

Automatikmodul für Rotationsverdampfer

Automatic module for rotary evaporators



Aufbauanleitung

Assembly instructions

Instructions d'assemblage

Hei-VOLUME Distimatic Pro

 **heidolph**
research made easy

Aufbauanleitung

Seite 2 – 46

Assembly instructions

Page 50 – 94

Instructions d'assemblage

Page 98 – 142

Inhalt

Zu diesem Dokument	2
Typografische Konventionen	2
Urheberschutz	2
Arbeitssicherheit	3
Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	3
Lieferumfang	4
Allgemeine Hinweise	5
Teil A: Hei-VOLUME Distimatic Pro mit Hei-VAP Industrial	6
Vakuumeinheit	7
Glassatz	9
Puffergefäß	10
Kollektorgefäß	11
Vorlagesensorgefäß	12
Anschlussstück Dampfdurchführung	13
Kupplung Glaskühler	14
Halterung Distimatic Pro	15
Schlauchverbindungen	16
Schlauchverbindungen Vakuumeinheit – Kompressor Distimatic Pro – Zulauf Puffergefäß	17
Schlauchverbindungen Absaugstutzen Puffergefäß – Vakuum-Anschlussstutzen Verteilerblock	18
Schlauchverbindungen Anschlussblock Halteblech 2 –Kollektorgefäß	19
Schlauchverbindungen Kollektorgefäß – Kondensatkühler	20
Schlauchverbindung Verdampfungskolben – Glaskühler – Kollektoreinheit – Rückstandsbehälter – Destillatbehälter	21
Schlauchverbindung Vorlagebehälter – Vorlagesensorgefäß – Verdampfungskolben	22
Kabelführung	23
Halteklammern Unterbau	24
Umrüstung von Bestandsgeräten	25
Vakuumsensorblock	25
Austausch Vakuum-Anschlussstutzen	27

**Teil B: Hei-VOLUME Distimatic Pro mit
Hei-VAP Expert/Ultimate 28**

Baugruppenbeschreibung29

Glaskühler 30

Kollektor..... 32

Ventilmatrix34

Schlauchverbindungen36

Vakuumeinheit (Ventil V5) – Zulauf Puffergefäß 37

Absaugstutzen Puffergefäß – Glaskühler..... 38

Kollektor – Ventilblock Vakuum 39

Rückstandsabsaugung Ventil V3 – Glaskühler..... 40

Zulauf Vorlage Ventil V1 – Glaskühler 41

Versorgung Vorlage & Absaugung Rückstand 42

Absaugung Destillat 43

Kühlmittelversorgung Glaskühler..... 44

**Teil C: Kabelverbindungen Hei-VOLUME Distimatic Pro –
Hei-VAP Industrial/Expert/Ultimate 45**

Kabelverbindungen45


Anschlüsse Distimatic Pro..... 46

Zu diesem Dokument

Die vorliegende Anleitung beschreibt die Montage, Verkabelung und Verschlauchung der Komponenten eines Automatikmoduls Typ Hei-VOLUME Distimatic Pro an Großrotationsverdampfern des Typs Hei-VAP Industrial (Teil A) sowie an Rotationsverdampfern des Typs Hei-VAP Expert und Hei-VAP Ultimate (Teil B).

Typografische Konventionen

Im vorliegenden Dokument werden standardisierte Symbole, Signalwörter und Hervorhebungen verwendet, um vor Gefahren zu warnen und um wichtige Hinweise bzw. besondere Textinhalte kenntlich zu machen.

Symbol	Signalwort / Erläuterung
	<p>Warnsymbole weisen in Kombination mit einem Signalwort auf Gefahren hin:</p> <p>GEFAHR</p> <p>Hinweis auf eine unmittelbar gefährliche Situation. Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen bis hin zum Tod.</p> <p>WARNUNG</p> <p>Hinweis auf eine potenzielle Gefahr. Bei Nichtbeachtung drohen schwere Verletzungen.</p> <p>VORSICHT</p> <p>Hinweis auf eine mögliche Gefährdung. Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden und leichte bis mittelschwere Verletzungen.</p>
	<p>Gebotszeichen weisen auf wichtige und nützliche Informationen zum Umgang mit einem Produkt hin.</p> <p>Diese Informationen dienen der Sicherstellung der Betriebssicherheit und dem Werterhalt des Produkts.</p>
	<p>Der Pfeil Kennzeichnet spezifische (Handlungs-)Anweisungen, die zur Sicherstellung der Betriebssicherheit beim Umgang mit dem Produkt zu befolgen sind.</p>

Urheberschutz

Das vorliegende Dokument ist urheberrechtlich geschützt und ausschließlich für die Verwendung durch den Käufer des Produkts bestimmt.

Jedwede Überlassung an Dritte, Vervielfältigung in jeglicher Art und Form – auch auszugsweise – sowie die Verwertung und/oder Mitteilung des Inhalts sind ohne schriftliche Genehmigung der Heidolph Instruments GmbH & Co. KG nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Arbeitssicherheit



VORSICHT: Materialschäden, Produktionsausfall

Bei unsachgemäßer Ausführung von Montagearbeiten, unsachgemäßer Systemverschlauchung und Verkabelung sowie durch eigenmächtige Änderungen am Systemaufbau besteht die Gefahr direkter und indirekter Sachschäden!

- Beachten Sie alle Hinweise und befolgen Sie alle einschlägigen Angaben und Anweisungen aus diesem Dokument.
- Nehmen Sie keine eigenmächtigen Änderungen am Gerät, am Systemaufbau, an der Systemverschlauchung oder an den bestehenden Kabelverbindungen vor.
- Wenden Sie sich im Bedarfsfall an den technischen Service des Herstellers (siehe nächste Seite).

- Sämtliche Installations- und Montagearbeiten dürfen ausschließlich von qualifiziertem und speziell geschultem Personal vorgenommen werden.
- Beachten Sie alle Hinweise und Vorschriften, die in diesem Dokument enthalten sind sowie alle am Einsatzort anwendbaren allgemeinen und gesetzlichen Sicherheitsvorschriften sowie die anwendbaren Arbeitssicherheitsvorschriften.
- Verwenden Sie ausschließlich geeignetes Werkzeug und geeignete Hilfsmittel für die Montage.
- Führen Sie die beschriebenen Montagetätigkeiten immer mindestens zu zweit aus.
- Stellen Sie vor der Durchführung von Montagearbeiten sicher, dass alle betroffenen Einheiten und alle Peripheriegeräte stromlos geschaltet und gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert sind.



Die Sicherstellung einer sach- und fachgerechten Montage und Installation des Geräts und aller Zubehörteile liegt ausschließlich im Verantwortungsbereich des Betreibers.

Im Falle der Zuwiderhandlung erlischt jeglicher Garantieanspruch gegenüber Heidolph Instruments.

Für sämtliche Schäden, die aus eigenmächtigen Änderungen oder Umbauten am Gerät, aus der Verwendung nicht zugelassener oder nicht originaler Ersatz- und Zubehörteile bzw. durch Missachtung der Sicherheits- und Gefahrenhinweise oder der Handlungsanweisungen des Herstellers resultieren, haftet ausschließlich der Betreiber!

Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Die notwendige PSA ist – abhängig vom jeweiligen Einsatzbereich und von den eingesetzten Werkzeugen und Medien – vom Betreiber festzulegen und bereitzustellen.

Die entsprechende Unterweisung des Personals liegt ausschließlich im Verantwortungsbereich des Betreibers.

Lieferumfang

- Im Lieferumfang des Automatikmoduls Hei-VOLUME Distimatic Pro für Großrotationsverdampfer des Typs Hei-VAP Industrial sind die folgenden Komponenten enthalten:
 - Distimatic Pro
 - Halterung für die Distimatic Pro
 - Vakuumeinheit, bestehend aus Halteblech 1 und Halteblech 2
 - Glassatz, bestehend aus Puffergefäß, Kollektorgefäß, Vorlagesensorgefäß, Verteilerstück, Glaskühlerkupplung einschl. Befestigungsklemmen
 - Verschlauchungsset

- Im Lieferumfang des Automatikmoduls Hei-VOLUME Distimatic Pro für Rotationsverdampfer des Typs Hei-VAP Expert und Hei-VAP Ultimate sind die folgenden Komponenten enthalten:
 - Distimatic Pro
 - Ventilmatrix komplett
 - Glassatz, bestehend aus Glaskühler, Woulffsche Flasche, Kollektorgefäß, Vorlagesensorgefäß
 - Verschlauchungsset



Überprüfen Sie die Lieferung unverzüglich auf sichtbare Schäden und Vollständigkeit.

Wenden Sie sich im Bedarfsfall bitte an einen autorisierten Händler oder an unseren technischen Service:

Heidolph Instruments GmbH & Co. KG

Walpersdorfer Str. 12
D-91126 Schwabach/Deutschland
Tel.: +49 - 9122 - 9920-0
Fax: +49 - 9122 - 9920-84
E-Mail: service@heidolph.de

Vertretungen

Sie finden die Kontaktdaten Ihres lokalen Heidolph Händlers unter www.heidolph.com

Allgemeine Hinweise

Bei Bedarf bietet Heidolph einen professionellen Montagedienst für den mechanischen Aufbau und die Installation des Geräts einschließlich aller mitgelieferten Komponenten und einschließlich der Inbetriebnahme des Systems Hei-VAP Industrial bzw. Hei-VAP Expert/Ultimate und Hei-VOLUME Distimatic Pro.

Wenden Sie sich ggf. an unseren technischen Service:



Heidolph Instruments GmbH & Co. KG

Technischer Service
Walpersdorfer Str. 12
D-91126 Schwabach/Deutschland

Tel.: +49 - 9122 - 9920-380

Fax: +49 - 9122 - 9920-84

E-Mail: service@heidolph.de

Vertretungen

Sie finden die Kontaktdaten Ihres lokalen Heidolph Händlers unter www.heidolph.com

Beachten Sie im Falle der Selbstmontage die folgenden spezifischen Sicherheitshinweise:

WARNUNG

Gefahr durch Stromschlag.

Gefahr direkter und indirekter Personen- und/oder Sachschäden durch Kontakt mit chemischen Rückständen in den Gerätekomponenten und Schlauchleitungen!



- Schalten Sie den Rotationsverdampfer und – im Falle einer Umrüstung – das Distimatic-Modul stromlos, trennen Sie die Geräte von der Netzspannung und sichern Sie diese gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
 - Leeren Sie vor der Demontage alle Systembehälter (Heizbadbehälter, Glassatz) fachgerecht.
 - Reinigen und trocknen Sie demontierte Komponenten und lagern Sie diese fachgerecht in der jeweiligen Originalverpackung.
-



Im Teil A dieser Aufbauanleitung wird die Vorgehensweise zum Aufbau eines Systems bestehend aus einem Automatikmodul Hei-VOLUME Distimatic Pro und einem Großrotationsverdampfer des Typs Hei-VAP Industrial beschrieben.

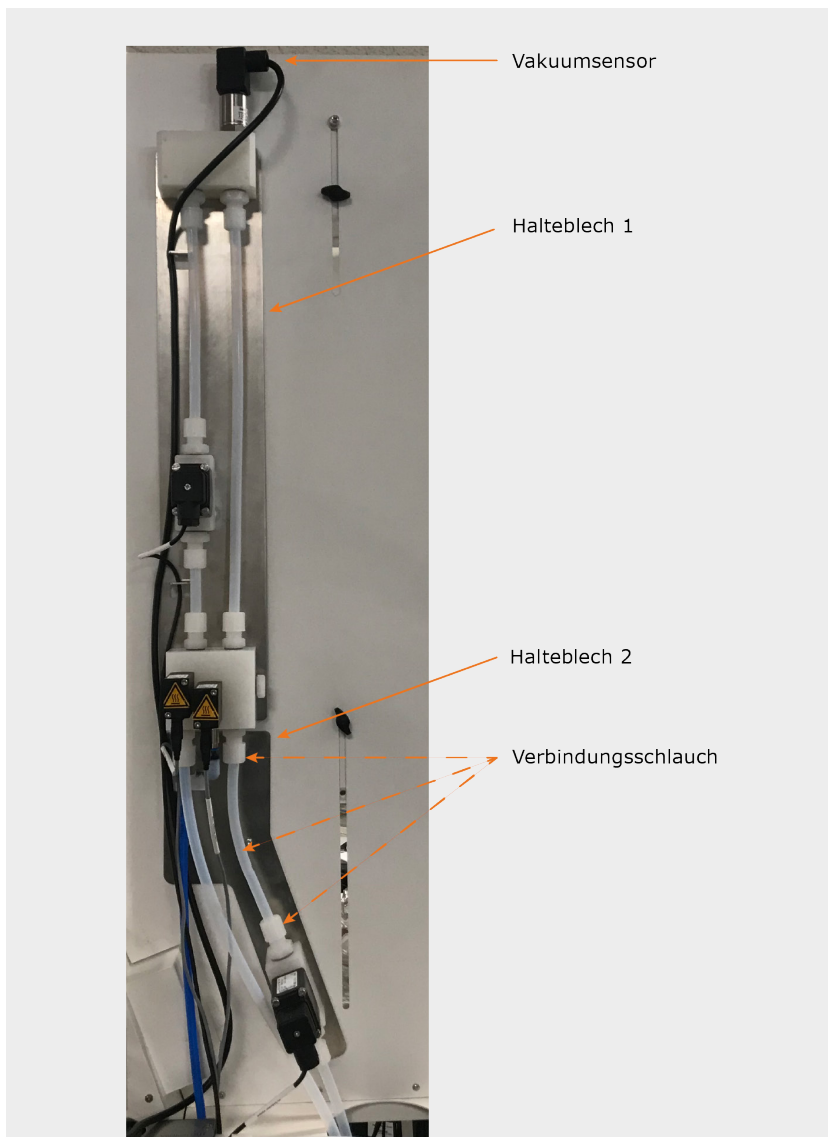


Vakuumeinheit

Die Vakuumeinheit des Automatikmoduls Hei-VOLUME Distimatic Pro wird vormontiert und betriebsfertig verkabelt auf zwei Halblechen geliefert:



Halbleche der Vakuumeinheit am Glaskühlerschutz verschrauben



- Verschrauben Sie das vormontierte Halblech 1 der Vakuumeinheit oben an der Rückwand des Glaskühlerschutzes: Führen Sie die beiden Befestigungsschrauben von der Innenseite durch die vorhandenen Befestigungsbohrungen in der Rückwand des Glaskühlerschutzes am Rotationsverdampfer.

- Verschrauben Sie das vormontierte Halteblech 2 der Vakuumeinheit mit den beiden mitgelieferten Befestigungsschrauben unterhalb von Halteblech 1 an der Rückwand des Glaskühlerschutzes.
- Verbinden Sie die Anschlussblöcke der beiden Halteplatten – wie in der vorstehenden Abbildung dargestellt – mit einem passend geschnittenen Schlauchstück (Schlauch im Lieferumfang enthalten!).



Benutzen Sie für alle Schlauchverbindungen das mitgelieferte Schlauchmaterial. Achten Sie darauf, Schlauchstücke an beiden Enden mit einem geeigneten Werkzeug rechtwinklig und flächig zu schneiden.

Jede Schnittkante muss über den gesamten Durchmesser plan an der Dichtung des jeweiligen Verbindungsstücks aufliegen.

Nur so ist gewährleistet, dass die Verbindung ausreichend dicht schließt!

Glassatz

Die folgende Abbildung zeigt die Montageposition aller Glasgefäße am Rotationsverdampfer (Maximalausstattung):

Woulfesche Flasche

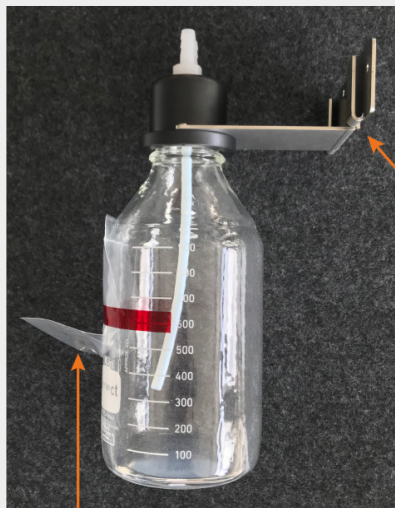
Kollektor

Vorlagesensorgefäß



Puffergefäß

Das Puffergefäß (Woulfesche Flasche) wird mit einem vormontierten Befestigungswinkel und zwei passenden Befestigungsschrauben geliefert:



Montagewinkel
(vormontiert)

Befestigungsschrauben
(im Lieferumfang enthalten)

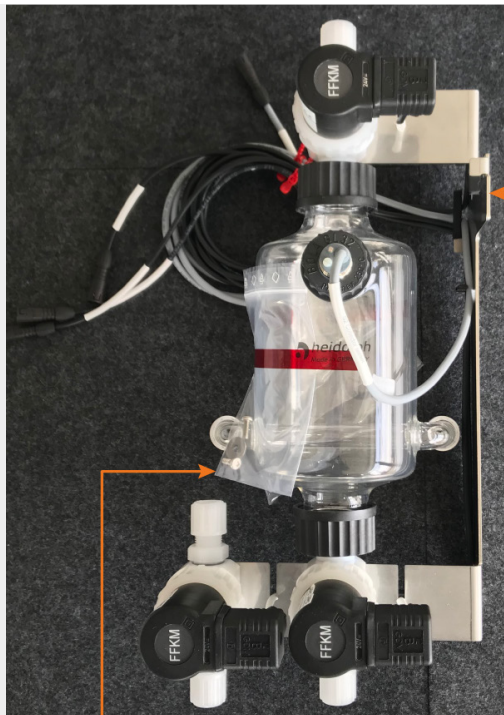
Befestigungsposition am HVI:
linkes Seitenpanel, unterhalb
des Glaskühlerschutzes



- Montieren Sie das Puffergefäß mit einem geeigneten Schraubendreher an der vorgesehenen Position am linken Seitenpanel, unterhalb des Glaskühlerschutzes.
- Nutzen Sie hierzu die vorhandenen Gewindebohrungen.

Kollektorgefäß

Der Kollektor wird als komplette Einheit mit einem vormontierten Befestigungswinkel und zwei passenden Befestigungsschrauben geliefert:



Montagewinkel
(vormontiert)

Befestigungsschrauben
(im Lieferumfang enthalten)

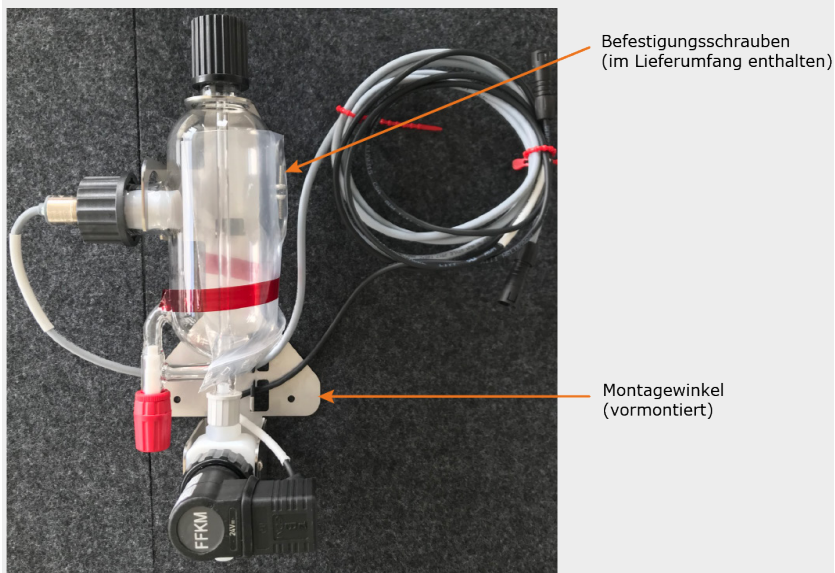
Befestigungsposition am HVI:
linkes Seitenpanel, rechts
neben Puffergefäß



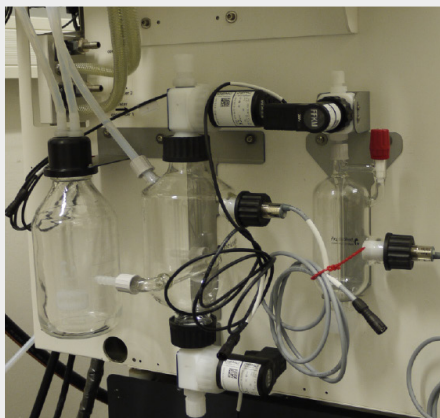
- Montieren Sie den Kollektor mit einem geeigneten Schraubendreher an der vorgesehenen Position am linken Seitenpanel, unterhalb des Glaskühlerschutzes (rechts neben dem Puffergefäß).
- Nutzen Sie hierzu die vorhandenen Gewindebohrungen.

Vorlagesensorgefäß

Das Vorlagesensorgefäß wird als komplette Einheit mit einem vormontierten Befestigungswinkel und zwei passenden Befestigungsschrauben geliefert:



Befestigungsposition am HVI:
linkes Seitenpanel, rechts
neben Kollektor



- Montieren Sie das Vorlagesensorgefäß mit einem geeigneten Schraubendreher an der vorgesehenen Position am linken Seitenpanel, unterhalb des Glaskühlerschutzes (rechts neben dem Kollektor).
- Nutzen Sie hierzu die vorhandenen Gewindebohrungen.

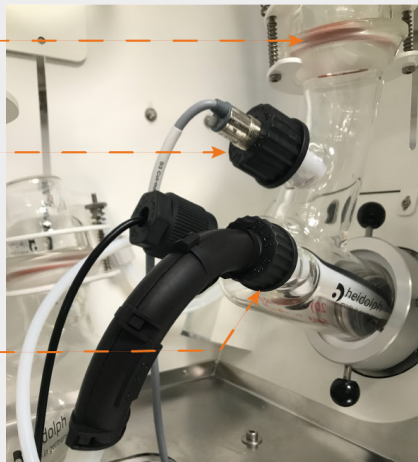
Anschlussstück Dampfdurchführung



Das Anschlussstück zur Dampfdurchführung wird als vormontierte Einheit geliefert. Beachten Sie bei der Montage auch die in der Betriebsanleitung des Rotationsverdampfers enthaltenen Anweisungen und Hinweise!



