



**Pharma und Chemie**  
BÜCHI F&E-Lösungen

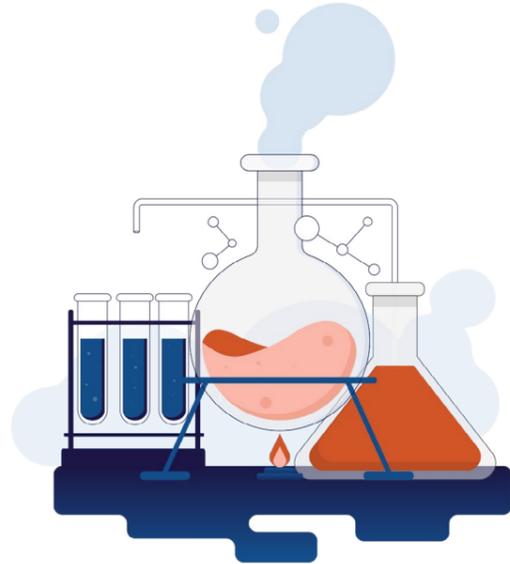
## Ablauf Pharma und Chemie

Chemische Verbindungen oder pharmazeutische Inhaltsstoffe, wie bspw. Standardarzneimittel, Fein- und Spezialchemikalien oder Kosmetikprodukte und Duftstoffe, durchlaufen komplexe und zeitraubende Forschungs- und Entwicklungsprozesse sowie strenge Anwendungstests, bevor sie im grossen Massstab hergestellt und auf den Markt gebracht werden.



Erforschung

Die Erforschung neuartiger Therapeutika oder chemischer Verbindungen umfasst mehrere gebräuchliche Schritte. Interessante Inhaltsstoffe oder chemische Verbindungen werden entweder aus natürlichen Quellen extrahiert oder im Labor synthetisiert. Ausgangsverbindungen werden zu einem einzigen Produkt von hoher Reinheit weiterverarbeitet und deren chemischen Eigenschaften und Wirksamkeit geprüft.



Entwicklung

Nach der Charakterisierung eines aktiven pharmazeutischen Wirkstoffes (API) oder einer interessanten chemischen Verbindung kann die Entwicklung des Produktionsprozesses beginnen. Hierzu wird die Synthese an den grossindustriellen Massstab angepasst, um einen effizienten Produktionsprozess zu gewährleisten. Die Arzneimittelformulierung ist der Prozess der Herstellung von Arzneimitteln zur Verabreichung an Patienten. Inhaltsstoffe werden vorformuliert, um diese in fester oder flüssiger Form lagerstabil zu erhalten.



Testen

Chemische oder pharmazeutische Erzeugnisse müssen strengen Anwendungstests unterzogen werden, bevor diese für den Produktionsprozess zugelassen sind. Die chemischen und physikalischen Eigenschaften solcher Produkte werden typischerweise unter Lager- sowie Transportbedingungen getestet. Klinische Studien können Jahre dauern und beinhalten die Untersuchung des Arzneimittelgemisches in Tier-, In-vitro- und In-vivo-Studien. Erweist sich das Arzneimittel als sicher und wirksam, kann das Therapeutikum in die klinische Studienphase eintreten.



Produktion

Die Kontrolle eingehender Waren und die abschliessende Qualitätssicherung stellen die gewünschte Qualität chemischer oder pharmazeutischer Produkte sicher. Ausserdem trägt die Qualitätskontrolle von Chemikalien und Arzneistoffen im laufenden Produktionsprozess dazu bei, Auskunft über die Natur, die Reinheit, die Zusammensetzung und einen potentiellen Denaturierungsgrad zu erhalten. Eine engmaschige Prozessüberwachung ermöglicht einen sicheren Betrieb und gewährleistet die Einhaltung der vorgeschriebenen Richtlinien.

# Pharma und Chemie

## F&E: Erforschung

Synthese, Extraktion

Konzentration

Kaltextraktion / Soxhlet

Verdampfung

Trennung

Trocknung

Analyse

Flash-Chromatographie  
präparative HPLC

Gefriertrocknung

Schmelzpunkt



Rotavapor®



Rotavapor®



SyncorePlus



Pure Chromatographie Systeme  
und Verbrauchsmaterialien



Lyovapor™



Schmelzpunkt

Anwendung

Erforschung aktiver pharmazeutischer Wirkstoffe (API) und chemischer Verbindungen beginnt oftmals mit einem Synthese- oder einem Extraktionsschritt. Die Synthese unter Rückfluss und die Soxhlet-Extraktion sind typische Arbeitsschritte mit einem Rotationsverdampfer.

Da sowohl für die Synthese als auch für die Extraktion grosse Lösungsmittelmengen benötigt werden, ist vor der weiteren Verarbeitung ein Konzentrationsschritt erforderlich. Hier kommt die Rotationsverdampfung zum Einsatz, um das Lösungsmittel zu entfernen und die jeweilige Verbindung zu konzentrieren oder zu trocknen.

