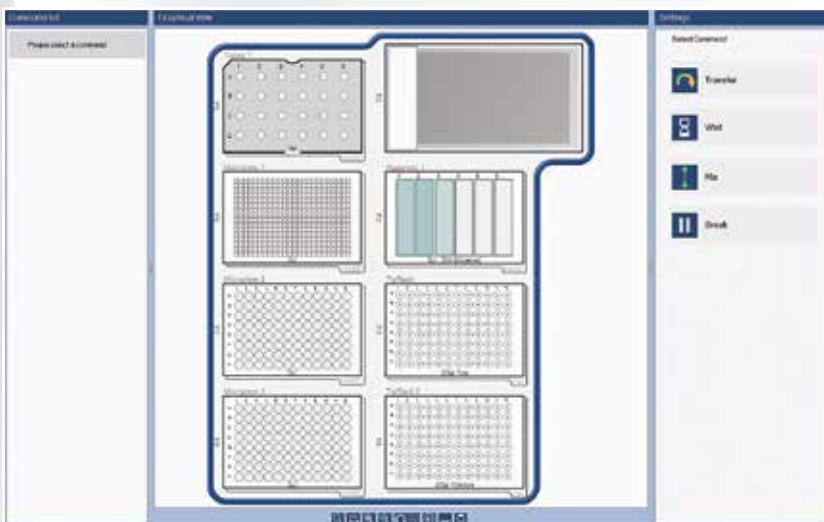
Dieser dreiteilige Bildschirmaufbau findet sich in der gesamten Software und erleichtert damit die Dateneingabe.



2. Work Table einrichten (Fortsetzung)

Das System arbeitet mit Roboter-Pipettenspitzen und -Filterspitzen von BRAND, um höchste Präzision zu gewährleisten!

Bei Verbindung des PCs mit dem Internet lassen sich BRANDplates® Mikrotiterplatten über den Selection Guide auf der BRAND Homepage schnell finden und auswählen.



3. Commands

Vier Befehle stehen zur Verfügung:

Transfer:

Über diesen übergeordneten Hauptbefehl lassen sich nahezu alle Pipettieraufgaben festlegen, z.B. Multidispensieren, Verdünnungsreihen-Erstellung, Poolen usw.

Wait:

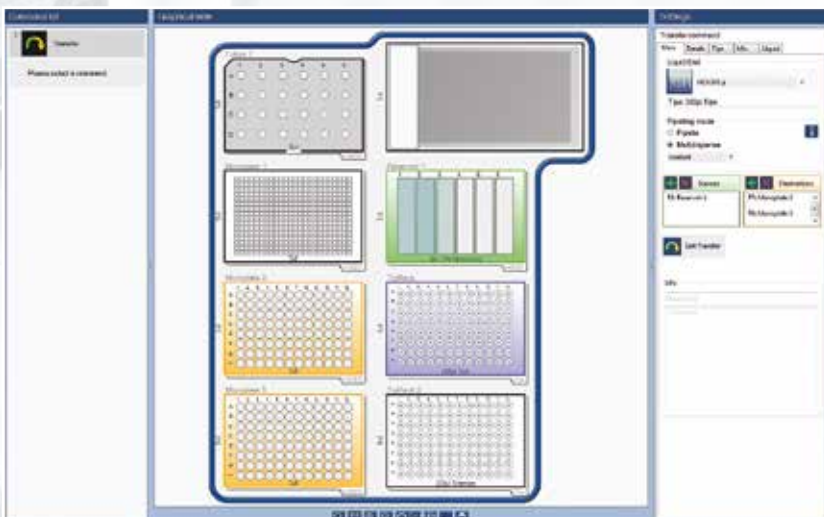
z.B. Einstellen von Inkubationszeiten

Mix:

Durchmischen von Proben

Break:

Unterbrechung des Programmablaufs, um z.B. Proben extern zu inkubieren oder zu schütteln.



In den Settings können bei Bedarf eine Vielzahl voreingestellter Parameter geändert werden – von den Flüssigkeitseigenschaften (Liquid Types) über die Vorbenetzung der Spitzen bis hin zur Festlegung der Eintauchtiefe der Spitze bei der Flüssigkeitsaufnahme und -abgabe.

Quell- und Zielplatten lassen sich auf dem Bildschirm farblich leicht unterscheiden.