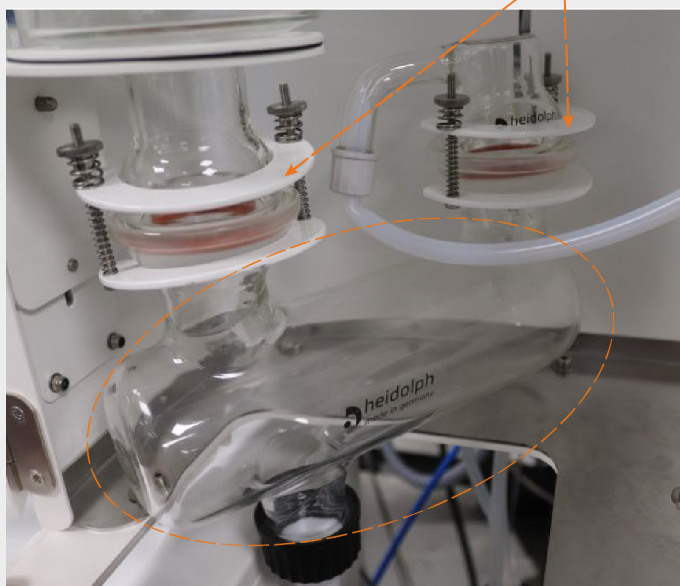
Not-Halt-Sensor S3



Kupplung Glaskühler



Beachten Sie bei der Montage bzw. beim Austausch des vorhandenen Kupplungsstücks auch die in der Betriebsanleitung des Rotationsverdampfers enthaltenen Anweisungen und Hinweise! Benutzen Sie zum Befestigen des Kupplungsstücks die mitgelieferten Klemmen.

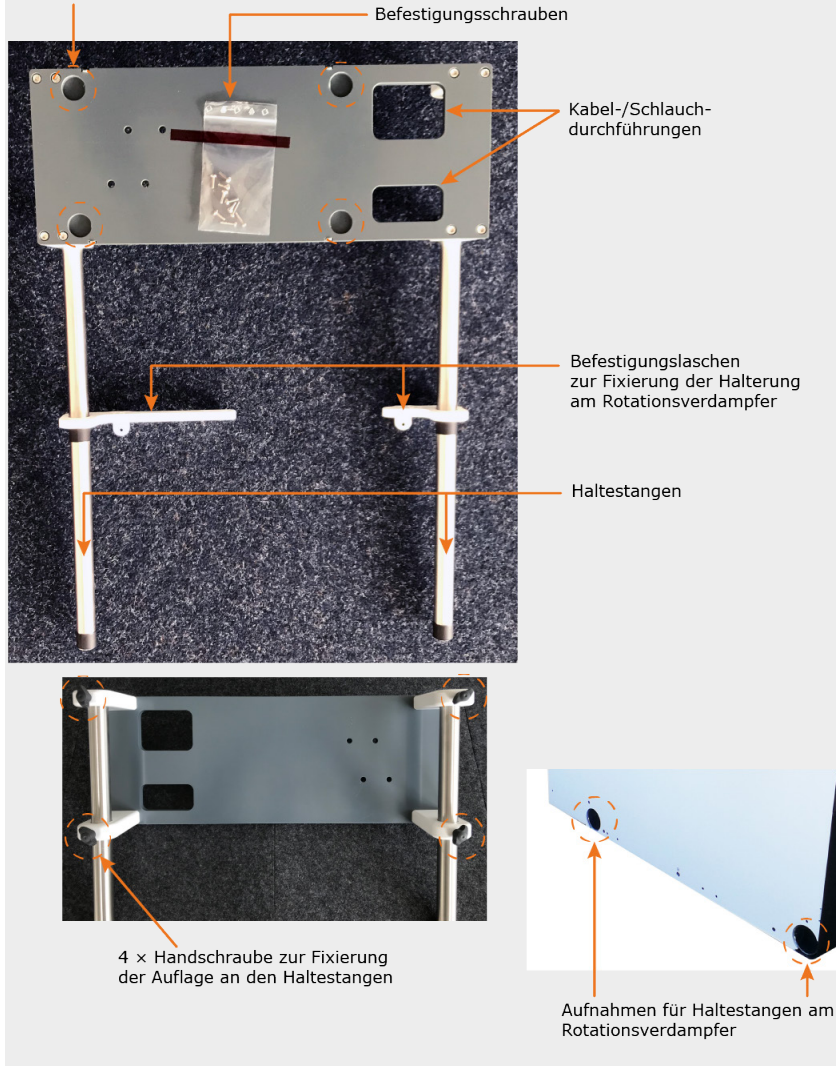


Halterung Distimatic Pro

Die Halterung für die Distimatic Pro wird als vormontierte Einheit geliefert. Führen Sie die beiden Haltestangen der Halterung in die Öffnungen für die Tragrohre des Rotationsverdampfers und verschrauben Sie die beiden Befestigungslaschen mit den mitgelieferten Schrauben am Seitenpanel des Rotationsverdampfers.

Die Auflageplatte für die Distimatic Pro ist mit jeweils zwei Handschrauben an den Haltestangen fixiert. Somit kann die seitliche Distanz zwischen Rotationsverdampfer und Distimatic Pro jederzeit angepasst werden

4 × Aufnahme Aufstellfuß Steuerbox



Schlauchverbindungen



Stellen Sie die erforderlichen Schlauchverbindungen zwischen Vakuumeinheit, Puffer-, Kollektor- und Vorlagesensorgefäß wie in den folgenden Abschnitten dargestellt her.

Benutzen Sie für alle Schlauchverbindungen die mitgelieferten Schlauchstücke als Rohmaterial.

Wählen Sie den Schlauchdurchmesser stets passend zu den jeweiligen Anschlüssen.

Achten Sie darauf, Schlauchstücke an beiden Enden mit einem geeigneten Werkzeug rechtwinklig und flächig zu schneiden.

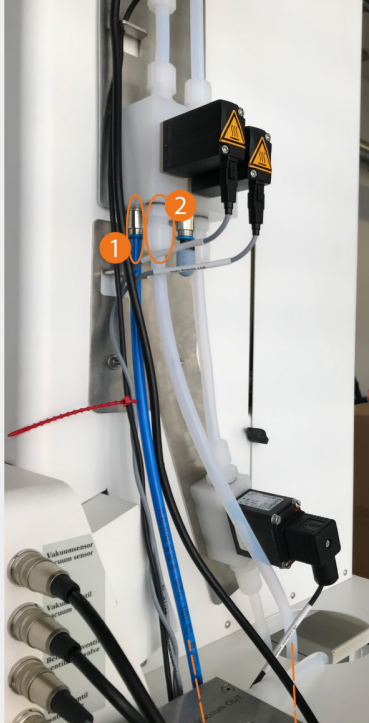
Jede Schnittkante muss über den gesamten Durchmesser plan an der Dichtung des jeweiligen Verbindungsstücks aufliegen.

Nur so ist gewährleistet, dass die Verbindung ausreichend dicht schließt!

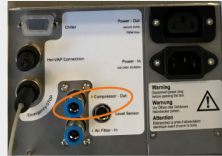
Schlauchset (im Lieferumfang enthalten)



Schlauchverbindungen Vakuumeinheit – Kompressor Distimatic Pro – Zulauf Puffergefäß



- 1 Schlauchverbindung Anschlussblock Halblech 1 – Kompressor OUT/Steuerbox (Pneumatikschlauch, blau)

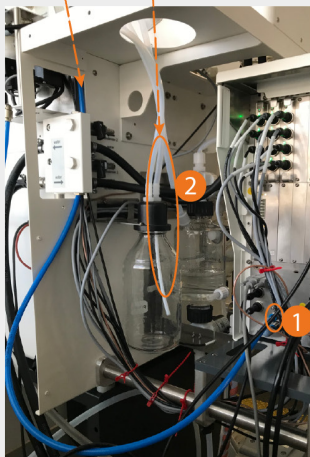


- 2 Schlauchverbindung Anschlussblock Halblech 1 – Zulauf Puffergefäß (PTFE, transparent)

Zulauf Puffergefäß



Absetzschlauch Puffergefäß (vormontiert)

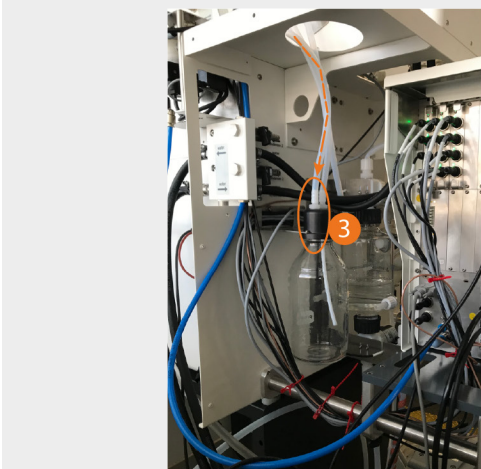


Schlauchverbindungen Absaugstutzen Verteilerblock – Vakuum-Anschlussstutzen Verteilerblock



- 3 Schlauchverbindung Vakuum-Anschlussstutzen Verteilerblock – Absaugstutzen Puffergefäß (PTFE, transparent)

Absaugstutzen
Puffergefäß

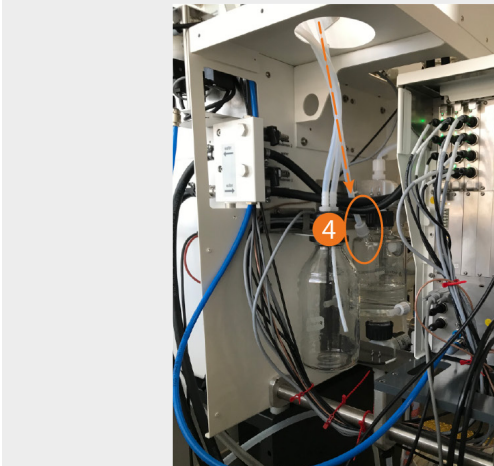


Schlauchverbindungen Anschlussblock Halteblech 2 – Kollektorgefäß



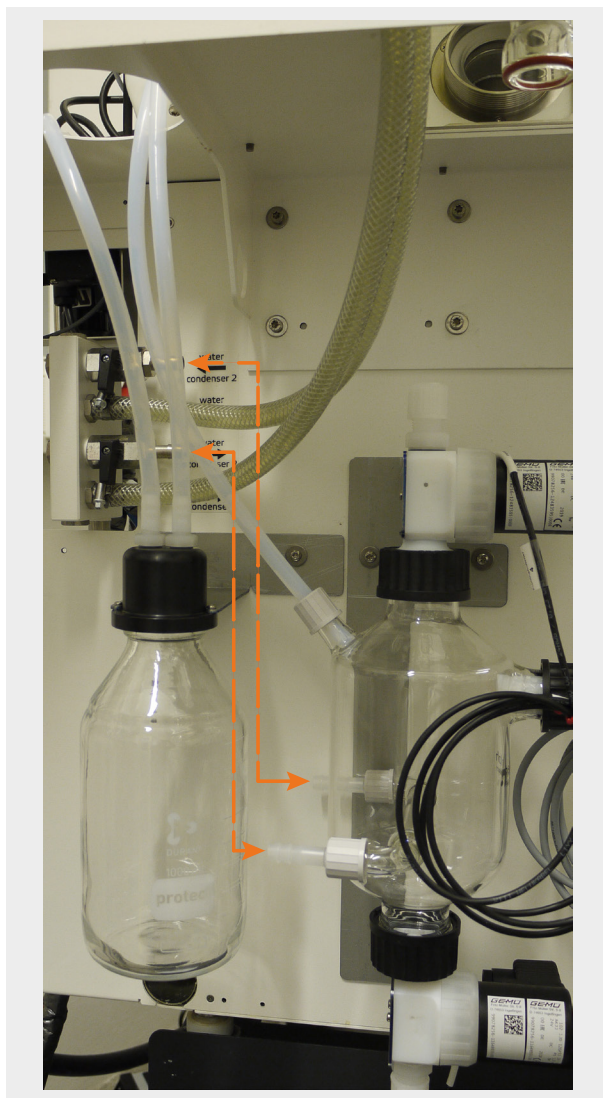
- 4 Schlauchverbindung Anschlussblock Halteblech 2 – Zulauf Kollektorgefäß (PTFE, transparent)

Zulauf Kollektorgefäß



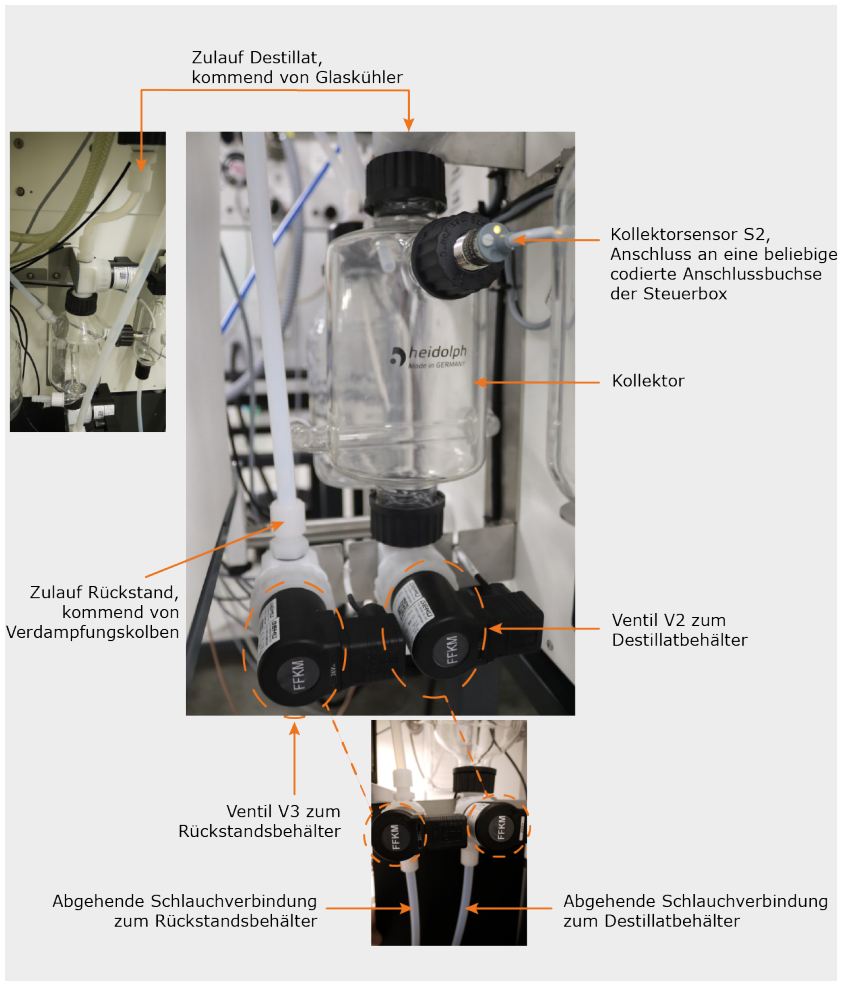
Schlauchverbindungen Kollektorgefäß – Kondensatkühler

Verbinden Sie die beiden äußeren (seitlichen) Anschlussstutzen des Kollektors mit den Rück- und Zulaufstutzen vom/zum Kondensatkühler des Rotationsverdampfers. Die Flussrichtung kann beliebig gewählt werden!



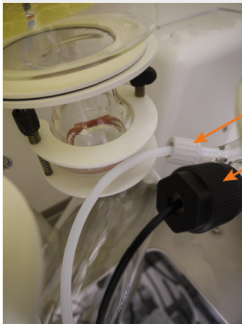
Schlauchverbindung Verdampfungskolben – Glaskühler – Kollektoreinheit – Rückstandsbehälter – Destillatbehälter

- Verbinden Sie den Rückstandsschlauch aus dem Verdampfungskolben mit dem Zulaufstutzen von Ventil V3.
- Befestigen Sie den Schlauch zum Rückstandsbehälter am Ausleitstutzen von Ventil V3.
- Stellen Sie die Schlauchverbindung zwischen Glaskühler und Destillatzulauf am Kollektor her.
- Befestigen Sie den Schlauch zum Destillatbehälter am Ausleitstutzen von Ventil V2.



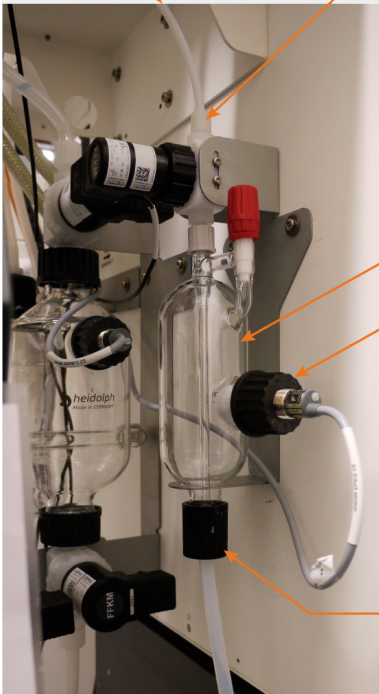
Schlauchverbindung Vorlagebehälter – Vorlagesensorgefäß – Verdampfungskolben

- Verbinden Sie den Zulauf des Verteilerstücks (Anschluss Vorlageventil V1) mit dem Ausleitstutzen von Vorlageventil V1 am Vorlagesensorgefäß.
- Befestigen Sie die Schlauchleitung zum Ansaugen der Vorlage am Zulaufstutzen des Vorlagesensorgefäßes.



Anschluss Vorlageventil V1 am Verteilerstück (Kolbenbefüllung), kommend vom Vorlagesensorgefäß
Not-Aus-Sensor S3, Anschluss an Signalverstärkerbuchse Distimatic

Vorlageventil V1 am Vorlagesensorgefäß, abgehend zum Anschluss Vorlageventil V1 am Verteilerstück



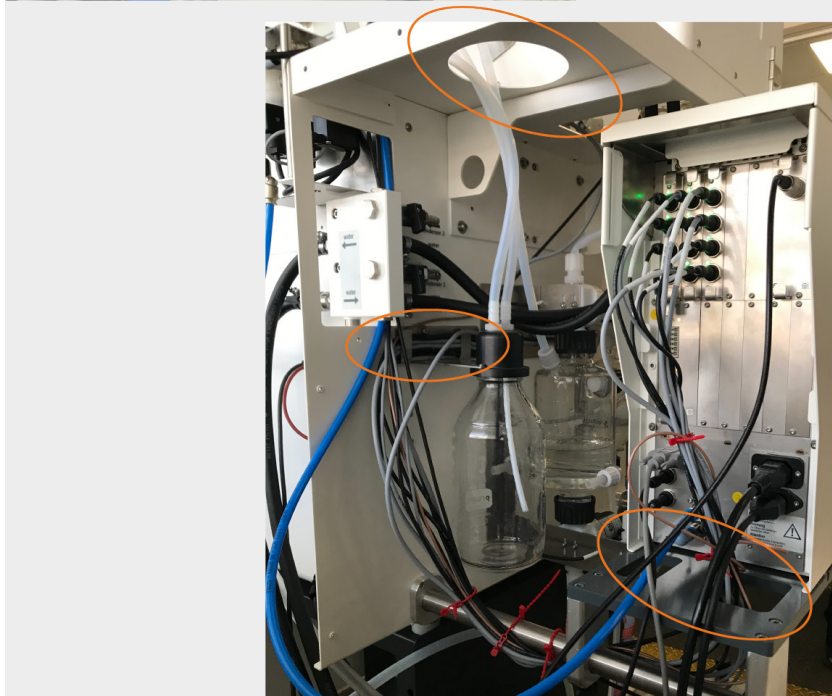
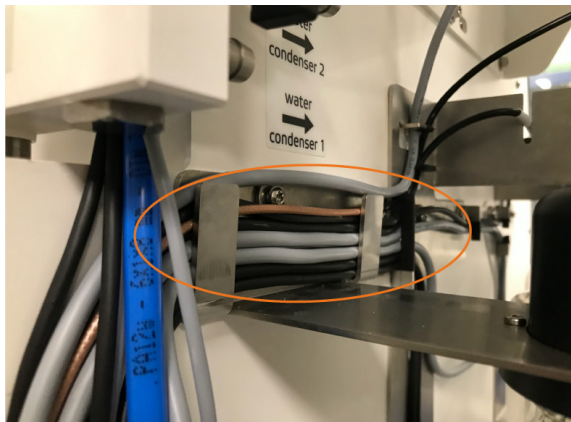
Vorlagesensorgefäß

Vorlage-Sensor S1, Anschluss an eine beliebige codierte Anschlussbuchse der Distimatic

Zulauf Vorlage, kommend vom Vorlagebehälter

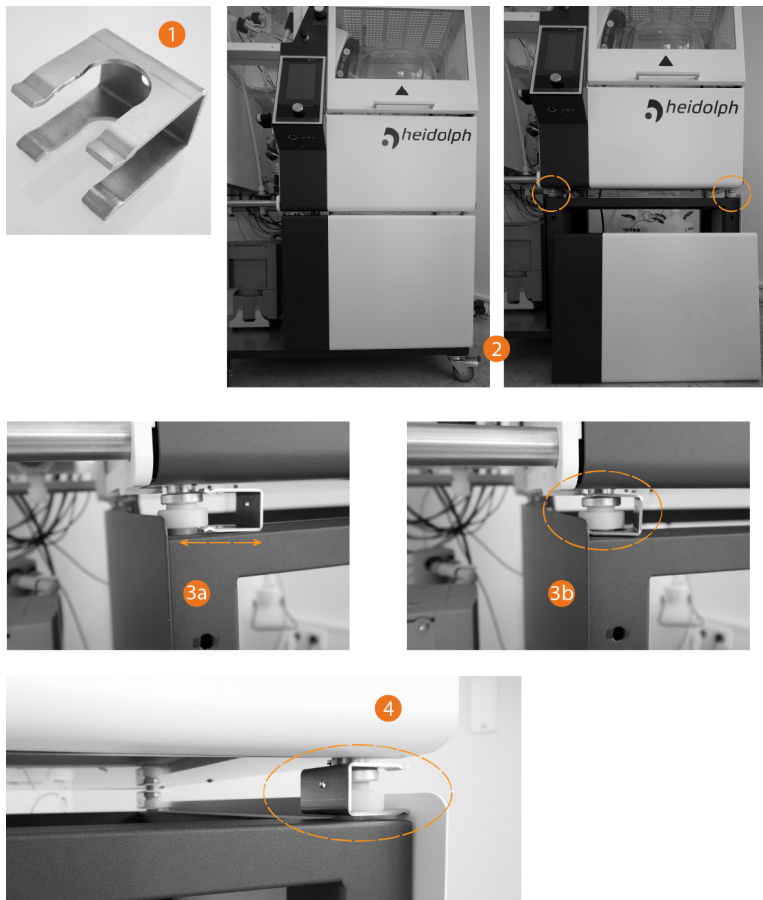
Kabelführung

- Führen Sie alle Kabel durch die vorgesehenen Kabelhalterungen an den Halteblechen der montierten Gefäße, siehe folgende Abbildungen (Pfeile)!
- Gruppieren Sie die verlegten und angeschlossenen Kabel mit Kabelbindern.
- Achten Sie darauf, die Kabel nicht zu knicken oder zu quetschen! Nutzen Sie die vorhandenen Aussparungen am Gehäuse des Rotationsverdampfers und an der Halterung für die Distimatic Pro.