Durch den Einsatz der Parallelverdampfung kann die Aufarbeitung mehrerer Proben beschleunigt werden. Dabei werden mehrere Proben parallel destilliert, was den Probendurchsatz steigert.

Die Flash- und präparative Hochleistungsflüssigkeitschromatographie sind die typischen Methoden zur Aufreinigung der Zielverbindungen. Hierbei dient das Flash-Verfahren der Vorreinigung und die präparative HPLC der anschließenden Maximierung der Reinheit.

Nach den Aufreinigungsschritten liegen die empfindlichen Verbindungen stark verdünnt vor. Um diese schonend vom Lösungsmittel zu befreien wird hierfür die Methode der Gefriertrocknung eingesetzt.

Die Bestimmung des Schmelzpunktes dient der Qualitätskontrolle einer jeden chemischen Verbindung und gibt Auskunft über die Reinheit der untersuchten Verbindung.

Merkmale

- Reflux-Kondensator für Reflux-Synthese
- Soxhlet-Zubehör für Soxhlet-Extraktion
- Ein Gerät für diverse Applikationen

- Destillation einer einzelnen Probe mit Verdampferkolben von 50 bis 5'000 mL
- Vollwertiges Kommunikationssystem zur Vermeidung von Ausfallzeiten: Lösungsmittelbibliothek, dynamische Destillation, Trocknungsmodus, Dichtigkeitstest, Schaumsensor
- Dewar-Zubehör zur Vorbereitung der Proben für die Gefriertrocknung

- Mehrere Probenvolumina im Bereich von 0.5 bis 500 mL können simultan konzentriert oder getrocknet werden
- Flushback-Modul für höchste Wiederfindungsraten und reproduzierbare Ergebnisse
- Austauschbare Racks für vielseitige Anwendungen

- Flash- und präparative HPLC in einem System (optional)
- Integrierter UV- und ELS-Detektor (optional)
- Kompatibel mit handelsüblichen an Flash-Kartuschen, präparativen HPLC-Säulen und Glassäulen
- Füllstands- und Feuchtigkeitssensoren für optimale Sicherheit
- RFID Identifizierung von Flash-Kartuschen und Reagenzglasstellen

- Systeme in zwei Temperaturbereichen sind erhältlich:
  - L-200: Gefriertrocknung bei -55 °C und 6 kg Eiskapazität
  - L-300: Gefriertrocknung bei -105 °C und unendlicher Eiskapazität (Infinitive-Technology™)
  - einfache Prozesskontrolle (Infinite-Control™)

- Automatische Bestimmung von Schmelz- und Siedepunkten
- Konformität mit Arzneibuchmethoden (Europa, USP, Japan)
- Beobachtung und Wiedergabe des Phasenübergangs dank Farbdisplay und Videoaufzeichnung
- Parallele Messung von bis zu drei Proben

# Pharma und Chemie

## F&E: Entwicklung



# Verdampfung im Labor

## Produktdetails [↗](#)



### Systemportfolio und technische Merkmale

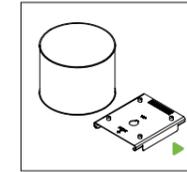
Rotavapor®-Modell	Max. Kolbengrösse	Hubsystem	Vakuumpumpe	Umlaufkühler
R-300 <a href="#">↗</a>	1 oder 5 L	elektrisch oder manuell	nein	nein
Rotavapor® System RS-300	1 oder 5 L	elektrisch oder manuell	ja (Endvakuum: 5 mbar)	ja (optional)
R-100 <a href="#">↗</a>	4 L	manuell	nein	nein
Rotavapor® System RS-100	4 L	manuell	ja (Endvakuum: 10 mbar)	ja (optional)

### Zubehör



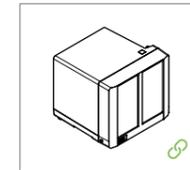
#### Schaumsensor

Verhindert bzw. minimiert das Schäumen der Probe unter reduziertem Druck durch automatisches Belüften des Systems.



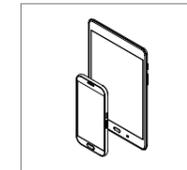
#### Dewar-Zubehör

Zur Probenvorbereitung in der Gefriertrocknung.



#### Vakuumpumpe V-600

Ermöglicht niedrige Arbeitsdrücke (max. 1,5 mbar) zur Destillation von hochsiedenden Lösungsmitteln



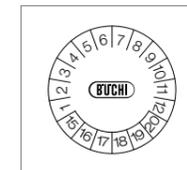
#### Monitor-App

Ermöglicht die Überwachung aller BÜCHI-Instrumente auf einem mobilen Gerät dank des BÜCHI Bluetooth Dongle.



#### Becherkolben

Becherkolben mit grossem Schraubverschluss für einfache Entnahme von Substanzen.



#### IQOQ-Dokumentation

Dokumentation der Installations- / operativen Qualifikation.