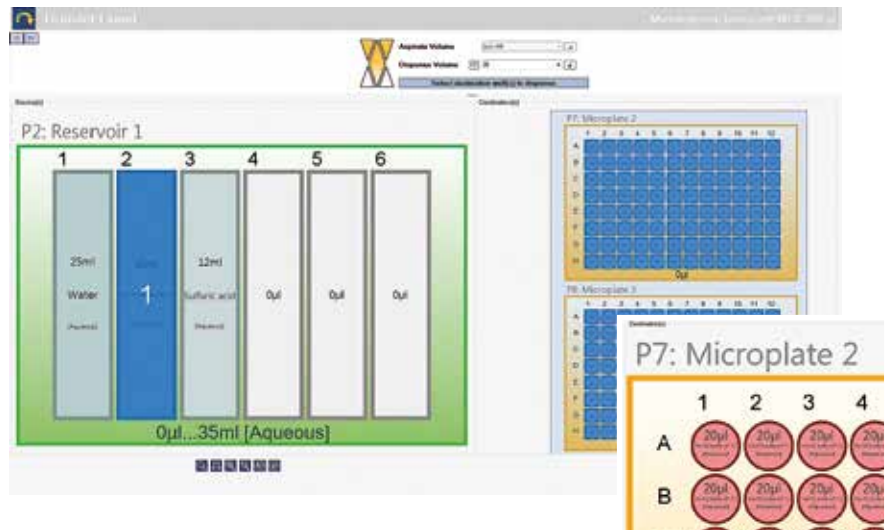
3. Commands (Fortsetzung)

Einzelne oder mehrere Platten lassen sich einfach durch Markieren mit der Maus für den Flüssigkeitstransfer festlegen.

Auch komplexe Pipettiermuster (Pattern) lassen sich innerhalb kürzester Zeit erstellen.

Eine Importfunktion ermöglicht das mühelose Einfügen von Pipettieraufgaben z.B. aus Tabellenkalkulationsprogrammen (Normalisierung, Cherry Picking,...).

Durch Scrollen mit der Maus kann der Inhalt der Wells jederzeit im Detail verfolgt werden.

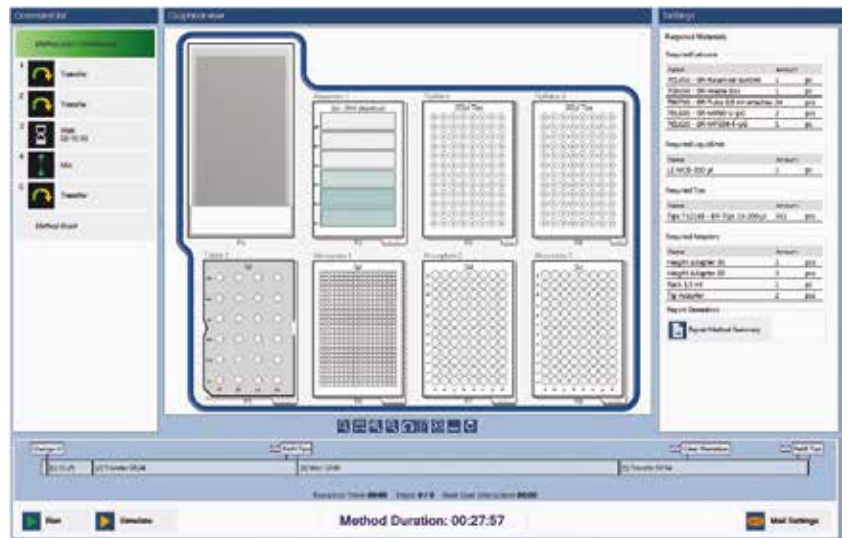


4. Execute

Mit dem Execute-Befehl wird die Methode gestartet.

Zuvor erfolgt eine Abfrage zur Belegung des Work Tables, um sicherzustellen, dass die Labware richtig platziert und das benötigte Liquid End aufgesteckt wurde.

Der Fortschritt des Arbeitsablaufs kann jederzeit verfolgt werden.



Über die E-Mail Funktion wird der Anwender u.a. über Eingriffszeitpunkte und das Methodenende informiert.



Eine Zeitleiste stellt die Dauer der Gesamtmethode, die der Einzelschritte und auch die Zeitpunkte, bei denen ein Eingriff erfolgen muss (z.B. 200-LE Wechsel) dar.



5. Fertig!

Serviceverträge

Standard - Plus - Premium

Die Gewährleistungsdauer für die Liquid Handling Station beträgt ein Jahr. Mit den BRAND Serviceverträgen Plus oder Premium verlängert sich die Gewährleistung um weitere 12 Monate.