Halteklammern Unterbau

Zur Stabilisierung des Gesamtsystems werden die vier Standfüße des Rotationsverdampfers mit aufsteckbaren Halteklammern [1] am Unterbau fixiert:



- Demontieren Sie die Frontblende des Rotationsverdampfers (Steckverbindung), um die vorderen beiden Halteklammern zu montieren bzw. zu demontieren [2] (die rückseitigen Klammern sind direkt zugänglich).
- [3a]: Klammer angesetzt; [3b]: Klammer aufgesteckt, Frontseite links.
- [4]: Klammer aufgesteckt, Frontseite rechts.



Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass alle vier Klammern ordnungsgemäß aufgesteckt sind, um die Stabilität des Gesamtsystems zu gewährleisten!

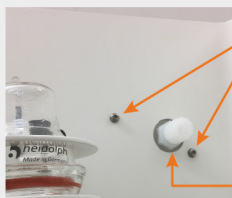
Umrüstung von Bestandsgeräten

Vakuumsensorblock



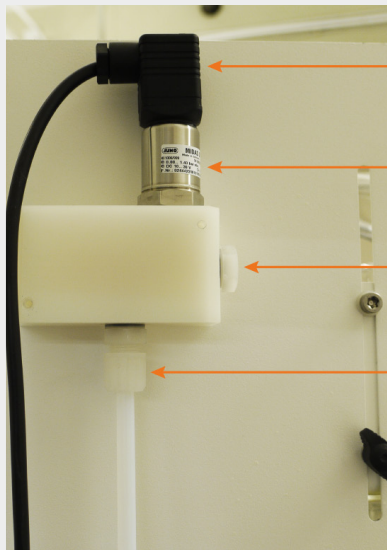
Bei der Nachrüstung von Bestandsgeräten muss zunächst der bestehende Vakuumsensorblock entsprechende umgerüstet werden. Dieser Schritt entfällt bei Neugeräten!

Demontieren Sie zunächst den bestehenden Vakuumsensorblock von der Rückwand des Glaskühlerschutzes am Rotationsverdampfer.



Befestigungsschrauben Sensorblock,
zugänglich von der Innenseite des
Glaskühlerschutzes

Anschlussstutzen
Schlauchverbindung
Vakuumsensor/Glaskühler



Anschlussstecker
Vakuumsensor

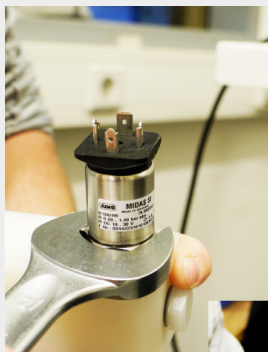
Vakuumsensor

Sensorblock

Schlauchverbindung
Vakuumsensor

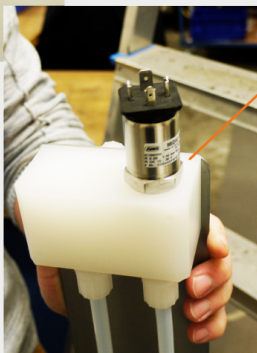
- Ziehen Sie den Stecker des Anschlusskabels vom Vakuumsensor ab.
- Lösen Sie die Schlauchverschraubung am Sensorblock und ziehen Sie den Vakuumschlauch ab.
- Lösen Sie die Befestigungsschrauben des Sensorblocks (zugänglich von der Innenseite des Glaskühlerschutzes).
- Nehmen Sie den Sensorblock von der Rückwand des Glaskühlerschutzes ab.
- Demontieren Sie den Vakuumsensor vom bestehenden Sensorblock.

- Montieren Sie den Vakuumsensor auf den Sensorblock der neuen Vakuumeinheit (siehe folgenden Abschnitt „Vakuumeinheit“ auf Seite 7).

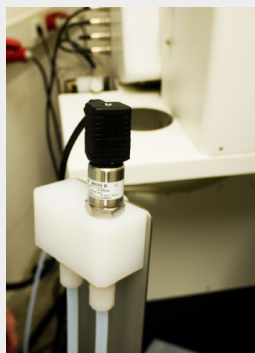


1. Vakuumsensor aus dem bestehenden Sensorblock schrauben
← (Drehung gegen den Uhrzeigersinn)

2. Vakuumsensor in den Sensorblock der neuen Vakuumeinheit schrauben
(Drehung im Uhrzeigersinn)

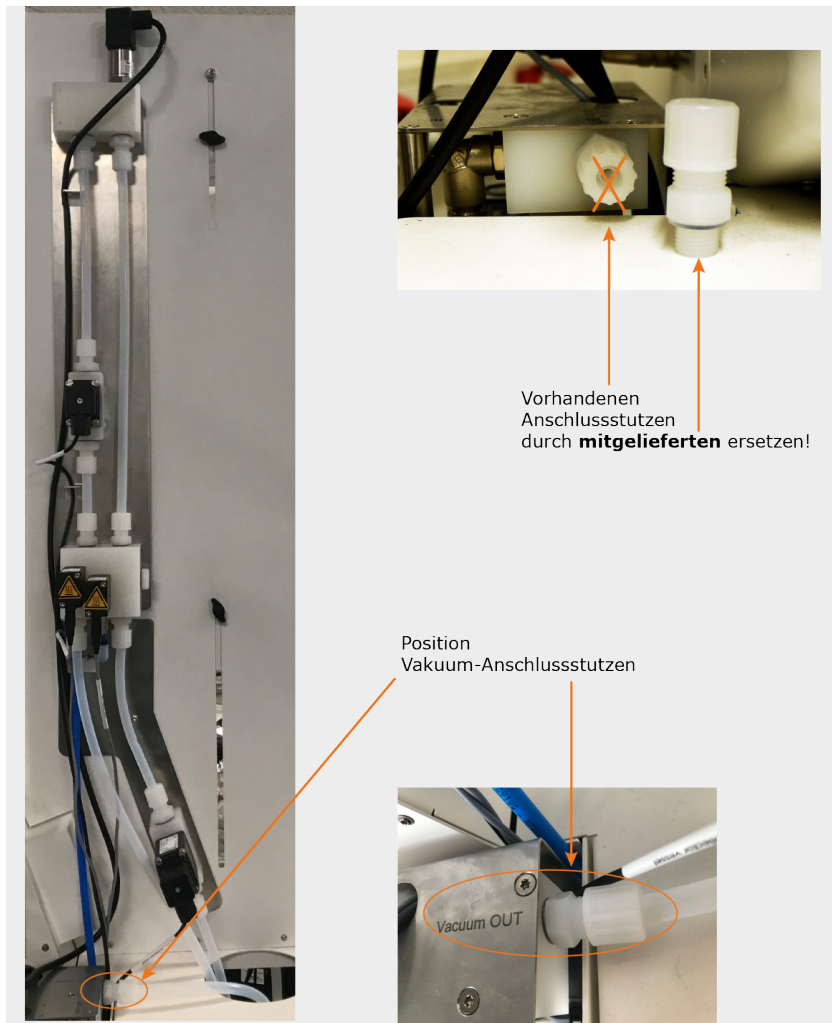


3. Stecker des Anschlusskabels →
mit dem Vakuumsensor verbinden



Austausch Vakuum-Anschlussstutzen

Im Falle einer Umrüstung von Bestandsgeräten muss der vorhandene Vakuum-Anschlussstutzen am Anschlussblock auf der Rückseite des Rotationsverdampfers durch den mitgelieferten neuen Vakuum-Anschlussstutzen ersetzt werden. Letzterer weist einen sichtbar größeren Querschnitt auf!





Im Teil B dieser Aufbauanleitung wird die Vorgehensweise zum Aufbau eines Systems bestehend aus einem Automatikmodul Hei-VOLUME Distimatic Pro und einem Rotationsverdampfer des Typs Hei-VAP Expert und Hei-VAP Ultimate beschrieben.



Baugruppenbeschreibung

Ein System Automatikmodul Hei-VOLUME Distimatic Pro & Rotationsverdampfer Hei-VAP Expert bzw. Hei-VAP Ultimate besteht aus verschiedenen Baugruppen, die vormontiert geliefert und am Einsatzort wie in den folgenden Abschnitten beschrieben zusammengesetzt und verbunden werden müssen.

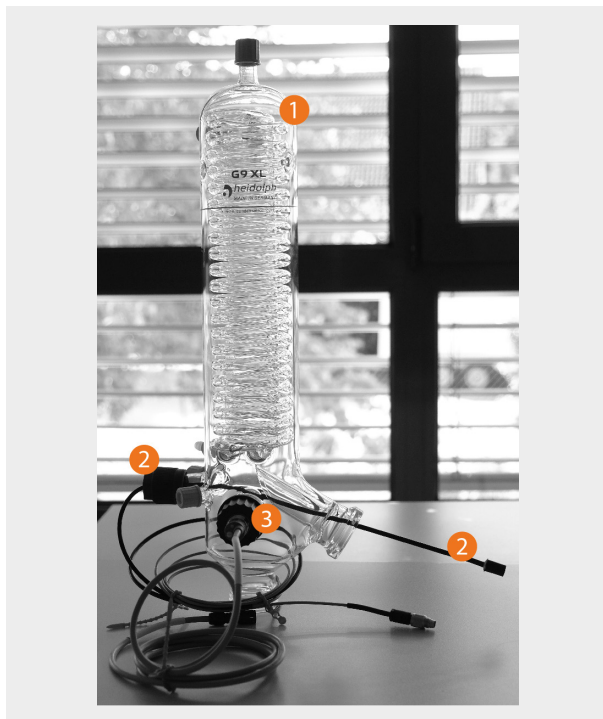


Achten Sie bei der Montage auf Sauberkeit und gute Zugänglichkeit der Monteeinheiten und beachten Sie die folgenden spezifischen Hinweise:

- Stellen Sie sicher, dass die Montage-/Arbeitsfläche sauber und trocken ist.
- Halten Sie nach Möglichkeit auf der Rückseite des Rotationsverdampfers einen Abstand von ca. 30 cm zu anderen Geräten bzw. Gebäudestrukturen, um einen problemlosen Zugang zu den rückseitigen Steckverbindungen zu gewährleisten.
- Wir empfehlen dringend, alle Montage-/Installationsarbeiten immer mit mindestens zwei Personen auszuführen.
- Beachten Sie insbesondere, dass die Ventilmatrix nicht fest mit dem Rotationsverdampfer verbunden wird. D.h., das gesamte System kann nach der Montage/Installation nicht als kompakte Einheit versetzt werden. Vielmehr müssen die Ventilmatrix und der Rotationsverdampfer einzeln und gleichzeitig so bewegt werden, dass die bestehenden Schlauch- und Kabelverbindungen beim Transport keinerlei mechanischen Belastungen ausgesetzt werden.
- Benutzen Sie ausschließlich die mitgelieferten Komponenten und das empfohlene Werkzeug!

Glaskühler

Die folgende Abbildung zeigt den vormontierten Glaskühler G9 XL im Auslieferungszustand:

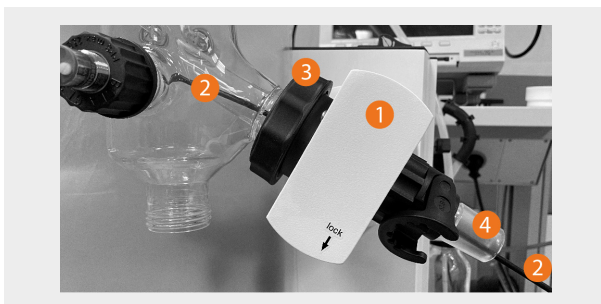


Komponente / Funktion

1	Glaskühler G9 XL
2	Füllstandssensor S4
3	Not-Halt-Sensor S3

Montage Glaskühler

- Führen Sie die Lanze des Füllstandssensors [2] durch die Dampfdurchführung [4] des Rotationsverdampfers.
- Setzen Sie den Glaskühler an die Antriebseinheit [1] des Rotationsverdampfers und fixieren Sie den Glaskühler mit der Überwurfmutter [3].

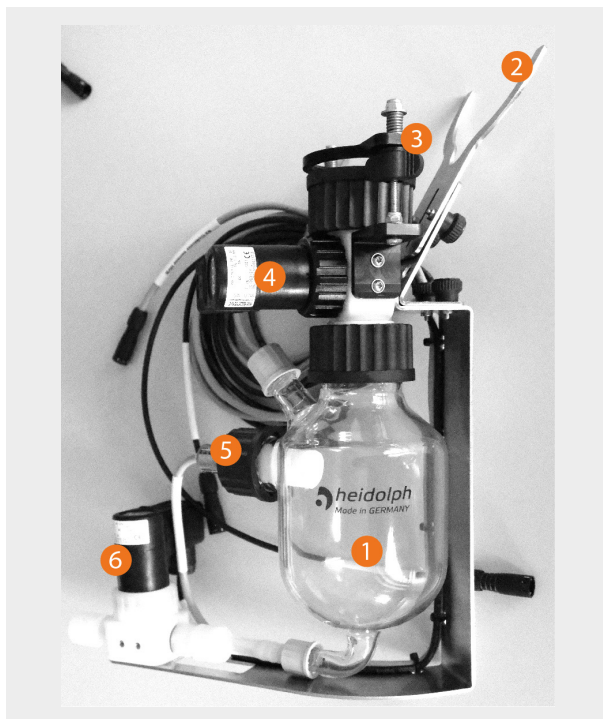


Komponente / Funktion

1	Antriebseinheit Rotationsverdampfer
2	Füllstandssensor S4, eingeführt in Dampfdurchführung
3	Überwurfmutter
4	Dampfdurchführung

Kollektor

Die folgende Abbildung zeigt den vormontierten Kollektor im Auslieferungszustand:

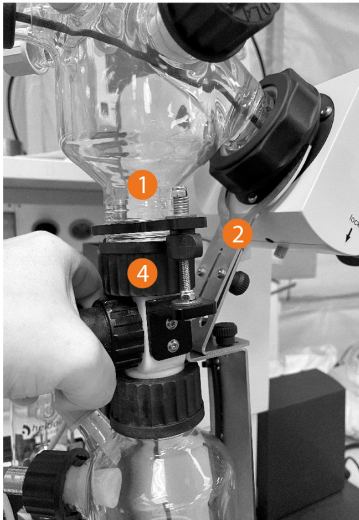


Komponente / Funktion

Komponente / Funktion	
1	Kollektorgefäß
2	Halte- und Stabilisierungselement
3	Zugentlastung Verschraubung Glaskühler
4	Zwischenventil V4
5	Kollektorsensor S2
6	Destillatventil V2

Montage Kollektor

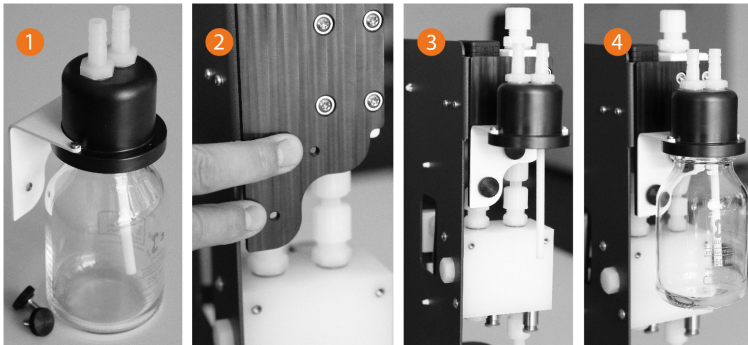
- Spannen Sie die Zugentlastung vor, indem Sie die beiden Flügelschrauben wie dargestellt auf Anschlag im Uhrzeigersinn nach oben drehen [3a].
- Lösen Sie die vier Rändelschrauben an den Justierblechen des Halte- und Stabilisierungselements [2].
- Setzen Sie den Kollektor an das untere Schraubgewinde des Kühlers [1] und fixieren Sie den Kollektor mit der Überwurfmutter der Zugentlastung [4].
 - Achten Sie hierbei darauf, dass das Halte- und Stabilisierungselement [2] frei von mechanischer Spannung zwischen der Überwurfmutter, welche den Glaskühler an der Antriebseinheit fixiert (vgl. Montage Glaskühler), und dem Flansch der Antriebseinheit um die Dampfdurchführung greift.
- Richten Sie die beiden Justierbleche des Halte- und Stabilisierungselements [2] so aus, dass ein möglichst gleichförmiger Kontaktschluss im Bereich der Antriebseinheit gegeben ist und ziehen Sie die vier Rändelschrauben handfest an.
- Entspannen Sie die Zugentlastung, indem Sie die beiden Flügelschrauben wie dargestellt auf Anschlag gegen den Uhrzeigersinn nach unten drehen [3b].



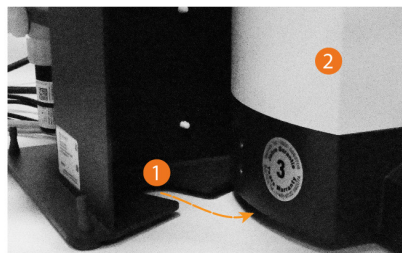
Ventilmatrix

Die Ventilmatrix wird mit Ausnahme des Puffergefäßes (Woulfesche Flasche) vollständig vormontiert geliefert. Gehen Sie zum Montieren des Puffergefäßes (in separater Verpackung mit zwei passenden Rändelschrauben geliefert [1]) wie folgt vor:

- Drehen Sie das Puffergefäß aus der Halterung.
- Verschrauben Sie die Halterung des Puffergefäßes mit den beiden Rändelschrauben an den vorgesehenen Gewindebohrungen auf der linken Seite der Ventilmatrix [2]. Bild [3] zeigt die korrekte Positionierung.
- Schrauben Sie das Puffergefäß wieder in die Halterung ein, Bild [4]:

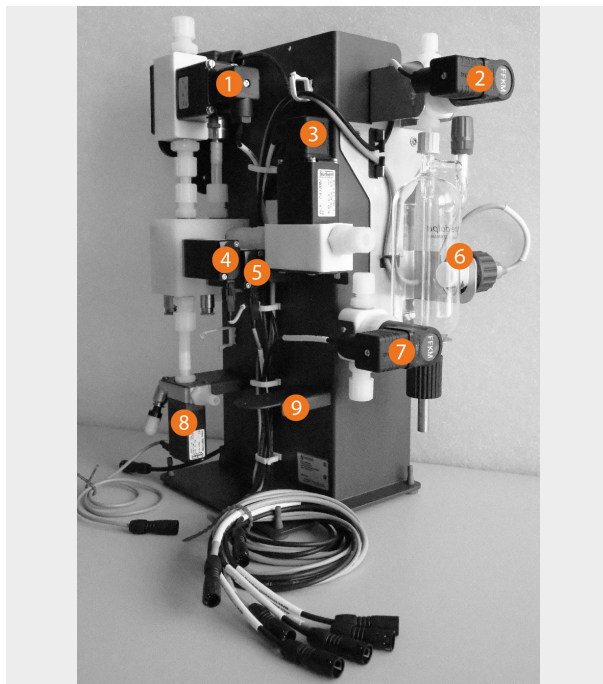


Dank der speziellen Konstruktion weist die Ventilmatrix die für einen sicheren Betrieb erforderliche Eigenstabilität auf. Aus diesem Grund wird die Ventilmatrix nach der Montage des Puffergefäßes lediglich so an den Rotationsverdampfer herangeschoben, dass die bodenseitige Aussparung [1] um den Fuß des Rotationsverdampfers [2] greift, siehe folgende Abbildung. Eine direkte mechanische zwischen Ventilmatrix und Rotationsverdampfer ist nicht vorgesehen bzw. erforderlich.



Komponenten Ventilmatrix

Die folgende Abbildung zeigt die Ventilmatrix in der Standardkonfiguration:



Komponente / Funktion

	Komponente / Funktion
1	Ventil V5, Verbindung zwischen Vakuumeinheit bzw. Kompressor und Glaskühler (über Umschaltventil)
2	Zulaufventil V1, kommend vom Vorlagebehälter
3	Ventil V6 zum Kollektor (Kollektorentleerung)
4	Umschaltventil UV1, Umschalten zwischen Vakuumpumpe (Unterdruck) und Kompressor (Überdruck)
5	Belüftungsventil BV1 (Distimatic)
6	Vorlagesensorgefäß mit Vorlagesensor S1
7	Ventil V3 zum Rückstandsbehälter (Rückstandsentleerung, Variante mit automatischer Rückstandsentleerung)
8	Belüftungsventil Vakuum, Magnetventil DN3 (Verdampfungskolben)
9	Montageblech für optionales Vakuumventil (Variante INTEGRATED)

Zusatzoption Vakuumentil (Variante INTEGRATED)



Varianten mit ventilgesteuerter Vakuumpumpe sind mit einem zusätzlichen Vakuumentil auszustatten, an welches die optionale Membranpumpe direkt angeschlossen wird.

Bei dieser Variante entfällt darüber hinaus die entsprechende Verbindung zur Controlbox!