### Kühler



A	C	V	S	CR	E	BY	HP
Diagonal	Kühlfalle	Vertikal	Reflux	Kühlfalle-Reflux	Absteigend	Doppelmantel	Hochleistung
•	• •	• •	•	• •	•	•	• •

- Verringerte Höhe
- Niedriger Siedepunkt
- Standard
- Für schäumende Proben
- Rückfluss-Reaktionen
- Gesteigerte Destillationsrate

# Parallelverdampfung

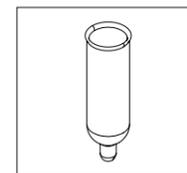
## Produktdetails



### Systemportfolio und technische Merkmale

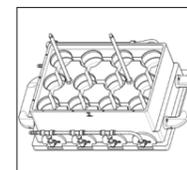
SyncorePlus-Modell	Methode	Anzahl Proben	Max. Temperatur für das Rack	Rotation
Analyst 	Konzentration auf definiertes Endvolumen	4, 6, 12	100 °C	60 – 400 U/min
Polyvap 	Verdampfung bis Trockenheit	4, 6, 12, 24, 48, 96	100 °C	60 – 400 U/min

### Zubehör



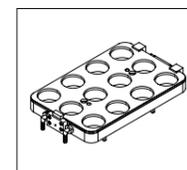
#### Graduierte Probengläser

Der Parallelverdampfer ermöglicht die Aufkonzentrierung von bis zu 12 Proben mit SyncorePlus Analyst auf ein vordefiniertes Restvolumen von 0.3 mL, 1 mL oder 3 mL pro Probe.



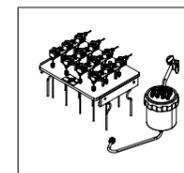
#### Austauschbare Racks

Breite Auswahl an Racks für SyncorePlus Polyvap für nahezu jede Anwendung; mit 4, 6, 12, 24, 48 und 96 Positionen.



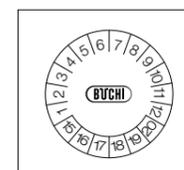
#### Flushback-Modul für R-6, R-12

Erhöht die Wiederfindungsraten, indem kondensiertes Lösungsmittel das während des Destillationsprozesses an den Glaswänden anhaftende Analyt löst und diesen in die heiße Zone des Probenglases wäscht.



#### Abdeckung für Festphasenextraktion

Alle wesentlichen Aufarbeitungsschritte einschliesslich Verdampfung der Lösungsmittel der Eluate werden erreicht, ohne auch nur eine Probe zwischen den einzelnen Schritten handhaben zu müssen.



#### IQOQ-Dokumentation

Dokumentation der Installations- / operativen Qualifikation.

### Automatisierung und Ablauf



#### Kontrolleinheit I-300 Pro

Volle Automatisierung mit der Kontrolleinheit I-300 Pro. Starten Sie den Prozess und lassen Sie das Gerät arbeiten. Spezifizierte Destillationsmethoden mit teils vordefinierte Lösungsmittel.



#### Umlaufkühler F-305, F-308, F-314

Zentrale Temperatureinstellung, energiesparender ECOModus und automatischer Start / Stopp.



#### Vakuumpumpe V-300

Wesentliche Systemkomponente für ruhigen, umweltfreundlichen Betrieb sowie die Möglichkeit, Lösungsmittel jeglichen Volumens und jeglichen Siedepunktes zu destillieren.



#### SpeedExtractor E-914 / E-916

Pressurized Solvent Extraction (PSE) für die parallele Verarbeitung von bis zu 6 Proben ermöglicht eine Produktionssteigerung. Die unkomplizierte Probenladung sowie die gebrauchsfertige Extrakttsammlung sorgen für Rationalisierung der Abläufe bei der Probenvorbereitung.



# Flash- / präparative HPLC-Chromatographie

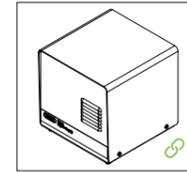
## Produktdetails



### Systemportfolio und technische Merkmale

	Pure C-805 Flash	Pure C-810 Flash	Pure C-815 Flash	Pure C-830 Prep	Pure C-835 Prep	Pure C-850 Flash/Prep
Modus	Flash	Flash	Flash	präparative HPLC	präparative HPLC	Flash- und präparative HPLC
Durchflussrate (Flash-Modus)	250 mL/min	250 mL/min	250 mL/min			250 mL/min
Durchflussrate (präparative HPLC-Modus)				100 mL/min	100 mL/min	100 mL/min
Max. Druck (Flash-Modus)	50 bar	50 bar	50 bar			50 bar
Max. Druck (präparative HPLC-Modus)				300 bar	300 bar	300 bar
UV-Scanfunktion	nein	ja	ja	ja	ja	ja
UV-VIS-Wellenlängenbereich	200 – 400 nm	200 – 800 nm				
ELSD	nein	nein	ja	nein	ja	ja

### Zubehör



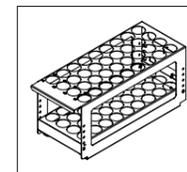
#### Trockenluftzufuhr

Automatisierte Erzeugung partikelfreier trockener Druckluft nach Bedarf. Die Druckluft wird im Pure System am ELS-Detektor und zur Spülung verwendet.