	Standard	Plus	Premium
Wartung mechanischer Komponenten	✓	✓	✓
Reinigung und Fetten des Systems	✓	✓	✓
Justage der Liquid Handling Station	✓	✓	✓
Kalibrierung Liquid Ends	✓	✓	✓
Software-Update	✓	✓	✓
Kostenloser Austausch von Verschleißteilen*		✓	✓
Kostenloser Austausch defekter Komponenten			✓
Collect + Return		✓	✓
12 Monate Gewährleistungsverlängerung		✓	✓
Erinnerungsservice			✓
Leihgerät			✓

* auch außerhalb der Gewährleistungsfrist

BRAND bietet Anwendern im Rahmen des Qualitätsmanagements zusätzlich eine optionale Gerätequalifizierung an:

■ Installation Qualification (IQ)

Anhand von IQ-Prüfplänen und eines abschließenden Berichtes wird dokumentiert, dass die Liquid Handling Station inkl. Software den Anforderungen gemäß der Produktspezifikation entspricht. Dabei wird u.a. der Lieferumfang mit den Bestelldaten verglichen, die richtige Montage der Motorsteuereinheit geprüft, die korrekte Systemkonfiguration getestet, die Einhaltung gesetzlicher Sicherheitsvorschriften geprüft und die Schulung der Anwender dokumentiert.

■ Operational Qualification (OQ)

Die korrekte Funktionsfähigkeit der Liquid Handling Station und deren Komponenten wird anhand von Standards und echten Proben gemäß Vorgaben durch den Endanwender und BRAND geprüft. Auch hier wird ein Prüfplan abgearbeitet, ein Bericht erstellt und vom Anwender für die Applikation freigegeben.



Technische Daten

Spezifikationen

Liquid Ends	1-Kanal Liquid Ends (SC), 8-Kanal Liquid Ends (MC)
Volumenbereiche	1-Kanal Liquid Ends: 1 - 50 µl, 10 - 200 µl, 40 - 1000 µl 8-Kanal Liquid Ends: 1 - 50 µl, 20 - 300 µl
Arbeitspositionen	8 Arbeitspositionen: P2 - P8, P1 für Abfallbehälter
Gewicht	ca. 25 kg
Abmessungen	B 595 x T 485 x H 530 mm (geschlossen) B 595 x T 485 x H 690 mm (offen)
Betriebstemperatur	+15 °C bis +35 °C
Transporttemperatur	-20 °C bis +65 °C
Netzspannung	100 - 240 V, 50/60 Hz
Feinsicherung	2 x T 2,5A H 250V
Schnittstellen	1 USB
Leistungsaufnahme	max. 150 W
Schutzklasse	Schutzklasse I
Gehäuse	Schutzart IP20
Sicherheitsnormen	IEC 61 010-1
EMV-Verträglichkeit	Funk-Entstörung und Störfestigkeit nach DIN EN 61 326-1
Schallpegel	46 dB

Genauigkeitstabelle

Liquid End	Volumenbereich µl	Teilvolumen µl	R* ≤ ± %	VK* ≤ %
1-Kanal	1 - 50	50	1,5	0,5
		25	2,0	0,8
		5	6,0	3,0
	10 - 200	200	1,0	0,3
		100	1,5	0,4
		20	4,0	1,5
	40 - 1000	1000	1,0	0,2
		500	1,5	0,3
		100	3,0	1,0
8-Kanal	1 - 50	50	1,5	0,6
		25	2,0	1,0
		5	8,0	4,0
	20 - 300	300	1,2	0,4
		150	1,6	0,6
		30	5,0	2,5

* Endprüfwerte bezogen auf das auf dem Liquid End aufgedruckte Nennvolumen (= max. Volumen) oder die angegebenen Teilvolumina bei gleicher Temperatur (20 °C/68 °F) von Liquid End, Umgebung innerhalb der Liquid Handling Station und aqua dest., gemäß DIN EN ISO 8655. R = Richtigkeit, VK = Variationskoeffizient



Bestelldaten

Liquid Handling Station

inkl. Motorsteuereinheit, Bediensoftware, Gebrauchsanleitung, Netzkabel, USB-Kabel, Dokumentation und Vor-Ort Schulung.

Best.-Nr. 7094 00



Pipettiermodule (Liquid Ends)

Für den Einsatz mit der Liquid Handling Station, autoklavierbar bei 121 °C, 20 min. DE-M gekennzeichnet, inkl. Qualitätszertifikat. Verpackungseinheit 1 Stück.