- Montieren Sie das optional mitgelieferte Vakuumentil [1] am vorgesehenen Halteblech [9] der Ventilmatrix (vergleiche Abbildung Abschnitt „Komponenten Ventilmatrix“ auf Seite 35):



Schlauchverbindungen

Sämtliche Schlauchanschlüsse sind als Steckverbindung ausgeführt. Für die Montage wird lediglich ein geeigneter Schlauchabschneider benötigt (Bezeichnungen der Komponenten siehe vorherigen Abschnitt „Komponenten Ventilmatrix“ auf Seite 35).

VORSICHT

Insbesondere im Bereich von Glasgewinden/Glasverbindungen besteht Bruchgefahr durch übermäßige Kraftaufbringung beim Einsetzen der Schlauchenden.



- Lassen Sie beim Einsetzen der Schlauchenden in die Verbindungsstücke stets die gebotene Sorgfalt walten.
- Demontieren Sie zum Einsetzen der Schlauchenden – wo möglich – die Schlauchverbindungsstücke von Glasgewinden/ Glasbauteilen.
- Setzen Sie die Schlauchenden stets senkrecht zum Verbindungsstück, vermeiden Sie Verkanten.

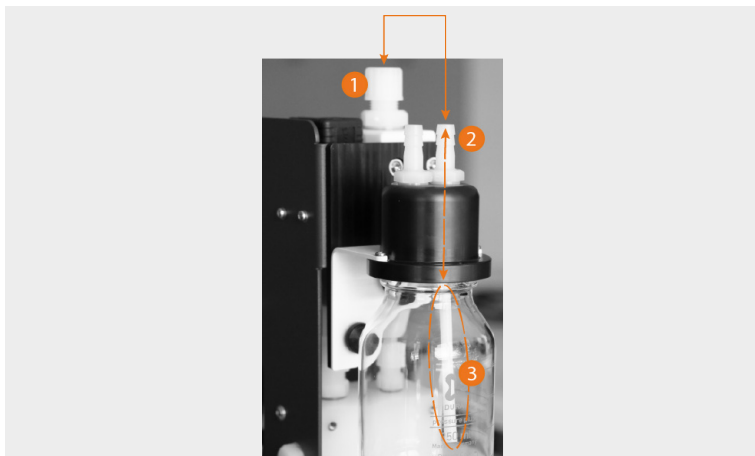
Vakuumeinheit (Ventil V5) – Zulauf Puffergefäß



Führen Sie diesen Schritt bevorzugt VOR dem Platzieren der Ventilmatrix am Rotationsverdampfer durch:

Für die Schlauchverbindung zwischen der Vakuumeinheit [1] mit Ventil V5 und dem Zulauf des Puffergefäßes [2] (Anschlussstück mit Absetzschlauch [3] im Gefäß, siehe Abbildung) wird ein vorkonfektioniertes Schlauchstück einschließlich einer passenden Winkelspange geliefert.

- Montieren Sie zunächst das Schlauchstück in die mitgelieferte Winkelspange (Klemmverbindung, kein Werkzeug benötigt).
- Verbinden Sie das Anschlussstück [2] (mit Absetzschlauch [3]) des Puffergefäßes mit dem Schlauchanschluss der Vakuumeinheit [1]:

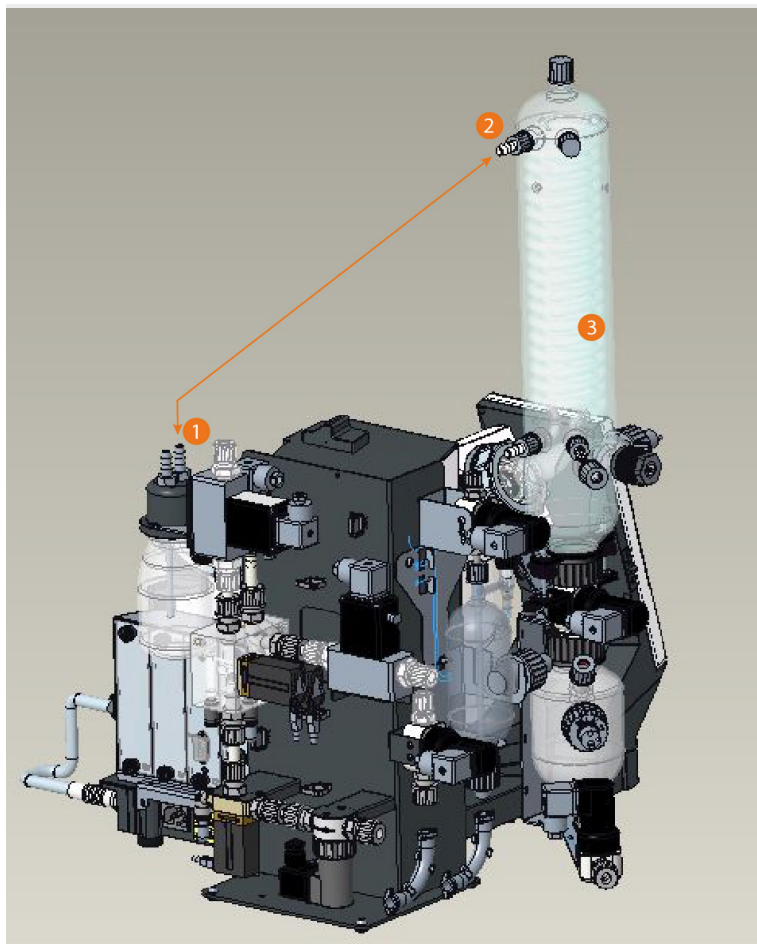


Absaugstutzen Puffergefäß – Glaskühler



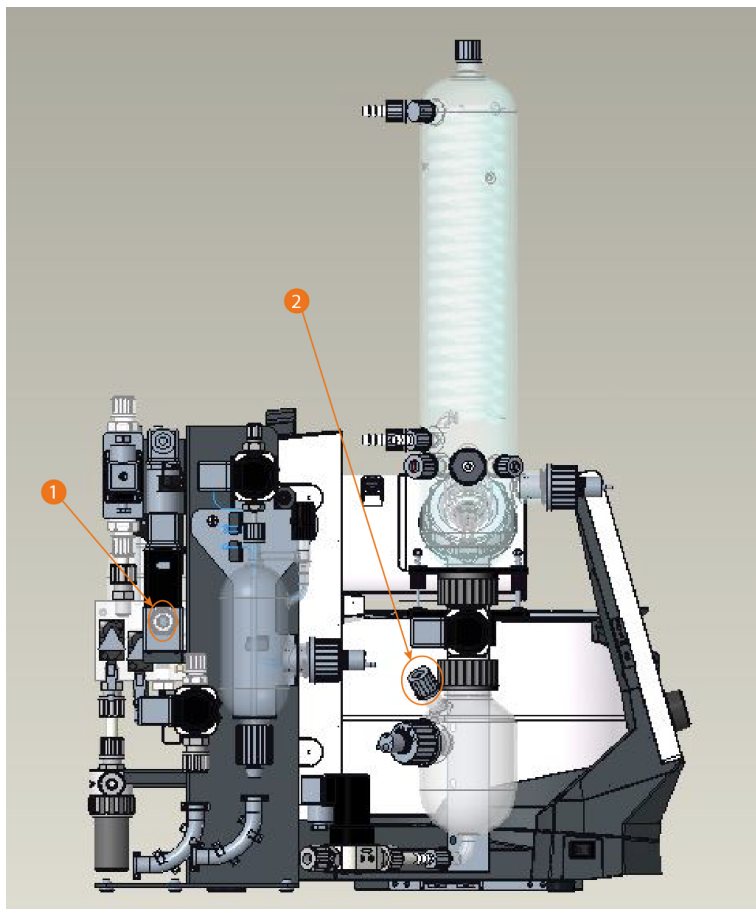
Führen Sie diesen Schritt bevorzugt VOR dem Platzieren der Ventilmatrix am Rotationsverdampfer durch:

- Schneiden Sie ein Schlauchstück (PTFE, transparent, mitgelieferte Meterware) von ca. 65 cm Länge vor.
- Demontieren Sie den Schlauchverbinder [2] vom Glaskühler, setzen Sie das Schlauchende in den Schlauchverbinder ein und verschrauben Sie den Schlauchverbinder wieder am Glaskühler [3].
- Stecken Sie das Schlauchende auf den freien Absaugstutzen des Puffergefäßes [1].



Kollektor – Ventilblock Vakuum

- Benötigter Schlauch: PTFE, transparent (mitgelieferte Meterware).
- Verbinden Sie das Anschlussstück des Ventilblocks [1] mit dem Anschlussstück des Kollektors [2].

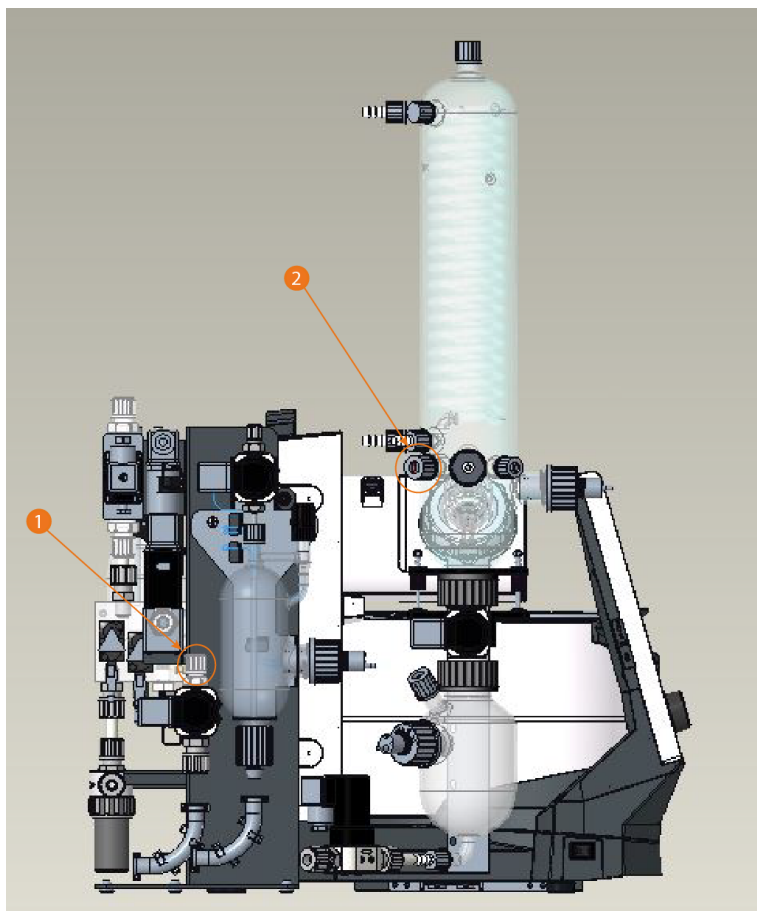


Rückstandsabsaugung Ventil V3 – Glaskühler



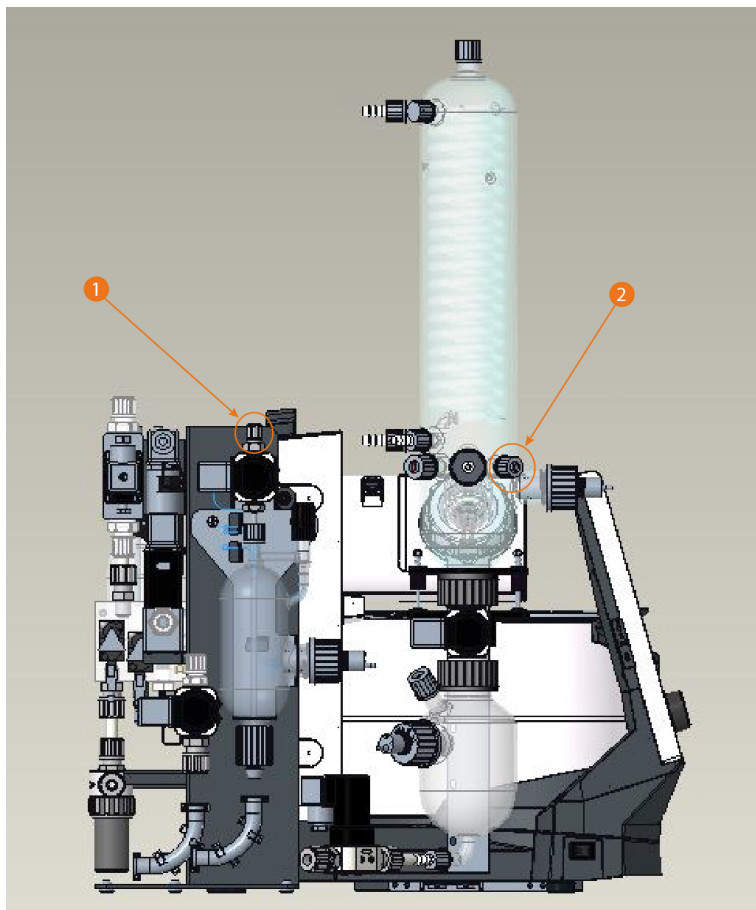
Nur Variante mit Rückstandsabsaugung. Bei Variante ohne Rückstandsabsaugung entfällt Ventil V3.

- Benötigter Schlauch: PTFE, transparent (mitgelieferte Meterware).
- Verbinden Sie das Anschlussstück des Rückstandsventils V3 [1] mit dem unteren linken Schlauchanschluss des Glaskühlers [2].



Zulauf Vorlage Ventil V1 – Glaskühler

- Benötigter Schlauch: PTFE, transparent (mitgelieferte Meterware).
- Verbinden Sie das Anschlussstück des Vorlageventils V1 [1] mit dem unteren rechten Schlauchanschluss des Glaskühlers [2].



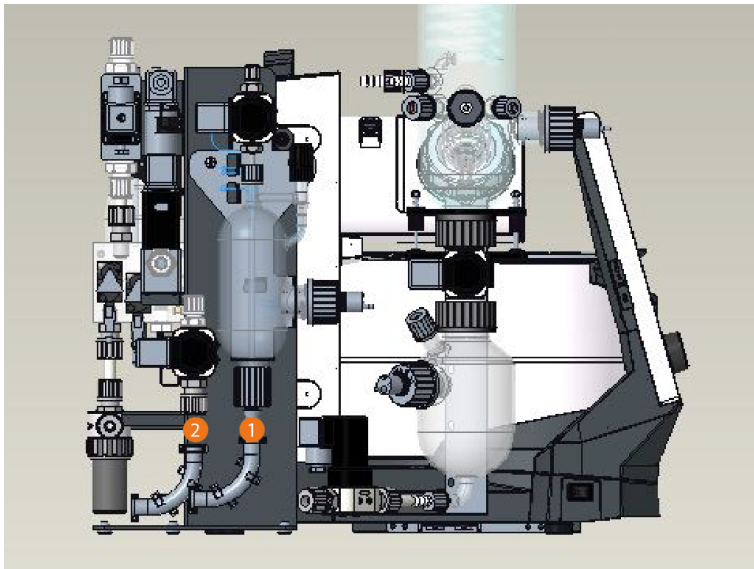
Versorgung Vorlage & Absaugung Rückstand

- Benötigter Schlauch: PTFE, transparent (mitgelieferte Meterware).
- Positionieren Sie den Vorlagenbehälter sowie den Rückstandsbehälter am Einsatzort und längen Sie die beiden benötigten Schlauchstücke zwischen Behälter und Ventilmatrix ab.
- Montieren Sie die Schlauchenden, die an der Ventilmatrix gesteckt werden, in die beiden hierfür mitgelieferten Winkelspangen (siehe Abbildung, Pos. [1] und [2]).



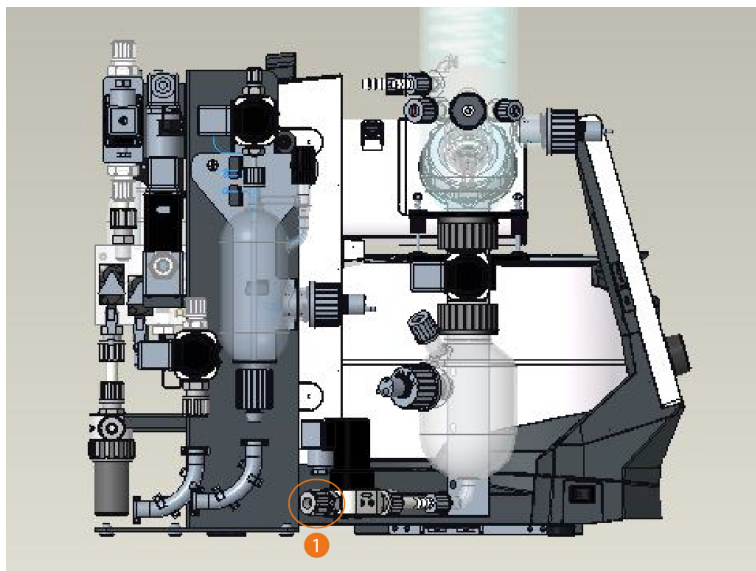
Achten Sie darauf, dass das freie Schlauchende soweit aus der Winkelspange ragt, dass eine sichere Verbindung am Schlauchanschlussstück gewährleistet ist!

- Versorgung Vorlage: Schlauchverbindung [1] dient zur Versorgung des Systems mit Vorlage. Führen Sie Schlauch [1] vom Vorlagesensorgefäß in den Vorlagebehälter.
- Absaugung Rückstand: Schlauchverbindung [2] dient zur Absaugung des Rückstands aus dem System. Führen Sie Schlauch [2] vom Rückstandsventil in den Rückstandsbehälter.



Absaugung Destillat

- Benötigter Schlauch: PTFE, transparent (mitgelieferte Meterware).
- Positionieren Sie den Destillatbehälter und längen Sie das benötigte Schlauchstück ab.
- Stecken Sie ein Schlauchende in das vorgesehene Anschlussstück am Destillatventil V2 und führen Sie den Schlauch in den Destillatbehälter.



Kühlmittelversorgung Glaskühler

- Benötigter Schlauch: PTFE, transparent (mitgelieferte Meterware).
- Positionieren Sie den externen Kühler und längen Sie die benötigten Schlauchstücke (Zulauf, Abführung) ab.
- Stecken Sie den Zulauf- und den Rücklaufschlauch mit den Anschlüssen [1] und [2] am Glaskühler und stellen Sie die Verbindungen zum Ein- und Ausgang des externen Kühlers her. Die Flussrichtung des Kühlmittels kann beliebig festgelegt werden, d.h., die Anschlüsse sind austauschbar.





Dieser Teil der Aufbauanleitung beschreibt die Verkabelung zwischen einem beliebigen Rotationsverdampfer Hei-VAP Industrial/Expert/Ultimate und dem Steuermodul des Automatikmoduls Distimatic Pro.

Kabelverbindungen

Alle von den Ventilen und Sensoren bzw. der Ventilmatrix abgehenden Kabel und Stecker und alle Steckbuchsen der Control Box sind zerstörungssicher beschriftet und können ohne weitere Hilfsmittel problemlos zugeordnet werden.

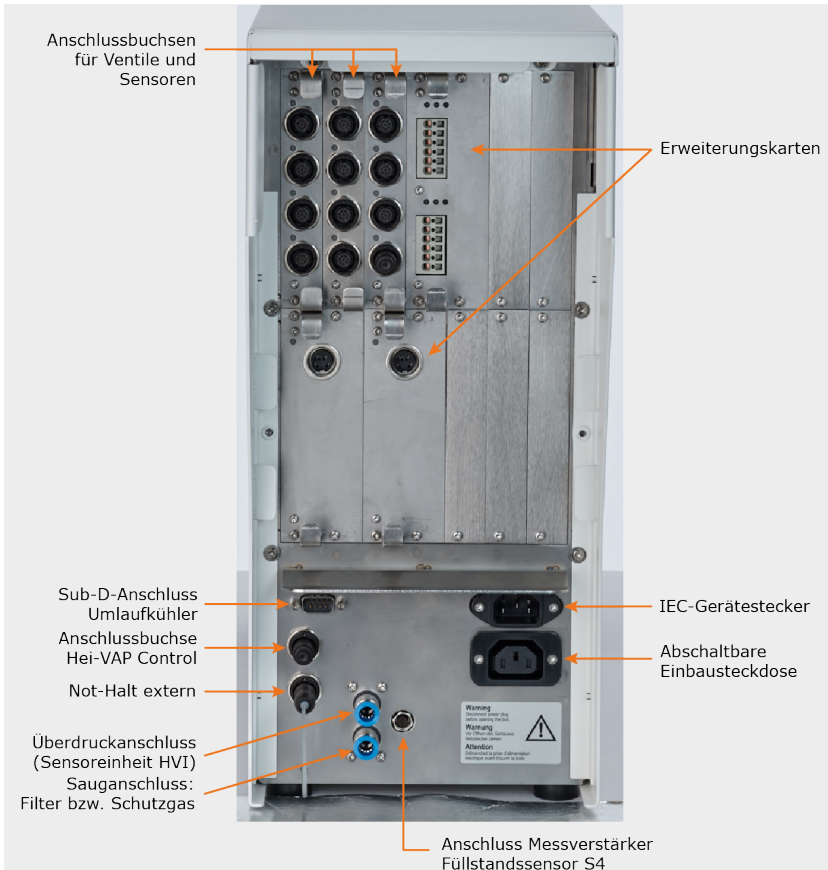
Alle Kabelverbindungen zum Automatikmodul Distimatic Pro sind mit codierten Steckern versehen. Dank dieser können die Anschlussleitungen beliebig an die Einsteckkarten angeschlossen werden, siehe nachfolgenden Abschnitt „Anschlüsse Distimatic Pro“ auf Seite 46.

Anschlüsse Distimatic Pro

Die folgende Abbildung zeigt die Rückseite der Distimatic Pro mit Standard-Einsteckkarten und optionalen Erweiterungskarten. Die tatsächliche Belegung ist abhängig vom Bestellumfang!

Die codierten Anschlussstecker der Sensoren und Ventile des Systems werden an die Anschlussbuchsen der Sensorkarten gesteckt, automatisch erkannt und in der Geräte-Software zugewiesen.

Beachten Sie im Übrigen die Kennzeichnung der vorhandenen Anschlussbuchsen und alle Informationen zum Austausch bestehender bzw. zur Montage optionaler Erweiterungskarten in der mitgelieferten Baugruppendokumentation!