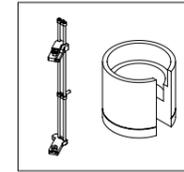
#### Feststofflader

Einfaches und flexibles Befüllen mit der trockenen Probe (max. 40 g) in ein leeres Probenröhrchen mit direktem Anschluss am Pure System und Druckstabilität bis 50 bar.



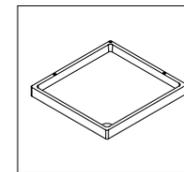
#### Racks

Mehrere unterschiedliche Grössen von Racks und Glasröhrchen ermöglichen eine optimale Erfassung je nach Grösse der Probenfraktionen. Alle Racks werden automatisch über ein RFID-Tag durch das Pure-System identifiziert.



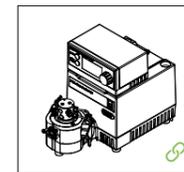
#### XL-Verbrauchsmaterialhalter

Ermöglichen den Anschluss von grossen Kartuschen (750 g bis 5'000 g) und präparativen HPLC-Säulen (50 mm - 70 mm ID) an Pure.



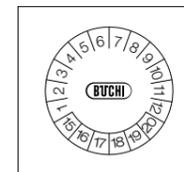
#### Lösungsmittelplattform

Extra Lösungsmittelplattform oben auf dem Pure-System mit Platz für vier Flaschen. So nutzen Sie den verfügbaren Platz besser aus.



#### Probenahmepumpe

Für grosse Probenvolumina, die manuell auf eine grosse Flash-Kartusche geladen werden. Durchflussraten von 2,5 mL/min. bis 250 mL/min. bei maximal 50 bar.



#### IQOQ-Dokumentation

Dokumentation der Installations- / operativen Qualifikation.

### Verbrauchsartikel



#### FlashPure

Breites Sortiment an Flash-Kartuschen

Phasen	Kieselsäure, C18, Amino, Diol, C18 WP, Alumina
Partikelgrössen	15 – 50 µm
Partikelformen	Unregelmässig, sphärisch
Kartuschengrössen	4 – 5'000 g



#### PrepPure

Höchstleistungen für präparative HPLC-Applikationen

Phasen	Kieselsäure, C18, C4, C18 AQ
Partikelgrössen	5 – 15 µm
Partikelformen	Sphärisch
Säulengrössen	4.6 – 70 mm ID, Längen 150 und 250 mm



#### GlasPure

Ausbau der Aufreinigung

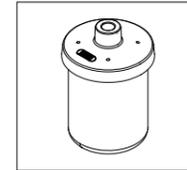
Längen	100 – 900 mm
ID	15 – 100 mm
Kieselsäure-Kapazitäten	9 – 3'400 g

# Gefriertrocknung

## Produktdetails [↗](#)

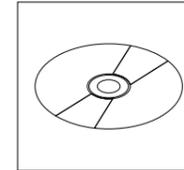


### Zubehör [↗](#)



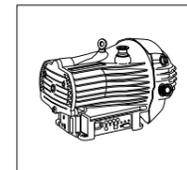
#### Glaszubehör

Diverses Glaszubehör, z. B. Bechergläser, für alle Anforderungen in Ihrem Labor.



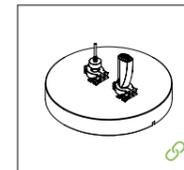
#### Lyovapor Software

Einfache Kontrolle und Überwachung der Prozesse der Gefriertrocknung und Berichterstellung.



#### Edwards Scroll-Pumpe

Stabile und qualitativ hochwertige Vakuumpumpe für die Gefriertrocknung organischer Lösungsmittel.



#### Sensoren

Auswahl von Produkttemperaturen und Vakuumsensoren für die Endpunktbestimmung.

### Trocknungskammern

Zur Lyovapor™ gehört eine grosse Auswahl an Trocknungskammern, die in beliebigen Kombinationen verwendet werden können.



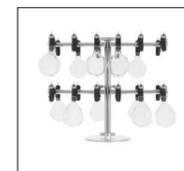
Acrylkammer mit beheizten Regalfächern und Verschlussfunktion zum Trocknen in Gefässen.



Acrylkammer mit 12er Verteiler oben und Regalfächern für das Trocknen von grossen Mengen in Gefässen und Kolben.



Acrylkammer mit beheizten Regalfächern zum Trocknen von grossen Mengen in Gefässen.



Verteiler mit 12, 24 oder 36 Ventilen zum Trocknen in Kolben oder Bechergläsern.