Beschreibung	Best.-Nr.
SC 1 - 50 µl	7094 10
SC 10 - 200 µl	7094 13
SC 40 - 1000 µl	7094 16
MC 1 - 50 µl	7094 20
MC 20 - 300 µl	7094 23



Zubehör

Adapter

Verpackungseinheit 1 Stück.

Beschreibung	Best.-Nr.
Höhenadapter 60 mm	7094 30
Höhenadapter 30 mm	7094 32
Tip-Adapter	7094 34



Abfallbehälter (Waste Box)

Verpackungseinheit 5 Stück.

Best.-Nr. 7094 58



PCR-Kühlrack

96-well, indirekte Kühlung. Verpackungseinheit 2 Stück.

Best.-Nr. 7094 56



Adapter-Racks für Einzelgefäße und Platten

Verpackungseinheit 1 Stück.

Beschreibung	Positionen	Best.-Nr.
Microtube Rack 1.5	24	7094 50
Microtube Rack 0.5	24	7094 52
Microtube Rack 5.0	9	7094 53
96-well PCR	-	7094 46
384-well PCR	-	7094 48

Halter für Liquid Ends

Ohne Liquid Ends. Verpackungseinheit 1 Stück.

Beschreibung	Best.-Nr.
für 3 Liquid Ends	7094 63
für 5 Liquid Ends	7094 65



Zubehör (Fortsetzung)

Reagenzreservoirs

PP. Verpackungseinheit 10 Stück.



Beschreibung	Arbeitsvolumen* pro Kammer	Bodenform	Best.-Nr.
1 Kammer	220 ml	pyramidischer Boden, 96-well	7014 50
12 Kammern, low profile	6 ml	pyramidischer Boden	7014 52
4 Kammern	60 ml	pyramidischer Boden	7014 54
6 Kammern	40 ml	pyramidischer Boden	7014 56
1 Kammer, low profile	50 ml	flacher Boden	7014 58

* Das angegebene Volumen bezieht sich auf die Verwendung mit automatisierten Systemen.

Roboter-Spitzen und Roboter-Filterspitzen für die Liquid Handling Station

Sämtliche Spitzen und Filterspitzen bis 1000 µl für die Liquid Handling Station sind frei von DNA (< 40 fg), RNase (< 8,6 fg), Endotoxinen (< 1 pg) und ATP (< 1 fg). Sterile Spitzen und Verpackungen werden ausschließlich in zertifizierter BIO-CERT®-Qualität hergestellt.

TipRack Roboter-Spitzen, DE-M gekennzeichnet



Volumen µl	Verp.-Einheit	unsteril Best.-Nr.	steril Best.-Nr.
1 - 50	10 TipRacks à 96	7321 46	7321 66
10 - 200	10 TipRacks à 96	7321 48	7321 68
10 - 300	10 TipRacks à 96	7321 50	7321 70
40 - 1000	10 TipRacks à 96	7321 52	7321 72

TipRack Roboter-Filterspitzen, DE-M gekennzeichnet

Volumen µl	Verp.-Einheit	unsteril Best.-Nr.	steril Best.-Nr.
1 - 20	10 TipRacks à 96	7326 46	7326 66
10 - 100	10 TipRacks à 96	7326 50	7326 70
10 - 200	10 TipRacks à 96	7326 52	7326 72
40 - 1000	10 TipRacks à 96	7326 54	7326 74



Weitere Informationen über die Liquid Handling Station finden Sie auf www.brand.de oder können unter info-ALH@brand.de angefordert werden.

BIO-CERT®, Transferpette® und BRAND® sind eingetragene Marken der BRAND GMBH + CO KG, Deutschland.

Andere wiedergegebene Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Wir wollen unsere Kunden durch unsere technischen Schriften informieren und beraten. Die Übertragbarkeit von allgemeinen Erfahrungswerten und Ergebnissen unter Testbedingungen auf den konkreten Anwendungsfall hängt jedoch von vielfältigen Faktoren ab, die sich unserem Einfluss entziehen. Wir bitten deshalb um Verständnis, dass aus unserer Beratung keine Ansprüche abgeleitet werden können. Die Übertragbarkeit ist daher im Einzelfall von Ihnen selbst sehr sorgfältig zu überprüfen.

Technische Änderungen, Irrtum und Druckfehler vorbehalten.

BRAND GMBH + CO KG · Postfach 1155 · 97861 Wertheim · Germany
Tel.: +49 9342 808-0 · Fax: +49 9342 808-98000 · E-Mail: info@brand.de · Internet: www.brand.de