Die Anschlussbuchse **NOT-HALT EXTERN/EMERGENCY STOP** am Automatikmodul muss belegt sein, d.h., hier muss entweder der integrierte Steckverbinder (wie in der folgenden Abbildung dargestellt) oder ein externer Not-Halt-Schalter gesteckt sein. Andernfalls befindet sich das Automatikmodul im Status Not-Halt und es können keine Prozesse gestartet werden!

Assembly instructions
Page 50 – 94

Contents

About this document	50
Typographic conventions	50
Copyright protection	50
Work safety	51
Personal protective equipment (PPE)	51
Scope of delivery	52
General notes	53
Part A: Hei-VOLUME Distimatic Pro with Hei-VAP Industrial	54
Vacuum unit	55
Glassware	57
Buffer vessel	58
Collector vessel	59
Educt sensor vessel	60
Vapor tube distributor unit	61
Condenser connection tube	62
Distimatic Pro support	63
Tube connections	64
Tube connection vacuum unit – compressor Distimatic Pro – buffer vessel inlet	65
Tube connection buffer vessel outlet – vacuum connection socket	66
Tube connection terminal block mounting plate 2 – collector vessel	67
Tube connection collector vessel – condenser	68
Tube connection evaporation flask – condenser – collector unit – residue container – distillate container	69
Tube connection educt container – educt sensor vessel – evaporation flask	70
Cable duct	71
Retaining clips for the base	72
Conversion of existing devices	73
Vacuum sensor block	73
Replacement of the vacuum connection socket	75

Part B: Hei-VOLUME Distimatic Pro with Hei-VAP Expert/Ultimate..... 76

Assembly description77

- Condenser 78
- Collector..... 80

Valve matrix82

Tube connections.....84

- Vacuum unit (valve V5) – buffer vessel inlet 85
- Outlet, buffer vessel – condenser 86
- Collector – valve block vacuum 87
- Residue draining, valve V3 – condenser 88
- Educt inlet, valve V1 – condenser..... 89
- Educt supply & residue draining 90
- Distillate draining..... 91
- Condenser coolant supply 92

Part C: Cable connections Hei-VOLUME Distimatic Pro – Hei-VAP Industrial/Expert/Ultimate 93

Cable connections.....93




- Connections at rear of Distimatic Pro 94

About this document

These instructions describe the assembly, wiring and tubing of the components of an automatic module, type Hei-VOLUME Distimatic Pro on large-scale rotary evaporators of the type Hei-VAP Industrial (Part A) and on rotary evaporators of the type Hei-VAP Expert and Hei-VAP Ultimate (Part B).

Typographic conventions

Standardized symbols, highlighting elements, and signal words are used in this document to identify warnings, cautions, important information, and special text contents.

Symbol	Signal word / explanatory note
	<p>Warning symbols in combination with a signal word indicate dangers:</p> <p>DANGER Indicates an immediate dangerous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.</p> <p>WARNING Indicates a potential danger which, if not avoided, may result in death or serious injury.</p> <p>CAUTION Indicates a potential hazard which, if not avoided, damage to property and minor to moderate injuries can occur.</p>
	<p>Mandatory signs are used to indicate important and useful information on handling a product.</p> <p>This information is used to ensure operational safety and to maintain the value of the product.</p>
	<p>The arrow symbol indicates instructions to be followed in order to ensure the operational safety when handling the product.</p>

Copyright protection

This publication is protected by copyright and intended for internal use by the purchaser of the product only.

No part of this publication may be transmitted or reproduced in any form, by any means, without the prior written consent of the copyright owner Heidolph Instruments GmbH & Co. KG. Any violation is subject to compensation for damages.

Work safety



CAUTION: Material damage, loss of production

In the event of improperly carried out assembly work, improper system tubing and wiring and unauthorized changes to the system setup, there is a risk of direct and indirect damage to property!

- Pay attention to all notes and follow all relevant information and instructions in this document.
- Do not make any unauthorized changes to the device, system, tubing, nor the existing cable connections.
- If necessary, contact our technical service (see next page).

- All installation and assembly work may only be carried out by qualified and specially trained personnel.
- Pay attention to all notes and follow all instructions and regulations in this document and all general and statutory safety and health regulations applicable in the place of use.
- Only use suitable tools and suitable aids for the assembly/disassembly of components.
- Always carry out the described assembly operations with at least two people.
- Before carrying out assembly work, make sure that all units concerned and all peripheral devices are completely disconnected from the power supply and are secured against reconnection.



The professional mounting and installation of the device including the supplied accessories is within the sole responsibility of the operator!

Noncompliance will invalidate any warranty against Heidolph Instruments.

The operator is solely liable for all damage resulting from unauthorized changes or modifications to the unit, from the use of unauthorized or non-genuine spare parts and accessories, or from disregarding the safety instructions and hazard warnings or the manufacturer's instructions!

Personal protective equipment (PPE)

The operator must determine and provide the necessary PPE, depending on the respective application and the tools and chemicals used.

The corresponding instruction of the personnel is solely within the operator's responsibility.

Scope of delivery

- The contents of the automatic module, Hei-VOLUME Distimatic Pro for large-scale rotary evaporators of the type Hei-VAP Industrial, include the following components:
 - Distimatic Pro
 - Distimatic Pro support
 - Vacuum unit, consisting of mounting plate 1 and mounting plate 2
 - Glassware, consisting of buffer vessel, collector vessel, educt sensor vessel, distributor, condenser coupling incl. fastening clamps
 - Tubing set

- The contents of the automatic module, Hei-VOLUME Distimatic Pro for rotary evaporators of the type Hei-VAP Expert and Hei-VAP Ultimate, include the following components:
 - Distimatic Pro
 - Complete valve matrix
 - Glassware, consisting of condenser, Woulff bottle, collector vessel, educt sensor vessel
 - Tubing set



Check the delivery immediately for visible damage and completeness.

In case of need, please contact an authorized dealer or our technical service:

Heidolph Instruments GmbH & Co. KG

Walpersdorfer Str. 12
D-91126 Schwabach/Germany

Phone: +49 9122 9920--0

Fax: +49-9122-9920- 84

Email: service@heidolph.de

Representations

To find your local distributor please visit www.heidolph.com

General notes

If necessary, Heidolph offers a professional assembly service for the mechanical setup and installation of the device including all components supplied with it and including commissioning the Hei-VAP Industrial or Hei-VAP Expert/Ultimate and Hei-VOLUME Distimatic Pro system.

If necessary, contact our technical service:



Heidolph Instruments GmbH & Co. KG

Technical Service
Walpersdorfer Str. 12
D-91126 Schwabach/Germany
Phone: +49 - 9122 - 9920-380
Fax: +49-9122-9920- 84
Email: service@heidolph.de

Representations

To find your local distributor please visit www.heidolph.com

If you assemble it yourself, follow the specific safety instructions below:

WARNING

Risk of electric shock.

Risk of direct and indirect personal injuries and/or damage to property due to contact with chemical residues in the device components and tubing!



- Completely disconnect the rotary evaporator and – in case of a conversion – the Distimatic module from the power supply, disconnect the devices from the power supply system and secure them against reconnection.
 - Before dismantling, empty all system containers properly (heating bath, glassware).
 - Clean and dry dismantled components and store them properly in the respective original packaging.
-



Part A of these mounting instructions describes the procedure for setting up a system consisting of a Hei-VOLUME Distimatic Pro automatic module and a large-scale rotary evaporator of the type Hei-VAP Industrial.

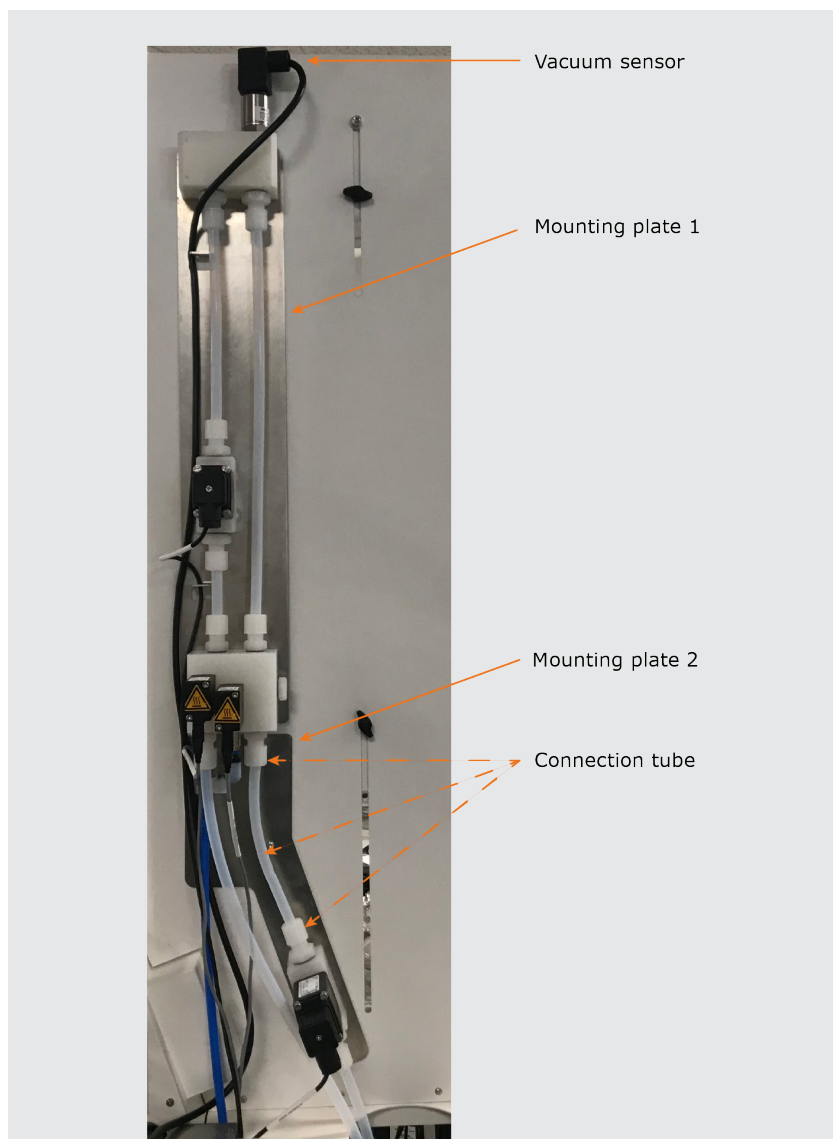


Vacuum unit

The vacuum unit of the Hei-VOLUME Distimatic Pro automatic module is supplied pre-assembled and wired ready for operation on mounting plates:



Fasten the mounting plates of the vacuum unit with screws on the glassware protection housing



- Screw the pre-assembled mounting plate 1 of the vacuum unit on the rear panel of the glassware protection housing: Insert the supplied mounting screws from the inside through the existing mounting holes in the rear panel of the glassware protection housing of the rotary evaporator.

- Screw the pre-assembled mounting plate 2 of the vacuum unit underneath the mounting plate 1 on the rear panel of the glassware protection housing.
- Connect the terminal blocks of the two mounting plates as shown in the figure above, using a suitably cut tube piece (use the supplied tube material!).



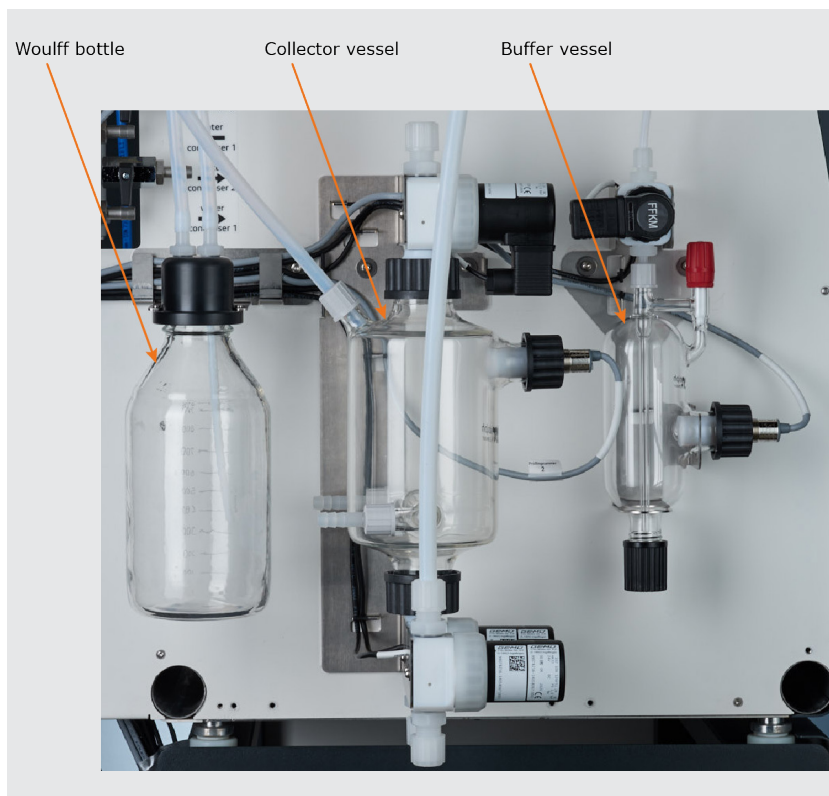
Use the supplied tubing material for all tube connections. Be sure to cut the tube pieces at both ends at right angles and flat, using a suitable tool.

Each cut surface of the tube must be in contact with the counterpart over the entire diameter.

This is to ensure that every connection closes sufficiently tightly!

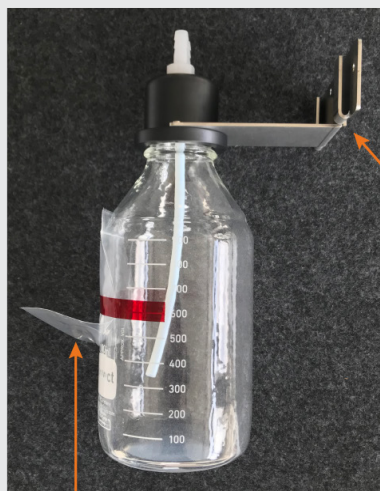
Glassware

The following figure shows the mounting position of all glass vessels on the rotary evaporator (maximum configuration):



Buffer vessel

The buffer vessel (Woulff bottle) is supplied with a pre-assembled mounting bracket and two matching mounting screws:



Mounting bracket
(pre-assembled)

Mounting screws
(scope of delivery)

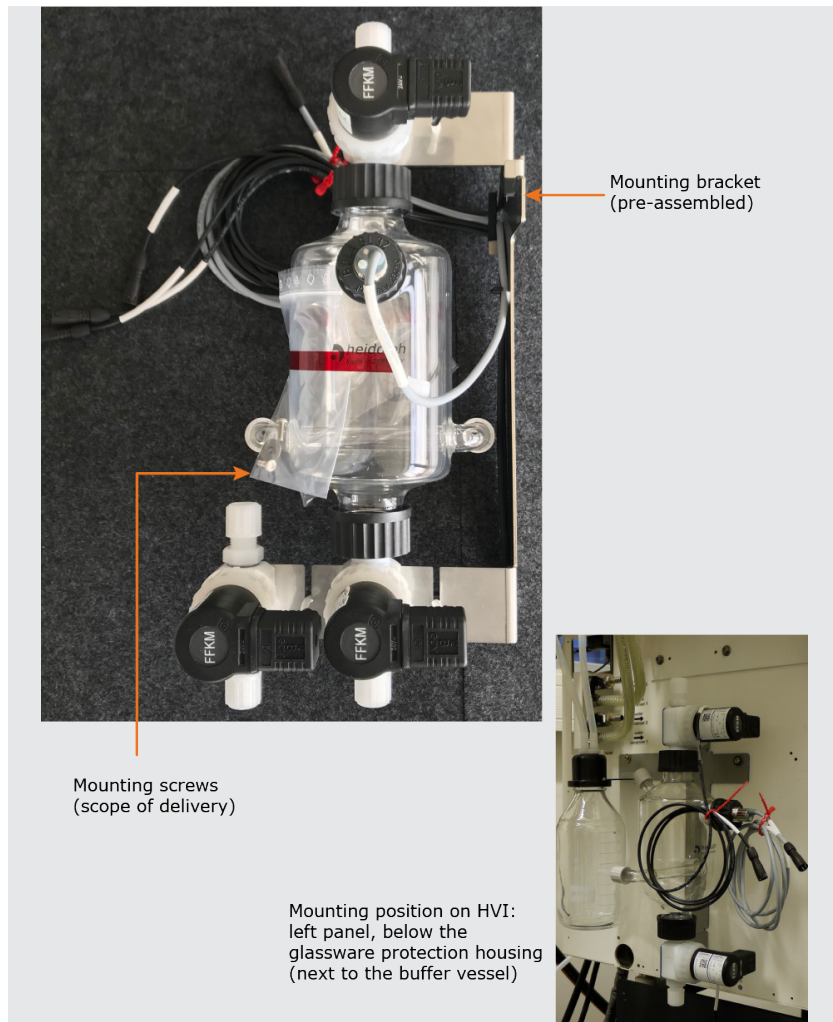
Mounting position on HVI:
left panel, below the
glassware protection housing



- Using a suitable screwdriver, mount the buffer vessel in the intended position on the left side panel, below the glassware protection housing.
- To do this, use the existing threaded holes.

Collector vessel

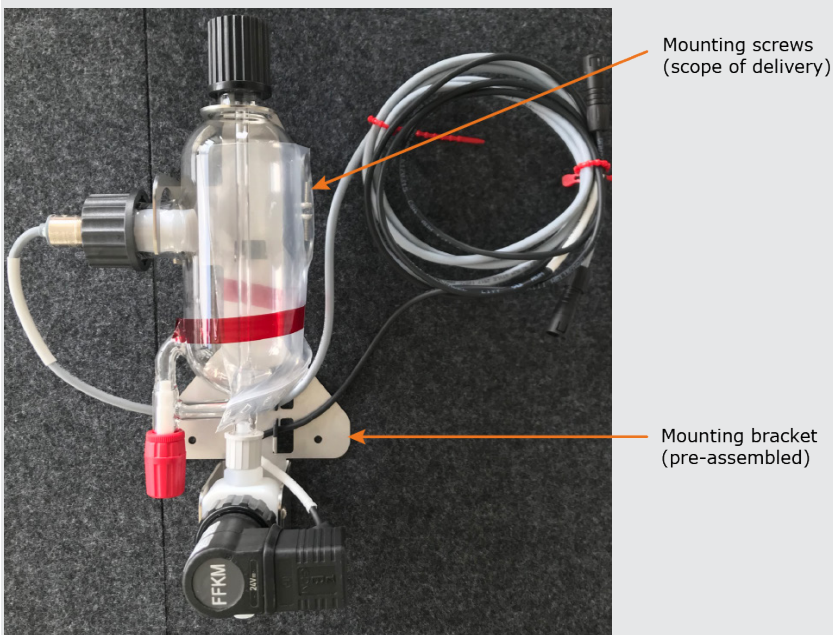
The collector is supplied as a complete unit with a pre-assembled mounting bracket and two matching mounting screws:



- Using a suitable screwdriver, mount the collector in the intended position on the left side panel, below the glassware protection housing (next to the buffer vessel).
- To do this, use the existing threaded holes.

Educt sensor vessel

The educt sensor vessel is supplied as a complete unit with a pre-assembled mounting bracket and two matching mounting screws:



Mounting position on HVI:
left panel, below the
glassware protection housing
(next to the collector)

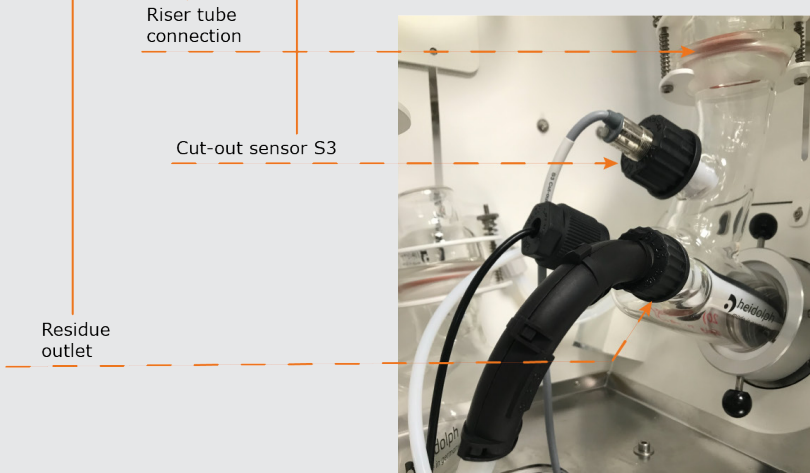


- Using a suitable screwdriver, mount the educt sensor vessel in the intended position on the left-hand side panel, below the glassware protection housing (next to the collector).
- To do this, use the existing threaded holes.

Vapor tube distributor unit



The distributor unit for the vapor tube is supplied as a pre-assembled unit. Observe the instructions contained in the operating instructions of the rotary evaporator when assembling the distributor unit!



Condenser connection tube



Observe the instructions contained in the operating instructions of the rotary evaporator when replacing the condenser connection tube!