### Systemportfolio und technische Merkmale

Lyovapor-Modell	Kondensator-kapazität	Niedrigste Kondensator-temperatur	Kondensati-onskapazität	Min. System-vakuum	Trocknungsre-galtemperatur
L-200 <a href="#">↗</a>	6 L	-55 °C +/- 3 °C	6 kg / 24 h	30 mTorr / 0.04 mbar	Bis zu 60 °C +/- 1 °C
L-300 <a href="#">↗</a>	unendlich	-105 °C +/- 3 °C	12 kg / 24 h	30 mTorr / 0.04 mbar	Bis zu 60 °C +/- 1 °C

# Sprühtrocknung

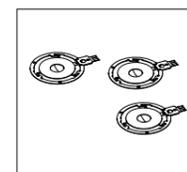
## Produktdetails



### Systemportfolio und technische Merkmale

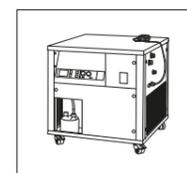
	Nano Sprühtrockner B-90 HP <a href="#">↗</a>	Mini Sprühtrockner B-290 <a href="#">↗</a>
Partikelgrösse	200 nm – 5 µm	2 – 25 µm (60 µm mit Ultraschalldüse)
Partikelform	trocken	trocken
Verteilung der Partikelgrösse	eng	breit
Max. Probendurchsatz (Wasser)	200 mL/h	1 L/h
Min. Probenmenge	200 mg / 2 mL	5 g / 10 mL
Ertrag	bis zu 90 %	bis zu 70 %
Probenviskosität	bis zu 5 cps	bis zu 300 cps
Probenszusammensetzung	wässrige und organische Lösungen, Suspensionen oder Emulsionen Saure oder alkalische Proben ungeeignet	wässrige, organische, säurehaltige und alkalische Lösungen, Suspensionen oder Emulsionen Saure oder alkalische Proben auf Basis org. Lösungsmittel ungeeignet
Anwendung	Trocknung Mikronisierung, Agglomeratbildung Matrixverkapselung Dispersion amorpher Feststoffe	

### Zubehör für Nano Sprühtrockner B-90 HP [↗](#)



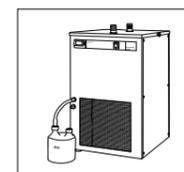
#### Zerstäuberset

Mit Zerstäubern in den Grössen Klein, Mittel und Gross lassen sich kleine Partikel und hoher Durchsatz perfekt aufeinander abstimmen (bis zu 200 mL/h).



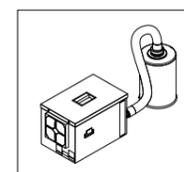
#### Inert Loop B-295 SE

Für die Arbeit im geschlossenen Modus in einer Stickstoffatmosphäre mit Sprühtrocknern von BÜCHI. Darüber hinaus werden organische Lösungsmittel kondensiert und der Stickstoff wird wieder in den Kreislauf zurückgeführt.



#### Entfeuchter B-296 Nano

Effiziente Methode, um konstante Parameter zu schaffen, indem die Einlassluft so konditioniert wird, dass mit organischen Lösungsmitteln und Wassermischungen in Verbindung mit dem Inert Loop B-295 gearbeitet werden kann.



#### Aspirator

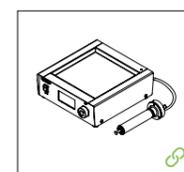
Ist keine Druckluft verfügbar, können Sie die Aspiratoreinheit von BÜCHI mit Einlassfilter dazu verwenden, die erforderliche Durchflussrate für die Trocknungsluft herzustellen. Im Modus mit geschlossenem Kreislauf und Nano Sprühtrockner B-90 HP Advanced muss der Aspirator den Gasstrom aufbauen.

### Zubehör für Mini Sprühtrockner B-290 [↗](#)



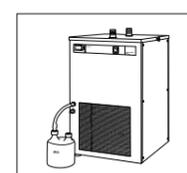
#### Inert Loop B-295 SE

Für die Arbeit im geschlossenen Modus in einer Stickstoffatmosphäre mit Sprühtrocknern von BÜCHI. Darüber hinaus werden organische Lösungsmittel kondensiert und der Stickstoff wird wieder in den Kreislauf zurückgeführt.



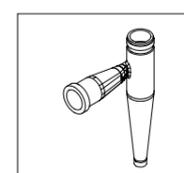
#### Ultraschalldüse

Zur Erzeugung von Partikeln mit durchschnittlicher Grösse von 10 - 60 µm.



#### Entfeuchter B-296

Effiziente Methode, um konstante Parameter zu schaffen, indem die Einlassluft so konditioniert wird, dass Sie mit organischen Lösungsmitteln und Wassermischungen in Verbindung mit dem Inert Loop B-295 arbeiten können.



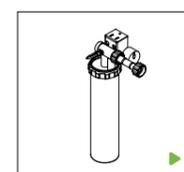
#### Hochleistungszyklon

Besonders optimiert, um kleine Partikel mit hohem Ertrag aus dem Mini Sprühtrockner B-290 zu separieren.



#### Zweistoffdüse

Die Zweistoffdüse verfügt über einen wirksamen Reinigungsmechanismus für die Düse und einen Rubin, welcher reproduzierbare Bedingungen garantiert.