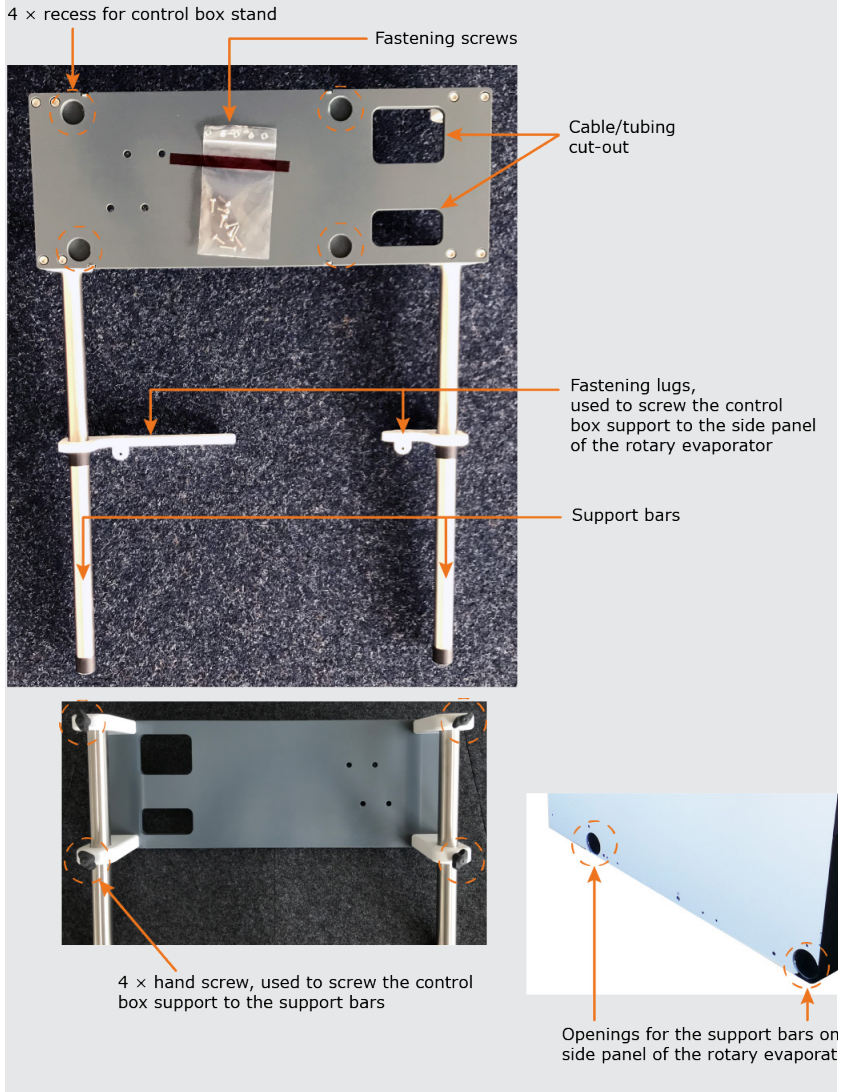
Use the supplied clamps to mount the connection tube.



Distimatic Pro support

The Distimatic Pro support is supplied as a pre-assembled unit. Insert the support bars into the openings for transport tubes of the rotary evaporator and mount the fastening lugs using the supplied screws on the side panel of the rotary evaporator.

The base plate of the Distimatic Pro support is clamped with two hand screws on each support bar. Thus, the position of the Distimatic Pro to the rotary evaporator may be adjusted at any time



Tube connections



Make the required tube connections between the vacuum unit, the buffer vessel, the collector and the educt sensor vessel as shown in the following sections.

Only use the pieces of tube supplied as raw material for all tube connections.

Always select the tube diameter to match the respective connections.

Be sure to cut the tube pieces at both ends at right angles and flat, using a suitable tool.

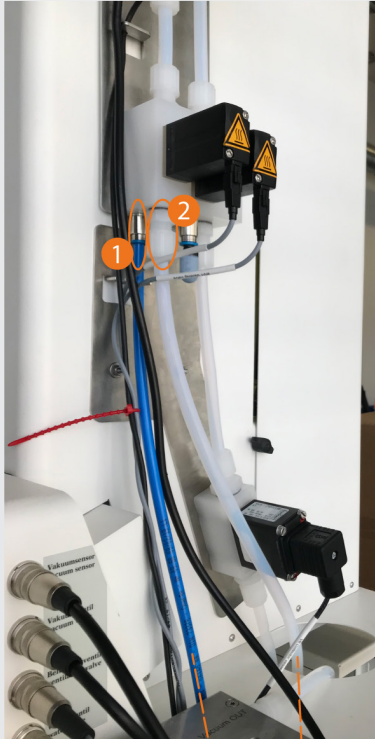
Each cut surface of the tube must be in contact with the counterpart over the entire diameter.

This is to ensure that every connection closes sufficiently tightly!

Tube set (included)



Tube connection vacuum unit – compressor Distimatic Pro – buffer vessel inlet



- 1 Tube connection terminal block mounting plate 1 – compressor OUT/control box (pneumatic tube, blue)

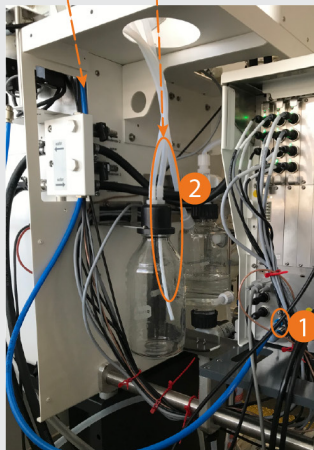


- 2 Tube connection terminal block mounting plate 1 – buffer vessel inlet (PTFE, transparent)

Buffer vessel inlet



Inner tube
buffer vessel
(pre-mounted)



Tube connection buffer vessel outlet – vacuum connection socket



- 3 Tube connection vacuum connection socket – buffer vessel outlet (PTFE, transparent)

Buffer vessel outlet



Tube connection terminal block mounting plate 2 – collector vessel



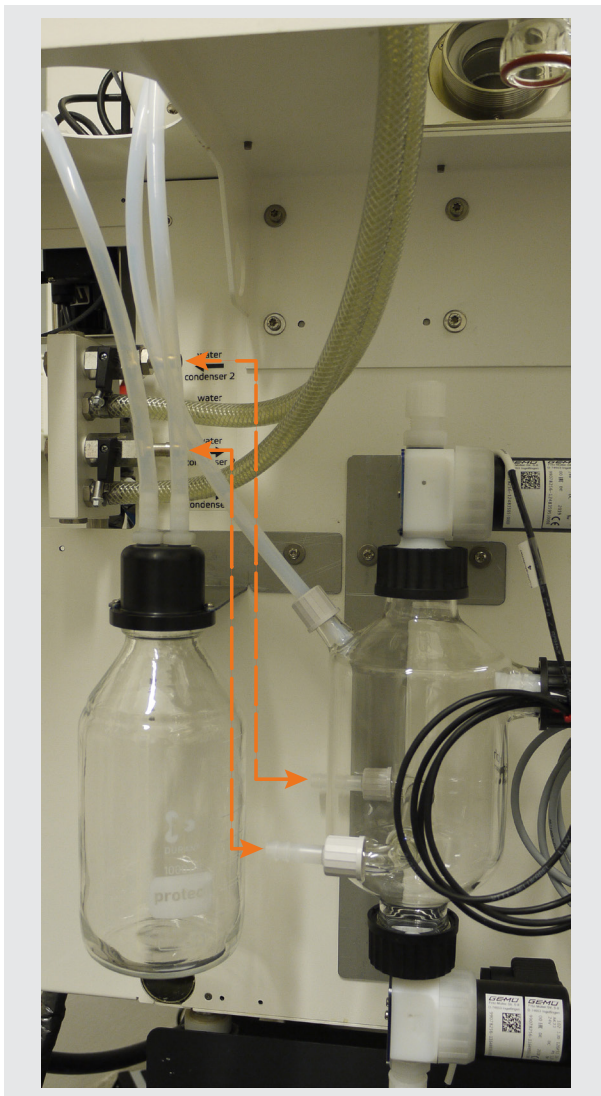
- 4 Tube connection terminal block mounting plate 2 – collector vessel inlet (PTFE, transparent)

Collector vessel inlet



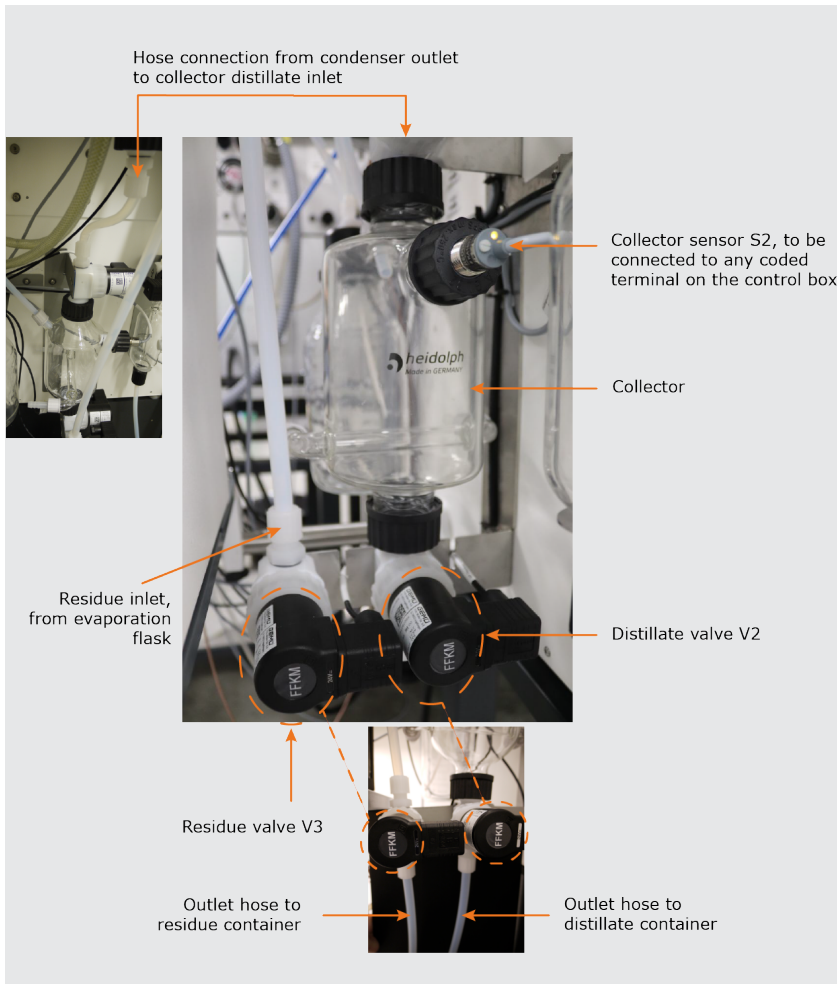
Tube connection collector vessel – condenser

Connect the two outer (lateral) connection sockets of the collector to the return and inlet sockets from/to the condenser of the rotary evaporator. The flow direction is arbitrary!



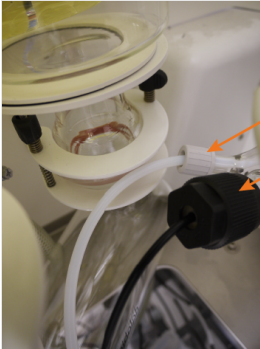
Tube connection evaporation flask – condenser – collector unit – residue container – distillate container

- Connect the residue drain tube, coming from the evaporation flask to the inlet of valve V3.
- Attach the tube to the residue tank to the outlet of valve V3.
- Establish the tube connection between the condenser and the distillate inlet of the collector.
- Attach the tube to the distillate container to the outlet of valve V2.



Tube connection educt container – educt sensor vessel – evaporation flask

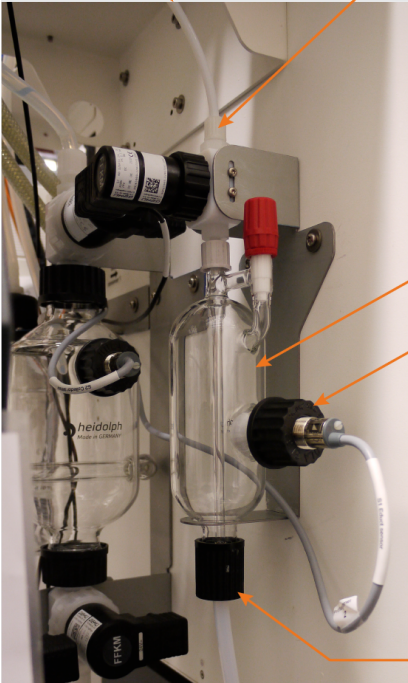
- Connect the inlet of the distributor (connection educt valve V1) to the outlet of valve V1 on the educt sensor vessel.
- Attach the educt suction tube to the inlet of the educt sensor vessel.



Educt valve V1 connection at distributor unit, connected to educt sensor vessel

Cut-off sensor S3, to be connected to the signal amplifier of the Distimatic

Educt valve V1 at educt sensor vessel, outlet to educt valve V1 connection at distributor unit



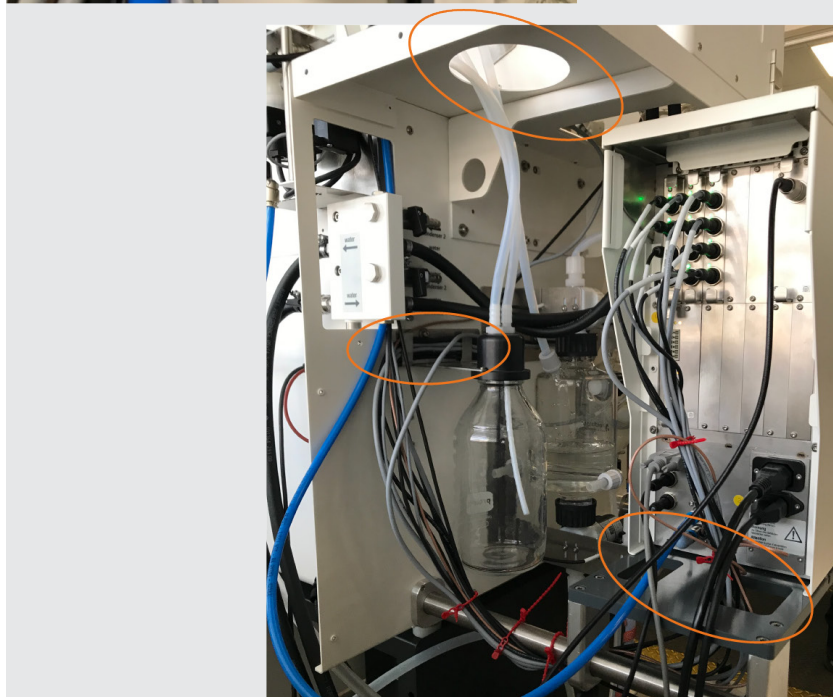
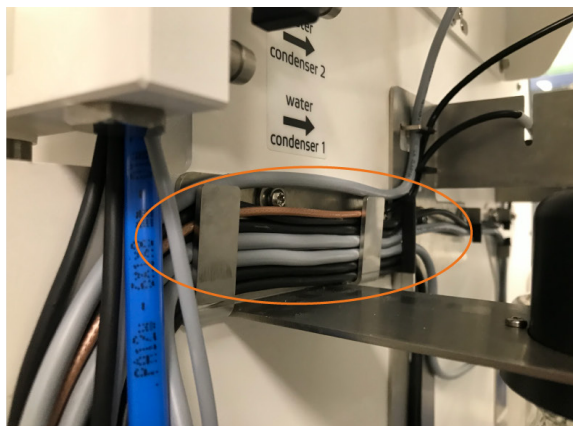
Educt sensor vessel

Educt sensor S1, to be connected to any given coded Distimatic terminal

Educt inlet, from educt container

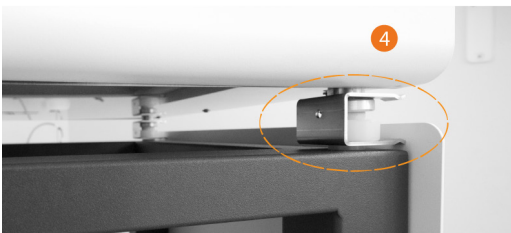
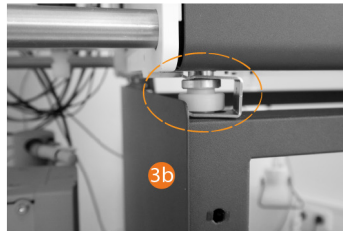
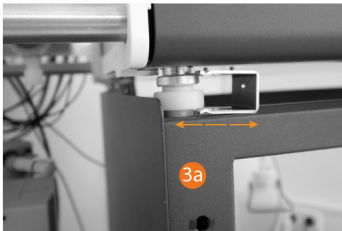
Cable duct

- Guide all cables through the cable holders provided on the mounting plates of the assembled vessels, see the following figures (arrows)!
- Group the routed and connected cables with cable ties.
- Be careful not to bend or pinch the cables! Use the existing cut-outs on the rotary evaporator housing and the Distimatic Pro support.



Retaining clips for the base

To stabilize the overall system, the four rotary evaporator feet are fixed to the base with clip-on retaining clips [1]:



- Remove the rotary evaporator front panel to install or remove the front two retaining clips [2] (the rear clips are directly accessible).
- [3a]: Retaining clip attached; [3b]: Retaining clip in plugged position, front left.
- [4]: Retaining clip in plugged position, front right.



Before commissioning, make sure that all four clamps are properly inserted to ensure the stability of the entire system!

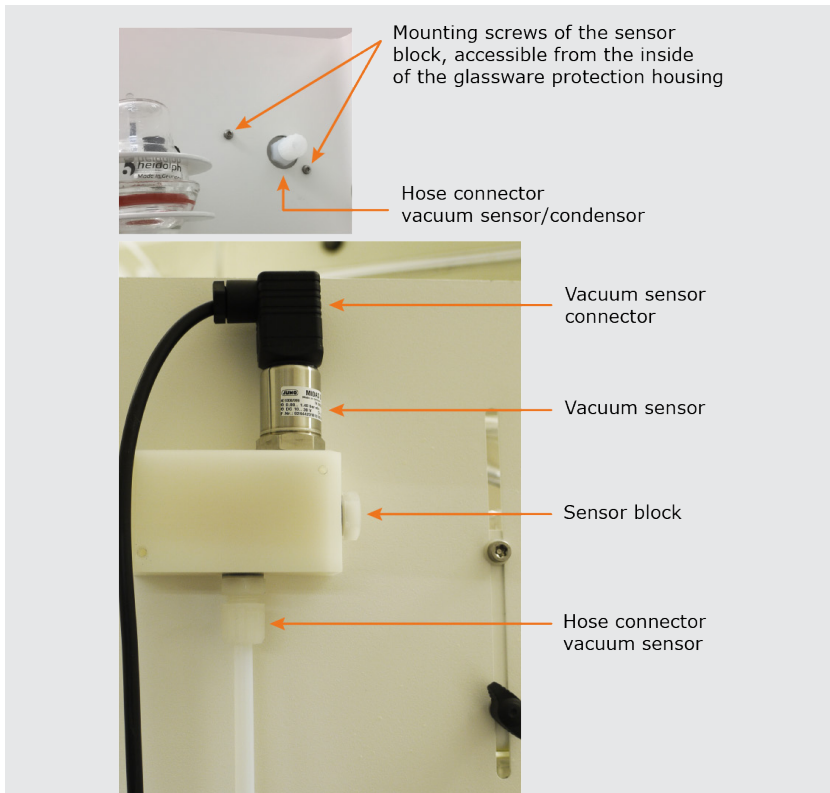
Conversion of existing devices

Vacuum sensor block



When retrofitting existing devices, the existing vacuum sensor block must be converted accordingly first. This step is omitted for new devices!

Remove the existing vacuum sensor unit from the rear panel of the glassware protection housing on the rotary evaporator.



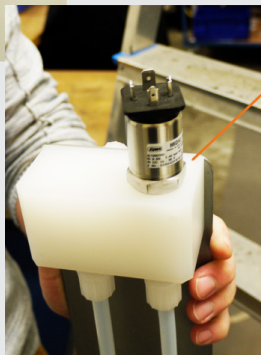
- Disconnect the connecting cable from the vacuum sensor.
- Loosen the hose fitting on the sensor block and remove the vacuum tube.
- Loosen the mounting screws of the sensor block (accessible from the inside of the glassware protection housing).
- Remove the sensor block from the rear panel of the glassware protection housing.
- Remove the vacuum sensor from the existing sensor block.

→ Mount the existing vacuum sensor on the sensor block of the new vacuum unit (see following section "Vacuum unit" on page 55).

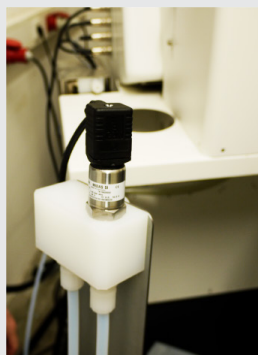


1. Unscrew the vacuum sensor from the existing sensor block (turn anti-clockwise)

2. Screw the vacuum sensor into the new vacuum unit (turn clockwise)



3. Connect the vacuum sensor →

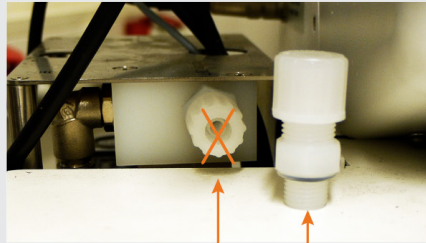
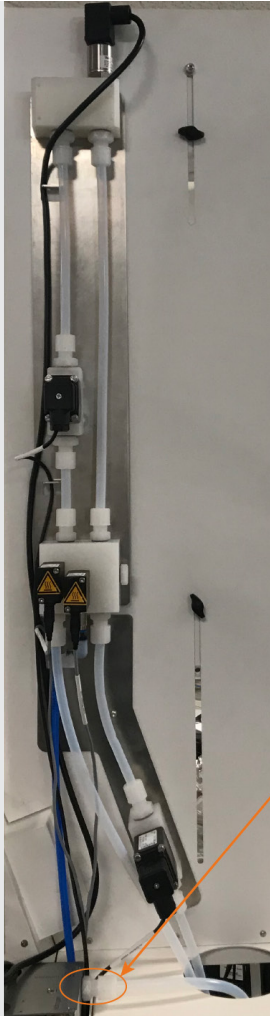


Replacement of the vacuum connection socket



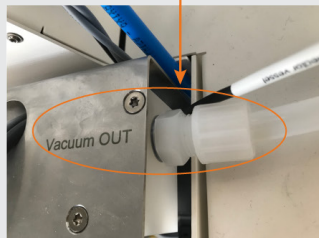
Only for conversion. This step is omitted for new devices!

If converting existing devices, the existing vacuum connection socket on the connection block at the rear of the rotary evaporator must be replaced with the new vacuum connection socket supplied. The latter has a visibly larger cross-section!



Replace the existing with the **new** vacuum connection socket

Mounting position vacuum connection socket





Part B of these mounting instructions describes the procedure for setting up a system of a Hei-VOLUME Distimatic Pro automatic module and a rotary evaporator of the type Hei-VAP Expert and Hei-VAP Ultimate.



Assembly description

A Hei-VOLUME Distimatic Pro automatic module & Hei-VAP Expert or Hei-VAP Ultimate rotary evaporator system consists of different assemblies, which are delivered pre-assembled and must be put together and connected in the place of use as described in the following sections.

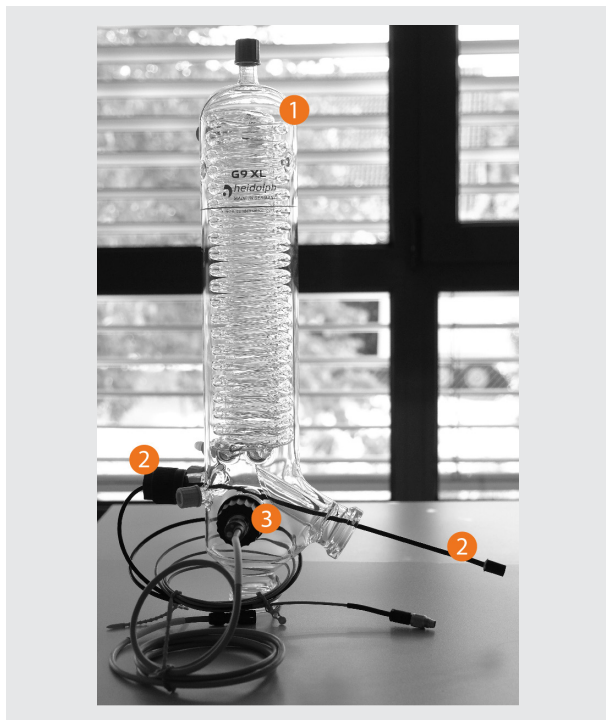


During the assembly, pay attention to cleanliness and good accessibility of the assembly units and comply with the following specific instructions:

- Make sure that the assembly/work area is clean and dry.
- Where possible, maintain a distance of approx. 30 cm between the back of the rotary evaporator and other devices or elements of the building, to ensure easy access to the plug-in connections at the rear.
- We strongly recommend that all assembly/installation work is always carried out by at least two persons.
- In particular, note that the valve matrix is not tightly connected to the rotary evaporator. This means that the whole system cannot be moved as a compact unit after assembly/installation. Instead, the valve matrix and the rotary evaporator must be moved individually and at the same time so that the existing tube and cable connections are not exposed to any mechanical loads during transport.
- Only use the components supplied and the recommended tools!

Condenser

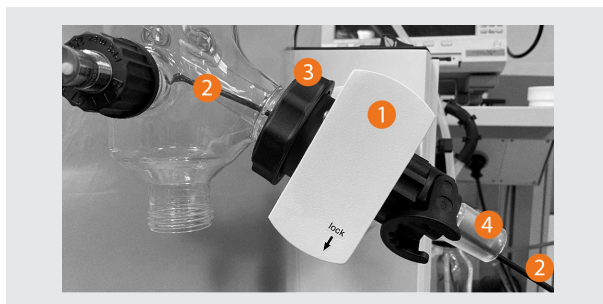
The following figure shows the preassembled G9 XL condenser in the as-delivered condition:



Component / Function	
1	Condenser G9 XL
2	Level sensor S4
3	Emergency stop sensor S3

Condenser assembly

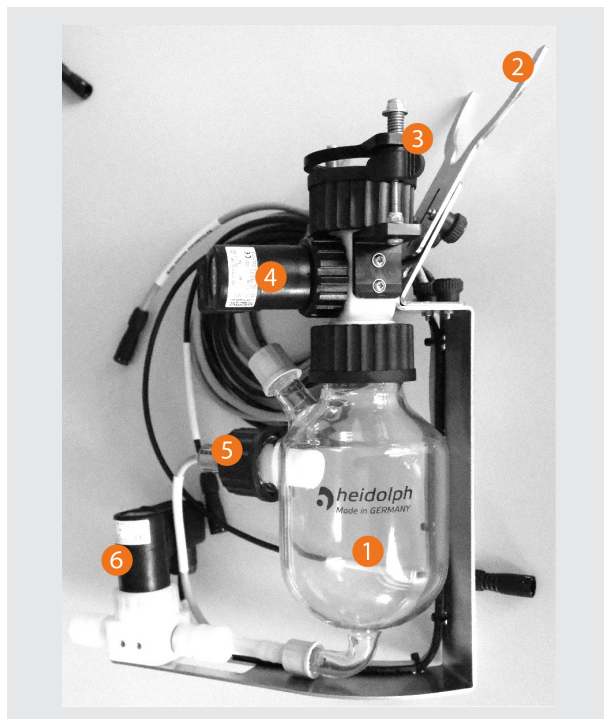
- Feed the lance of the level sensor [2] through the vapor tube [4] of the rotary evaporator.
- Position the condenser on the drive unit [1] of the rotary evaporator and fix the condenser with the union nut [3].



Component / Function	
1	Rotary evaporator drive unit
2	Level sensor S4, inserted in the vapor tube
3	Union nut
4	Vapor tube

Collector

The following figure shows the preassembled collector in the as-delivered condition:

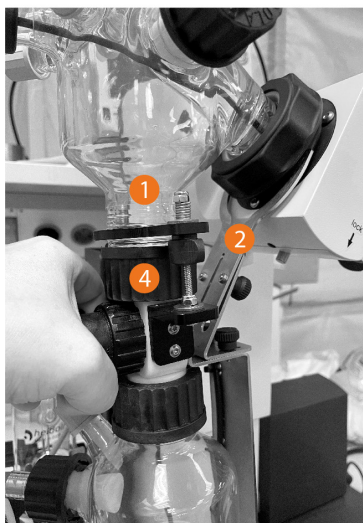


Component / Function

1	Collector vessel
2	Retaining and stabilization element
3	Strain relief, condenser fitting
4	Intermediate valve V4
5	Collector sensor S2
6	Distillate valve V2

Collector assembly

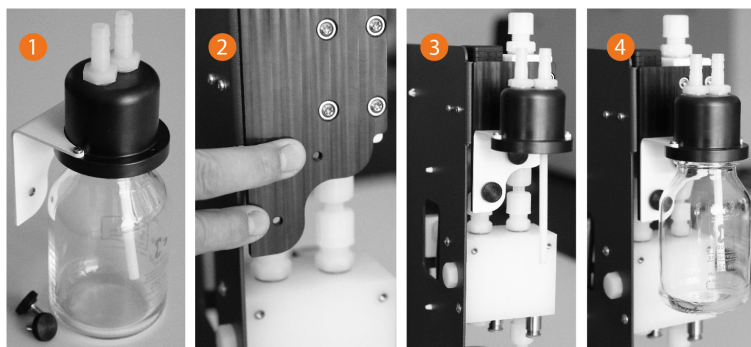
- Preload the strain relief by turning the two wing screws upwards to the right-hand stop as shown [3a].
- Undo the four knurled screws in the adjusting plates of the retaining and stabilization element [2].
- Position the collector on the bottom screw thread of the condenser [1] and fix the collector with the union nut of the strain relief [4].
 - At the same time, make sure that the retaining and stabilization element [2] is free from mechanical stress between the union nut, which fixes the condenser on the drive unit (see condenser assembly), and the flange of the drive unit grips around the vapor tube.
- Align both adjusting plates of the retaining and stabilization element [2] so that the contact closure in the area of the drive unit is as uniform as possible, and tighten the four knurled screws finger tight.
- Slacken the strain relief, by turning the two wing screws downwards to the left-hand as shown [3b].



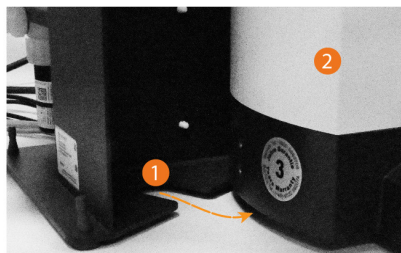
Valve matrix

With the exception of the buffer vessel (Woulff bottle), the valve matrix is delivered completely preassembled. To assemble the buffer vessel (delivered in separate packaging with two suitable knurled screws [1]), proceed as follows:

- Unscrew the buffer vessel from the bracket.
- Use the two knurled screws to screw the bracket of the buffer vessel into the threaded holes on the left side of the valve matrix [2]. Photo [3] shows the correct positioning.
- Screw the buffer vessel back into the bracket, photo [4]:

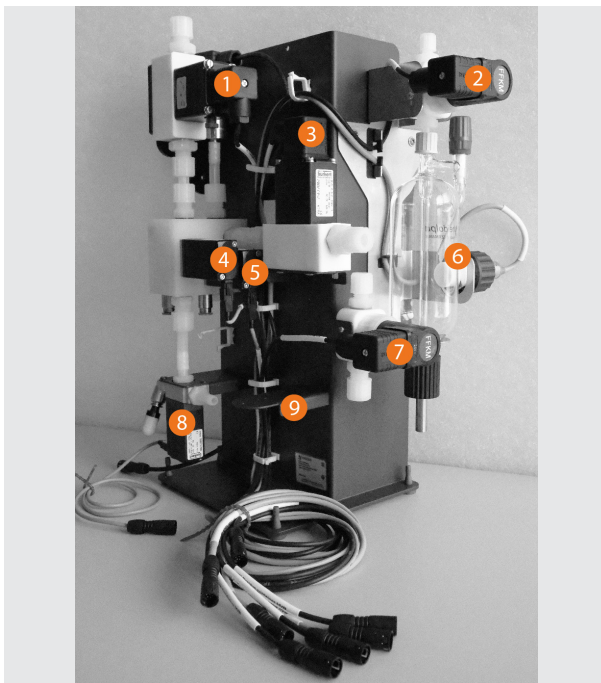


Thanks to its special design, the valve matrix has the inherent stability required for safe operation. For this reason, after assembly of the buffer vessel, the valve matrix is only pushed towards the rotary evaporator so that the recess in the bottom [1] grips around the foot of the rotary evaporator [2], see following figure. A direct mechanical connection between the valve matrix and rotary evaporator is not planned or required.



Valve matrix components

The following figure shows the valve matrix in the standard configuration:



Component / Function

	Component / Function
1	Valve V5, connection between vacuum unit or compressor and condenser (via switching valve)
2	Inlet valve V1, from the educt container
3	Valve V6 to the collector (collector draining)
4	Switching valve UV1, switching between vacuum pump (negative pressure) and compressor (overpressure)
5	Venting valve BV1 (Distimatic)
6	Educt sensor vessel with educt sensor S1
7	Valve V3 to the residue container (residue draining, variant with automatic residue draining)
8	Vacuum vent valve, solenoid valve DN3 (evaporation flask)
9	Mounting plate for optional vacuum valve (INTEGRATED variant)

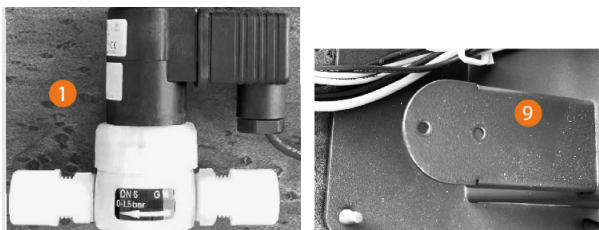
Additional vacuum valve option (INTEGRATED variant)



Variants with valve-controlled vacuum pump must be equipped with an additional vacuum valve, to which the optional diaphragm vacuum pump is connected directly.

In this variant the corresponding connection to the Distimatic Pro is also omitted!

- Assemble the optional vacuum valve [1] supplied on the mounting plate [9] of the valve matrix provided (see figure in section “Valve matrix components” on page 83):



Tube connections

All tube connections are push-fit connections. The assembly only requires a suitable tube cutter (see previous section for designations of the components “Valve matrix components” on page 83).

CAUTION

Especially in the area of glass threads/glass connections, there is a risk of fracture due to the application of excessive force when inserting the tube ends.



- When inserting the tube ends into the connectors, always exercise the required care.
- To insert the tube ends, where possible, dismantle the tube connectors from the glass threads/glass components.
- Always insert the tube ends at right-angles to the connector, avoid canting.

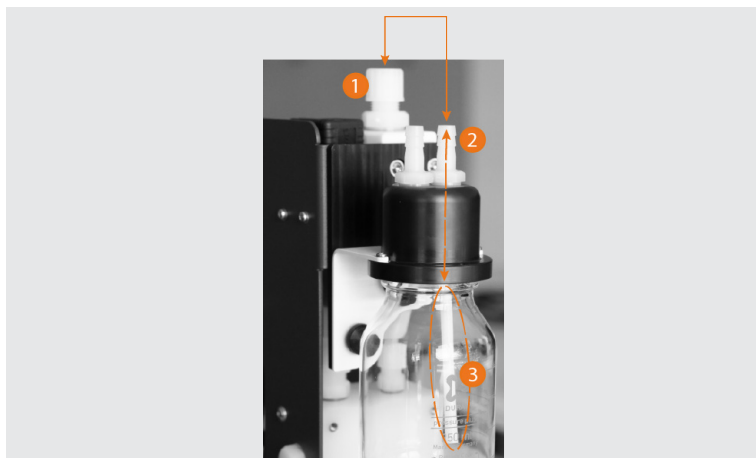
Vacuum unit (valve V5) – buffer vessel inlet



Preferably carry out this step BEFORE positioning the valve matrix on the rotary evaporator:

A preassembled piece of tube including a suitable angle clip is supplied for the tube connection between the vacuum unit [1] with valve V5 and the inlet of the buffer vessel [2] (distributor unit with inner tube [3] in the vessel, see figure).

- Firstly, fit the piece of tube in the angle clip supplied (clamped connection, no tools required).
- Connect the distributor unit [2] (with inner tube [3]) of the buffer vessel to the tube connection of the vacuum unit [1]:

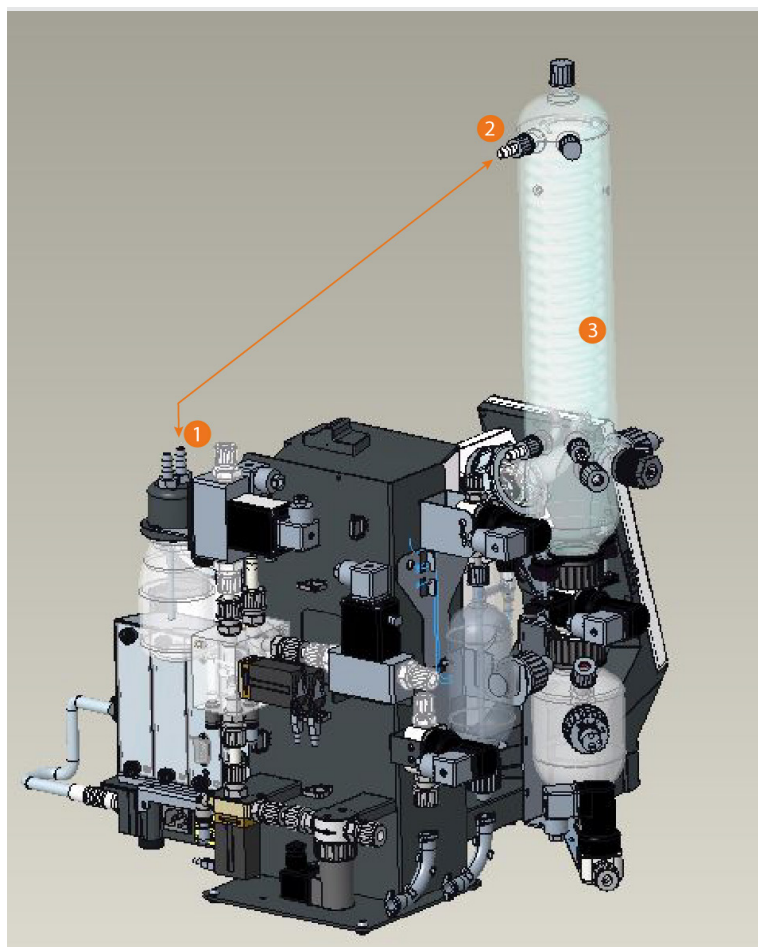


Outlet, buffer vessel – condenser



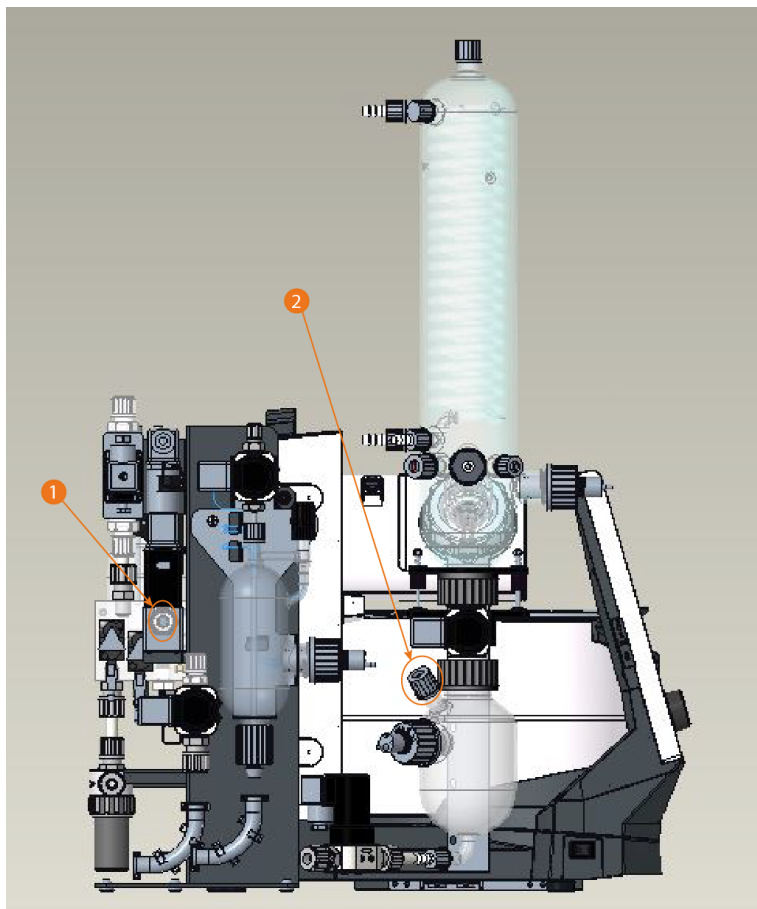
Preferably carry out this step BEFORE positioning the valve matrix on the rotary evaporator:

- Cut a piece of tube approx. 65 cm long (PTFE, transparent, sold by the meter, included).
- Dismantle the tube connector [2] from the condenser, insert the tube end into the tube connector and screw the tube connector back onto the condenser [3].
- Connect the tube end to the unused outlet of the buffer vessel [1].



Collector – valve block vacuum

- Required tube: PTFE, transparent (included, sold by the meter).
- Connect the distributor unit of the valve block [1] to the distributor unit of the collector [2].

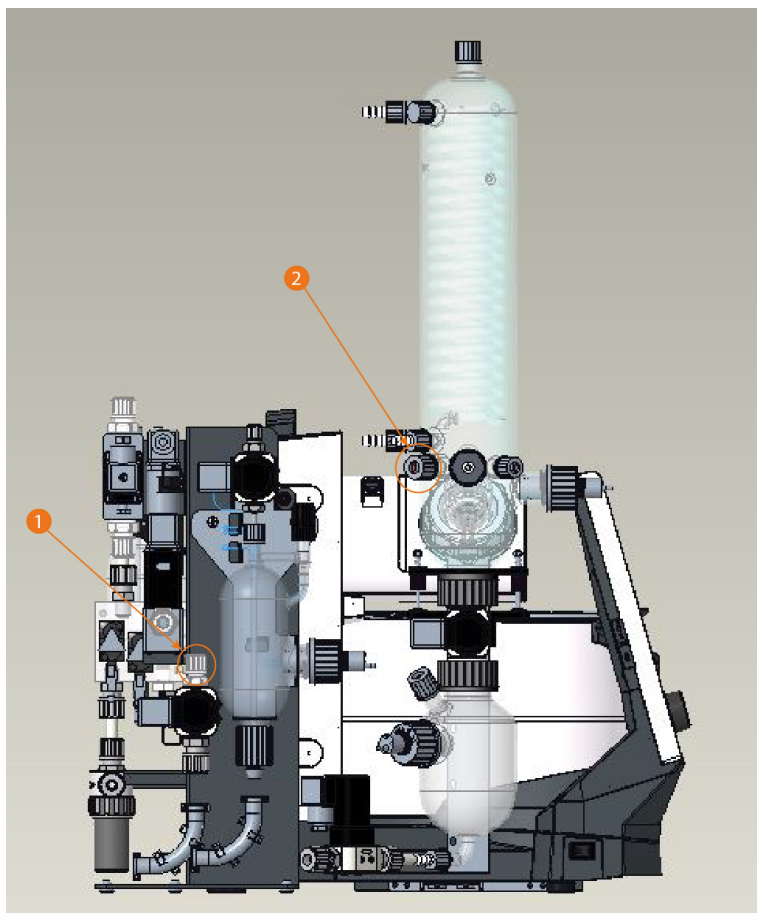


Residue draining, valve V3 – condenser



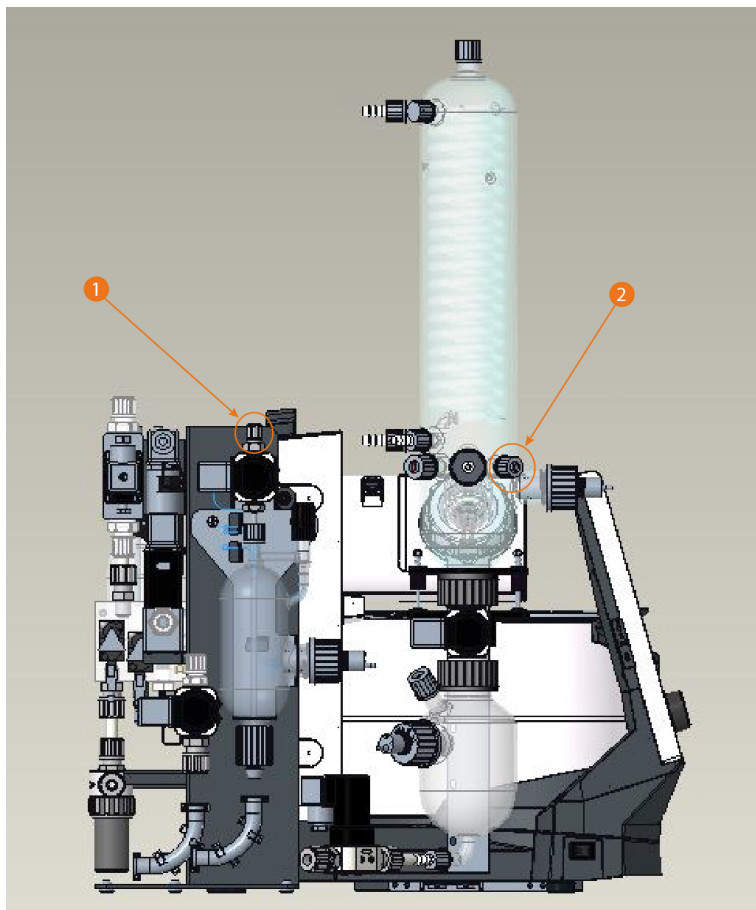
Only variant with residue draining. Variant without residue draining does not have valve V3.