#### Auslassfilter

Erfasst nicht abgeschiedene Partikel und schützt so Gerät, Umwelt und Anwender



## Prilling durch Vibration

### Produktdetails [↗](#)

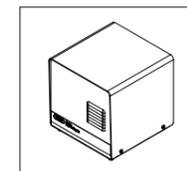


### Systemportfolio und technische Merkmale

Encapsulator B-390 / 395 Pro [↗](#)

Partikelgrösse	150 – 2'000 µm
Partikelform	feucht (Hydrogel-Beads / Kapseln)
Verteilung der Partikelgrösse	einheitlich
Max. Probendurchsatz	600 mL/h
Min. Probenmenge	5 mL
Ertrag	bis zu 100%
Probenviskosität	bis zu 300 cps
Probenzusammensetzung	wässrig organische Lösungen, Suspensionen oder Emulsionen Wachse / Schmelzen
Anwendung	Agglomeratbildung Matrix-Verkapselung Kern/Hülle-Verkapselung

### Zubehör



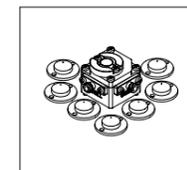
#### Trockenluftzufuhr

Sorgt für trockene und saubere Luft für die Arbeit mit der Druckflasche am Encapsulator.



#### Alginatpulver

Das Alginat ist für Mikro-Verkapselungsvorgänge getestet und sorgt dafür, dass Ihr Labor reproduzierbarer arbeitet.



#### Konzentrische Düse

Für die Kernhüllen-Kapselproduktion. Umfasst eine Pulsationskammer und einen Satz von 7 externen Düsen mit Hochpräzisionsöffnung von 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7 und 0.9 mm.

# Schmelzpunkt

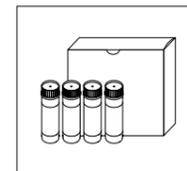
Produktdetails [↗](#)



## Systemportfolio und technische Merkmale

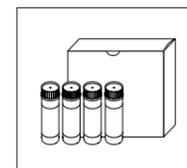
Schmelzpunkt-Modell	Mit Arzneibuch-Methoden konform	Automatische Erkennung	Probenverdichter
M-560 <a href="#">↗</a>	ja	nein	nein
M-565 <a href="#">↗</a>	ja	ja	nein
M-565 und Probenverdichter M-569 <a href="#">↗</a>	ja	ja	ja

## Zubehör



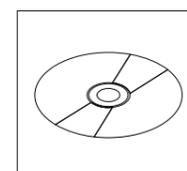
### Verifizierungskit

Kit mit drei von BÜCHI zertifizierten Standards für die Verifizierung des Schmelzpunkt M-560 und M-565.



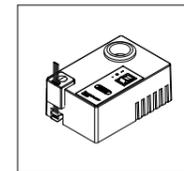
### Kalibrationskit

Kit mit vier von BÜCHI zertifizierten Standards für die Kalibration des Schmelzpunkt M-560 und M-565.



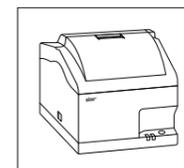
### Schmelzpunkt Monitor Software mit Lizenz

Windows 7 Professional / Enterprise / Ultimate (32-bit oder 64-bit, SP1), Windows 8.1 Professional / Enterprise (64-bit), Windows 10 Professional / Enterprise (64-bit).



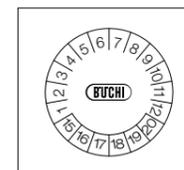
### Probenverdichter

Gerät zur schnellen und effizienten Probenvorbereitung.



### Drucker und Tastatur

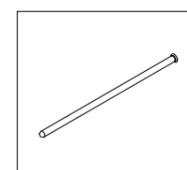
Für die Dokumentation von Kalibrationsergebnissen und Bestimmungen von Schmelz- und Siedepunkten sowie die bequeme Direkteingabe von Parametern.



### IQOQ-Dokumentation

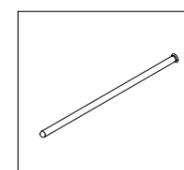
Dokumentation der Installations- / operativen Qualifikation.

## Verbrauchsartikel



### Schmelzpunkt-Kapillaren

Die präzisen Glaskapillaren sorgen für höchst reproduzierbare Bestimmungen von Schmelzpunkten.



### Siedepunkt-Röhrchen A Siedepunkt-Kapillare B

Die Präzisionskapillaren B erzeugen perfekte Gasblasen in Röhrchen A für reproduzierbare Bestimmungen von Siedepunkten.

## Verdampfung im Labor



**Rotavapor® R-300**  
Der R-300 erfüllt die höchsten Erwartungen an Benutzerfreundlichkeit und Vielseitigkeit. Modularer Aufbau ermöglicht die Erweiterung in ein voll integriertes System.



**Rotavapor® R-100**  
Der Einstiegs-Rotavapor® für die grundlegenden Anforderungen bei der Verdampfung.



**Kontrolleinheit I-300 Pro**  
Die praktische Kontrolleinheit mit zentraler Steuerung via Touchscreen, Aufzeichnung und Diagrammerstellung.



**Kontrolleinheit I-300**  
Die Kontrolleinheit zur Steuerung aller Prozessparameter.



**Vakuumpumpe V-300 / V-600**  
Die leistungsstarke und leise Vakuumpumpe.



**Umlaufkühler F-3xx**  
Die effizienten Umlaufkühler, optimal in Verbindung mit z.B. dem Rotavapor® R-300.



**Glasofen B-585 Kugelrohr**  
Für Destillation, Sublimation, Gefriertrocknung oder Trocknung kleiner Proben.



**Glasofen B-585 Drying**  
Die kosteneffiziente Methode zur schonenden Trocknung kleiner und mittelgroßer Proben im Vakuum.

## Industrielle Verdampfung



**Rotavapor® R-220 Pro**  
Für wirtschaftliche Destillationsprozesse im grossen Stil mit bis zu 20 Litern Kolbenvolumen.



**Rotavapor® R-250 Pro**  
Alle Vorteile optimierter Destillationsraten, intuitiver Bedienung, herausragender Produktqualität und höchster Sicherheit für Bediener mit bis zu 50 Litern Kolbenvolumen.

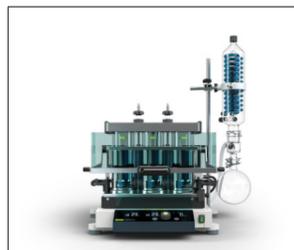


**Rotavapor® R-220 EX / 250 EX**  
Sowohl R-220 EX als auch R-250 EX erfüllen die aktuellen EX-Richtlinien und genügen höchsten Sicherheitsansprüchen.

## Parallelverdampfung



**Multivapor™ P-6 / P-12**  
Der Multivapor ermöglicht die nahtlose Integration Ihrer individuellen Probengefässe in den Prozess der parallelen Verdampfung von bis zu 12 Proben.



**SyncorePlus**  
Unser Parallelverdampfer, SyncorePlus, ist in zwei Konfigurationen erhältlich: SyncorePlus Analyst «Voranalytisch» und SyncorePlus Polyvap «Durchsatz».

## Sprühtrocknung und Verkapselung



**Mini Sprühtrockner B-290**  
Die weltweit führende R&D-Lösung für die Sprühtrocknung. Reproduzierbare Pulverproduktion im Labormassstab.



**Nano Sprühtrockner B-90 HP**  
Drei patentierte Technologien ermöglichen die Produktion kleiner Partikel und verringern die R&D-Kosten durch kleine Probenvolumina und grössere Erträge.



**Encapsulator B-395 Pro**  
Kontrollierte Verkapselung von Zellen, biologischen und aktiven Materialien für R&D-Arbeiten im Labormassstab, die sterile Bedingungen erfordern.



**Encapsulator B-390**  
Einfacher und flexibler Betrieb des B-390 produziert Perlen und Beads

## Gefriertrocknung



**Lyovapor™ L-200**  
Effiziente Gefriertrocknung bei -55°C mit 6kg Eiskapazität, einfacher Bedienung und ganzheitlicher Prozesskontrolle durch Infinite-Control™, weltweit an jedem Ort.



**Lyovapor™ L-300**  
Kontinuierliche Sublimation bei -105°C und unendlicher Eiskapazität durch zwei automatisiert gereinigte Kondensatoren mit Infinite-Technology™. Einfache Bedienung und ganzheitliche Prozesskontrolle mittels Infinite-Control™, weltweit an jedem Ort.

## Schmelzpunkt



**Schmelzpunkt M-565**  
Automatische und zuverlässige Bestimmung von Schmelz- und Siedepunkten mit Videokamera und Wiedergabefunktion.



**Schmelzpunkt M-560**  
Manuelle Bestimmung von Schmelz- und Siedepunkten mit intuitiven Verfahren zur Kalibration und Verifikation für äusserst genaue Messungen.

## Aufreinigung



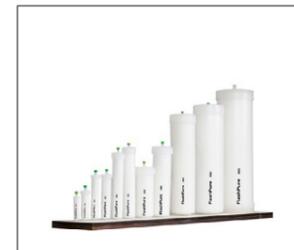
**Pure C-810 / C-815 Flash**  
Kraftvolle Flash-Aufreinigungssysteme mit und ohne ELS-Detektion für maximale Flexibilität, Reinheit und Separation.



**Pure C-830 / C-835 Prep**  
Hochleistungssysteme für präparative HPLC mit und ohne ELS-Detektion. Für maximale Flexibilität, Reinheit und Separation.



**Pure C-850 Flash/Prep**  
Kombiniertes System, das Flash- und präparative HPLC-Optionen vereint. Bietet alle Vorteile von Flash- und präparativen HPLC Systemen in einer Einheit.



**FlashPure-Kartuschen**  
Umfangreiches Portfolio an Flash-Kartuschen für beste Trennleistungen und hohe Beladungskapazitäten.

BÜCHI Tochtergesellschaften:

Europa

Schweiz/Österreich

**BÜCHI Labortechnik AG**  
 CH – 9230 Flawil  
 T +41 71 394 63 63  
 F +41 71 394 64 64  
 buchi@buchi.com  
 www.buchi.com

Benelux

**BÜCHI Labortechnik GmbH**  
 Branch Office Benelux  
 NL – 3342 GT Hendrik-Ido-Ambacht  
 T +31 78 684 94 29  
 F +31 78 684 94 30  
 benelux@buchi.com  
 www.buchi.com/bx-en

Deutschland

**BÜCHI Labortechnik GmbH**  
 DE – 45127 Essen  
 T +800 414 0 414 0  
 T +49 201 747 490  
 F +49 201 747 492 0  
 deutschland@buchi.com  
 www.buchi.com/de-de

Frankreich

**BUCHI Sarl**  
 FR – 91140 Villebon-sur-Yvette  
 T +33 1 56 70 62 50  
 F +33 1 46 86 00 31  
 france@buchi.com  
 www.buchi.com/fr-fr

Grossbritannien

**BUCHI UK Ltd.**  
 GB – Suffolk CB8 7SQ  
 T +44 161 633 1000  
 F +44 161 633 1007  
 uk@buchi.com  
 www.buchi.com/gb-en

Italien

**BUCHI Italia s.r.l.**  
 IT – 20010 Cornaredo (MI)  
 T +39 02 824 50 11  
 F +39 02 57 51 28 55  
 italia@buchi.com  
 www.buchi.com/it-it

Russland

**BUCHI Russia/CIS**  
 RU – 127006 Moscow  
 T +7 495 36 36 495  
 russia@buchi.com  
 www.buchi.com/ru-ru

Spanien

**BUCHI Ibérica S.L.U.**  
 ES – 08960 Barcelona  
 T +34 936 06 8010  
 iberica@buchi.com  
 www.buchi.com/es-es

NIR-Online

Deutschland

**NIR-Online GmbH**  
 DE – 69190 Walldorf  
 T +49 6227 73 26 60  
 F +49 6227 73 26 70  
 nir-online@buchi.com  
 www.nir-online.de

Amerika

Brasilien

**BUCHI Brasil Ltda.**  
 BR – Valinhos SP 13271-570  
 T +55 19 3849 1201  
 F +55 19 3849 2907  
 brasil@buchi.com  
 www.buchi.com/br-pt

USA/Kanada

**BUCHI Corporation**  
 US – New Castle, DE 19720  
 T +1 877 692 8244 (Toll Free)  
 T +1 302 652 3000  
 F +1 302 652 8777  
 us-sales@buchi.com  
 www.buchi.com/us-en

Asien

China

**BUCHI China**  
 CN – 200233 Shanghai  
 T +86 21 6280 3366  
 F +86 21 5230 8821  
 china@buchi.com  
 www.buchi.com/cn-zh

Indien

**BUCHI India Private Ltd.**  
 IN – Mumbai 400 055  
 T +91 22 667 75400  
 F +91 22 667 18986  
 india@buchi.com  
 www.buchi.com/in-en

Indonesien

**PT. BUCHI Indonesia**  
 ID – Tangerang 15332  
 T +62 21 2222 9478  
 F +62 21 5568 7906  
 indonesia@buchi.com  
 www.buchi.com/id-in

Japan

**Nihon BUCHI K.K.**  
 JP – Tokyo 110-0008  
 T +81 3 3821 4777  
 F +81 3 3821 4555  
 nihon@buchi.com  
 www.buchi.com/jp-ja

Korea

**BUCHI Korea Inc.**  
 KR – Seoul 153-782  
 T +82 2 6718 7500  
 F +82 2 6718 7599  
 korea@buchi.com  
 www.buchi.com/kr-ko

Malaysia

**BUCHI Malaysia Sdn. Bhd.**  
 MY – 47301 Petaling Jaya,  
 Selangor  
 T +60 3 7832 0310  
 F +60 3 7832 0309  
 malaysia@buchi.com  
 www.buchi.com/my-en

Singapur

**BUCHI Singapore Pte. Ltd.**  
 SG – Singapore 609919  
 T +65 6565 1175  
 F +65 6566 7047  
 singapore@buchi.com  
 www.buchi.com/sg-en

Thailand

**BUCHI (Thailand) Ltd.**  
 TH – Bangkok 10600  
 T +66 2 862 08 51  
 F +66 2 862 08 54  
 thailand@buchi.com  
 www.buchi.com/th-th

BÜCHI Support-Center:

Südostasien

**BUCHI (Thailand) Ltd.**  
 TH-Bangkok 10600  
 T +66 2 862 08 51  
 F +66 2 862 08 54  
 bacc@buchi.com  
 www.buchi.com/th-th

Naher Osten

**BÜCHI Labortechnik AG**  
 UAE – Dubai  
 T +971 4 313 2860  
 F +971 4 313 2861  
 middleeast@buchi.com  
 www.buchi.com

Lateinamerika

**BUCHI Latinoamérica S. de R.L. de C.V.**  
 MX – Mexico City  
 T +52 55 9001 5386  
 latinoamerica@buchi.com  
 www.buchi.com/es-es

Wir werden weltweit von mehr als 100 Vertriebspartnern vertreten.  
 Ihren Händler vor Ort finden Sie unter: [www.buchi.com](http://www.buchi.com)