- Required tube: PTFE, transparent (included, sold by the meter).
- Connect the distributor unit of the residue valve V3 [1] to the bottom left-hand tube connection of the condenser [2].



Educt inlet, valve V1 – condenser

- Required tube: PTFE, transparent (included, sold by the meter).
- Connect the distributor unit of the educt valve V1 [1] to the bottom right-hand tube connection of the condenser [2].



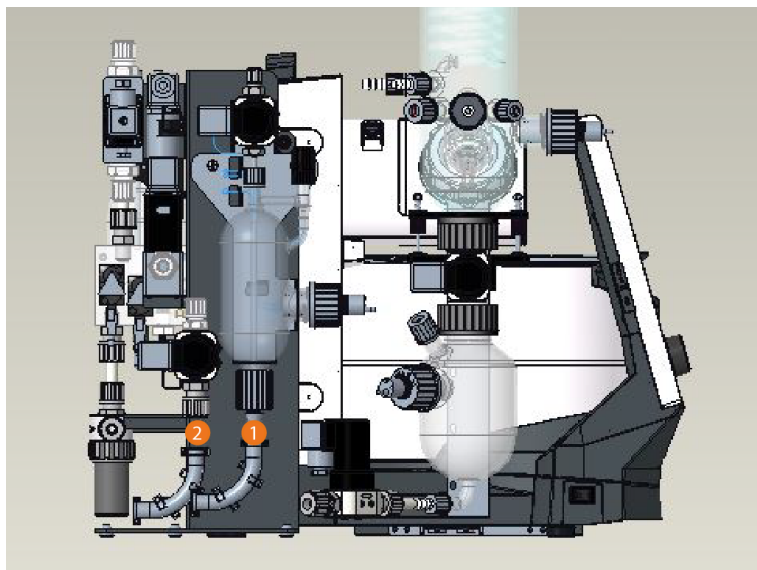
Educt supply & residue draining

- Required tube: PTFE, transparent (included, sold by the meter).
- Position the educt container and the residue container in the place of use and cut the two pieces of tube to the required lengths between the container and valve matrix.
- Fit the tube ends, which are plugged into the valve matrix, in the angle clips supplied for this purpose (see figure, Item [1] and [2]).



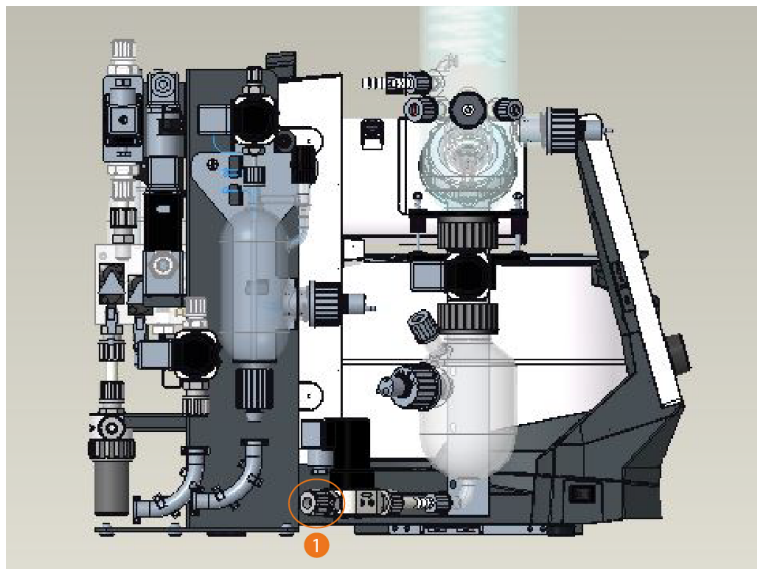
Make sure that the free end of the tube protrudes from the angle clip far enough to ensure a secure connection to the tube connector!

- Educt supply: Tube connection [1] is used to supply the system with educt. Route the tube [1] from the educt sensor vessel into the educt container.
- Residue draining: Tube connection [2] is used to drain the residue from the system. Route the tube [2] from the residue valve into the residue container.



Distillate draining

- Required tube: PTFE, transparent (included, sold by the meter).
- Position the distillate container and cut the piece of tube to the required length.
- Insert one end of the tube into the distributor unit provided on the distillate valve V2 and route the tube into the distillate container.



Condenser coolant supply

- Required tube: PTFE, transparent (included, sold by the meter).
- Position the external condenser and cut the pieces of tube required to the necessary length (inlet, outlet).
- Connect the inlet and return tube to the condenser with connections [1] and [2] and make the connections to the inlet and outlet of the external condenser. The flow connection of the coolant can be set as required, i.e. the connections are interchangeable.





This part of the mounting instructions describes the cable connections between any Hei-VAP Industrial/Expert/Ultimate rotary evaporator and the control module of the Distimatic Pro automatic module.

Cable connections

All outgoing cables and connectors from the valve matrix and all connection sockets of the Distimatic Pro are indelibly labeled and can be easily assigned with no further tools.

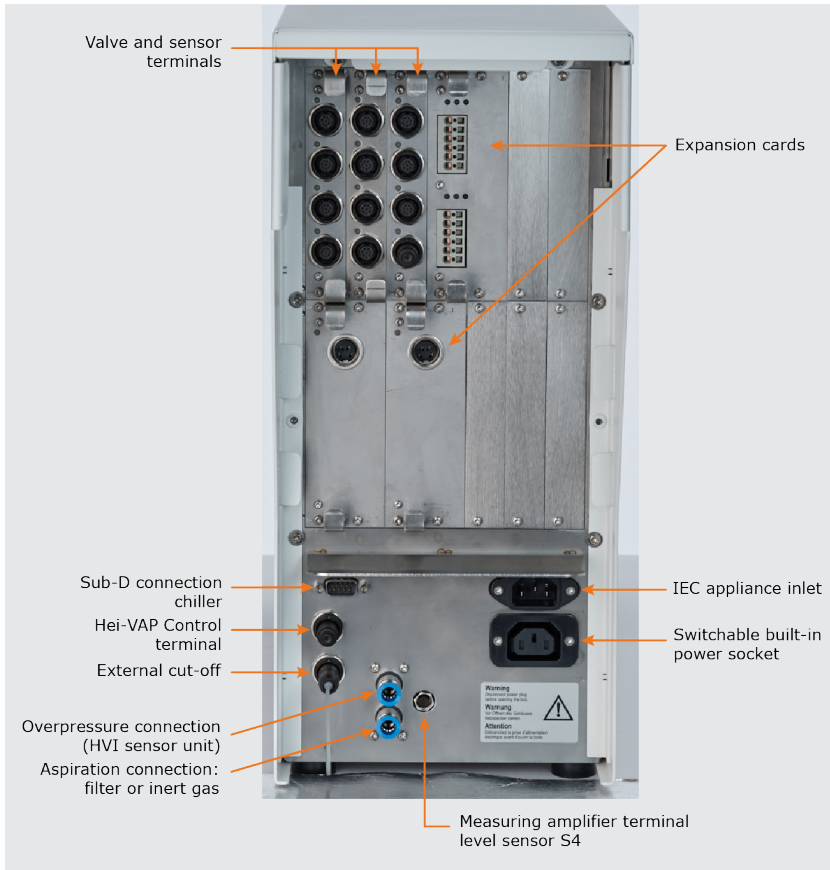
All cable connections to the Distimatic Pro automatic module are fitted with coded connectors. Thanks to these, the connection cables can be connected to the plug-in cards as required, see following section "Connections at rear of Distimatic Pro" on page 94.

Connections at rear of Distimatic Pro

The following figure shows the rear of the Distimatic Pro with standard plug-in cards and optional expansion cards. The actual assignment depends on the scope of the order!

The coded connectors of the system's sensors and valves are plugged into the connection sockets of the sensor cards, are identified automatically and are assigned in the device software.

In addition, observe the marking of the existing connection sockets and all information on replacing existing or installing optional expansion cards in the supplied assembly documentation!



The **NOT-HALT EXTERN/EMERGENCY STOP** connection socket on the automatic module must be assigned, i.e., either the integrated connector (as shown in the following figure) or an external emergency stop switch must be plugged in here. Otherwise, the automatic module is in the emergency stop state and no processes can be started!

Instructions d'assemblage
Page 98 – 142

Contenu

Concernant ce document	98
Conventions typographiques.....	98
Droits d'auteur	98
Sécurité du travail	99
Équipement de protection individuelle (EPI)	99
Fourniture	100
Remarques générales.....	101

Partie A : Hei-VOLUME Distimatic Pro avec Hei-VAP Industrial 102

Unité de mise sous vide.....	103
Verrerie.....	105
Récipient tampon.....	106
Récipient collecteur	107
Récipient à capteur	108
Pièce de raccordement pour le tube de vapeur	109
Accouplement du condenseur	110
Support du Distimatic Pro	111
Raccords de tuyaux	112
Raccords de tuyaux unité de mise sous vide - Compresseur Distimatic Pro - Arrivée récipient tampon.....	113
Raccords de tuyaux tubulure d'aspiration récipient tampon - tubulure de raccordement de vide - tubulure de raccordement bloc de distribution....	114
Raccords de tuyaux bloc de raccordement tôle de support 2 - récipient collecteur.....	115
Raccords de tuyaux récipient collecteur - refroidisseur à condensation ...	116
Raccord de tuyau ballon d'évaporation - condenseur - unité collectrice - récipient à résidu - récipient à distillat.....	117
Raccord de tuyau récipient collecteur - récipient à capteur - ballon d'évaporation	118
Pose des câbles	119
Clips de fixation sur le support	120
Changement d'équipement d'appareils existants	121
Bloc de capteur de vide.....	121
Remplacement des tubulures de raccordement de vide.....	123

**Partie B : Hei-VOLUME Distimatic Pro avec
Hei-VAP Expert/Ultimate 124**

Description des sous-groupes..... 125

Condenseur.....126

Collecteur128

Matrice à soupapes 130

Raccords de tuyaux 132

Unité de mise sous vide (soupape V5) - arrivée du récipient tampon.....133

Tubulure d'aspiration récipient tampon - condenseur.....134

Collecteur - bloc de soupapes à vide.....135

Aspiration des résidus soupape V3 - condenseur136

Arrivée collecteur soupape V1 - condenseur.....137

Alimentation du collecteur et aspiration des résidus138

Aspiration du distillat.....139

Alimentation en réfrigérant du condenseur140

**Partie C: Câblage Hei-VOLUME Distimatic Pro –
Hei-VAP Industrial/Expert/Ultimate 141**

Câblage 141



Raccords à l'arrière du Distimatic Pro.....142

Concernant ce document

Les présentes instructions décrivent le montage, le câblage et le raccordement des tuyaux pour les composants d'un module automatique du type Hei-VOLUME Distimatic Pro à des évaporateurs rotatifs à grande échelle du type Hei-VAP Industrial (partie A) et à des évaporateurs rotatifs du type Hei-VAP Expert et Hei-VAP Ultimate (partie B).

Conventions typographiques

Dans ce document, des symboles standardisés, des mots d'avertissement et des formattages typographiques sont utilisés pour avertir des risques et mettre en évidence des contenus particuliers du texte.

Symbole	Mot d'avertissement/explication
	Les symboles de mise en garde associés à un mot d'avertissement indiquent des dangers : DANGER Indication d'une situation de danger imminent. En cas de non-respect, risque de blessures graves pouvant entraîner la mort.
	AVERTISSEMENT Indication d'un danger potentiel. En cas de non-respect, risque de blessures graves.
	ATTENTION Indication d'un risque possible. En cas de non-respect, risque de dommages matériels et de blessures légères à modérées.
	Les signaux d'obligation indiquent des informations importantes et utiles sur la manipulation d'un produit. Ces informations servent à garantir la sécurité de fonctionnement et le maintien de la valeur du produit.
→	La flèche marque des instructions (de manipulation) spécifiques à suivre pour garantir la sécurité de fonctionnement du produit.

Droits d'auteur

Le présent document est protégé par la législation sur la propriété intellectuelle et est destiné à être utilisé par l'acheteur du produit.

Toute cession à des tiers, reproduction sous quelque forme que ce soit – même d'extraits – ainsi que l'utilisation et/ou la communication du contenu ne sont pas autorisées sans accord écrit préalable de Heidolph Instruments GmbH & Co. KG. Toute violation de ces règles expose à des dommages et intérêts.

Sécurité du travail



ATTENTION : Dommages matériels, arrêt de la production

L'exécution non conforme des travaux de montage, le raccordement non conforme des tuyaux du système et des câbles et les modifications non autorisées du système entraînent un risque de dommages matériels directs et indirects !

- Respectez toutes les consignes et les indications et instructions applicables de ce document.
- Ne modifiez pas l'appareil, le système, le raccordement des tuyaux du système ou des câbles sans autorisation.
- En cas de besoin, veuillez vous adresser au service technique du fabricant (voir page suivante).

- Tous les travaux d'installation et de montage doivent impérativement être effectués par du personnel qualifié et spécialement formé.
- Respectez toutes les consignes et prescriptions qui figurent dans le présent document et toutes les consignes de sécurité générales et légales applicables au lieu d'utilisation ainsi que les prescriptions de prévention des accidents professionnels applicables.
- Utilisez uniquement des outils adaptés et des équipements adaptés pour le montage.
- Soyez toujours au minimum deux pour effectuer les travaux de montage décrits.
- Avant d'effectuer les travaux de montage, assurez-vous que toutes les unités concernées et tous les appareils périphériques sont débranchés et sont protégés contre une remise en marche involontaire.



Le montage et l'installation corrects et conformes de l'appareil et de tous les accessoires relèvent exclusivement de la responsabilité de l'exploitant.

En cas de non-respect, tout droit à la garantie vis-à-vis de la société Heidolph Instruments sera annulé.

L'exploitant est le seul responsable de tous les dommages résultant de modifications ou de transformations non autorisées de l'appareil, de l'utilisation de pièces de rechange et d'accessoires non homologués ou qui ne sont pas d'origine, du non-respect des consignes de sécurité, des avertissements ou des instructions de manipulation du fabricant !

Équipement de protection individuelle (EPI)

L'EPI nécessaire doit être déterminé et fourni par l'exploitant en fonction du domaine d'utilisation respectif et des outils et liquides utilisés.

La formation du personnel relève de la responsabilité exclusive de l'exploitant.

Fourniture

- La fourniture du module automatique Hei-VOLUME Distimatic Pro pour évaporateur rotatif à grande échelle de type Hei-VAP Industrial comprend les composants suivants :
 - Distimatic Pro
 - Support pour le Distimatic Pro
 - Unité de mise sous vide composée de la tôle de support 1 et de la tôle de support 2
 - Verrerie composée d'un récipient tampon, d'un récipient collecteur, d'un récipient à capteur, d'une pièce de distribution, d'un raccord pour condenseur et des pinces de fixation
 - Set de tuyaux

- La fourniture du module automatique Hei-VOLUME Distimatic Pro pour évaporateur rotatif de type Hei-VAP Expert et Hei-VAP Ultimate comprend les composants suivants :
 - Distimatic Pro
 - Matrice à soupapes complète
 - Verrerie composée d'un condenseur, d'une bouteille de Woulff, d'un récipient collecteur, d'un récipient à capteur
 - Set de tuyaux



Vérifiez immédiatement si les pièces livrées ne présentent pas de dommages visibles et si rien ne manque.

En cas de besoin, contactez un revendeur agréé ou notre service technique :

Heidolph Instruments GmbH & Co. KG

Walpersdorfer Str. 12
D-91126 Schwabach/Allemagne

Tél. : +49-9122-9920-0

Fax : +49-9122-9920-84

E-mail : service@heidolph.de

Représentations

Vous trouverez les coordonnées de votre revendeur Heidolph local sous www.heidolph.com

Remarques générales

Si nécessaire, Heidolph propose un service de montage professionnel pour l'assemblage mécanique et l'installation de l'appareil et des composants livrés et la mise en service du système Hei-VAP Industrial ou Hei-VAP Expert/Ultimate et Hei-VOLUME Distimatic Pro

En cas de besoin, veuillez vous adresser à notre service technique :



Heidolph Instruments GmbH & Co. KG

Technischer Service
Walpersdorfer Str. 12
D-91126 Schwabach/Allemagne

Tél. : +49 - 9122 - 9920-380

Fax : +49-9122-9920-84

E-mail : service@heidolph.de

Représentations

Vous trouverez les coordonnées de votre revendeur Heidolph local sous www.heidolph.com

Si vous montez vous-même le système, respectez les consignes de sécurité particulières suivantes :

AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution

Risque de dommages physiques et/ou matériels directs et indirects en cas de contact avec des résidus chimiques dans les composants de l'appareil et les tuyaux !



- Coupez l'alimentation électrique de l'évaporateur rotatif et, en cas de changement d'équipement, du module Distimatic, débranchez les appareils et assurez-vous qu'ils ne puissent pas être remis en marche de manière involontaire.
 - Avant le démontage, videz correctement tous les récipients du système (bain de chauffe, verrerie).
 - Nettoyez et séchez les composants démontés et rangez-les correctement dans leur emballage d'origine.
-



La partie A des présentes instructions de montage décrit la marche à suivre pour le montage du système composé d'un module automatique Hei-VOLUME Distimatic Pro et d'un évaporateur rotatif à grande échelle de type Hei-VAP Industrial

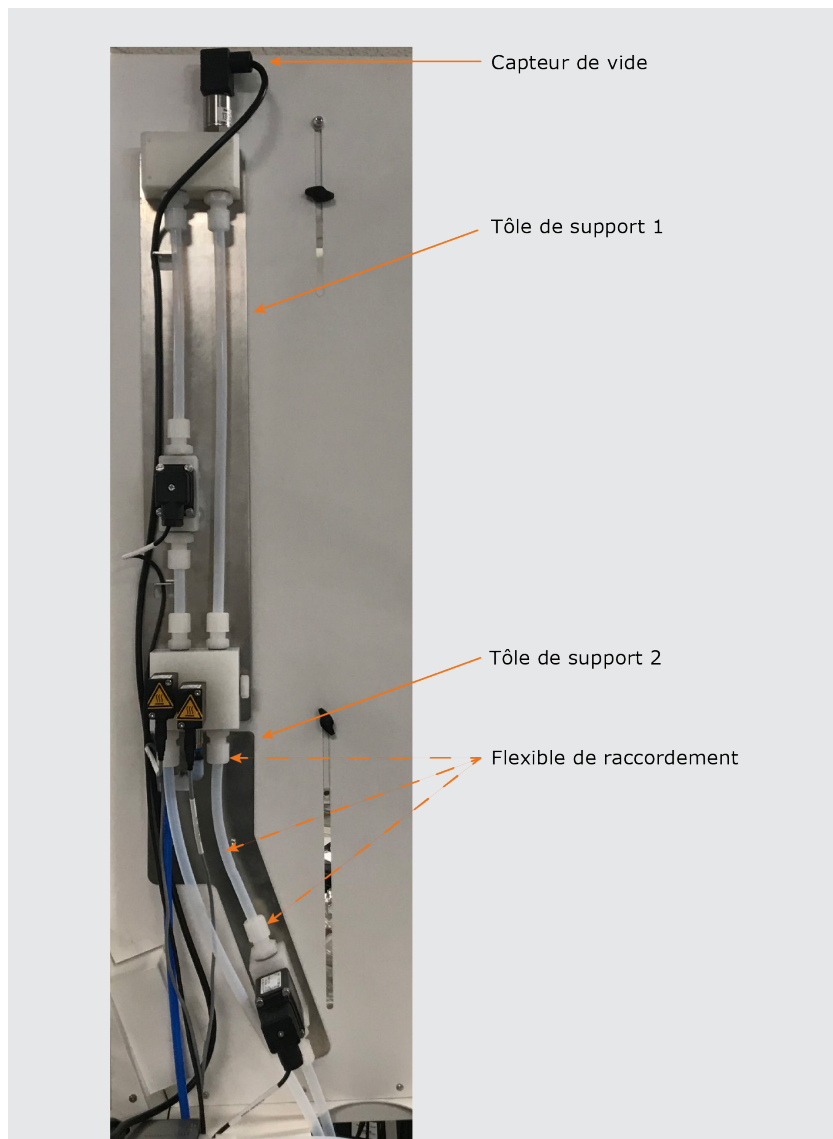


Unité de mise sous vide

L'unité de mise sous vide du module automatique Hei-VOLUME Distimatic Pro est fournie prémontée et câblée sur deux tôles de support et est prête à l'emploi :



Visser les tôles de support de l'unité de mise sous vide sur la protection du condenseur



→ Vissez la tôle de support 1 prémontée de l'unité de mise sous vide sur la partie supérieure de la paroi arrière de la protection du condenseur : Insérez les deux vis de fixation depuis l'intérieur à travers les trous de fixation existants dans la paroi arrière de la protection du condenseur sur l'évaporateur rotatif.

- À l'aide des deux vis de fixation fournies, vissez la tôle de support 2 prémontée de l'unité de mise sous vide en dessous de la tôle de support 1 sur la paroi arrière de la protection du condenseur.
- Raccordez les blocs de raccordement des deux plaques de support comme illustré sur la figure ci-dessus à l'aide d'un morceau de tuyau coupé à la bonne longueur (tuyau fourni !).



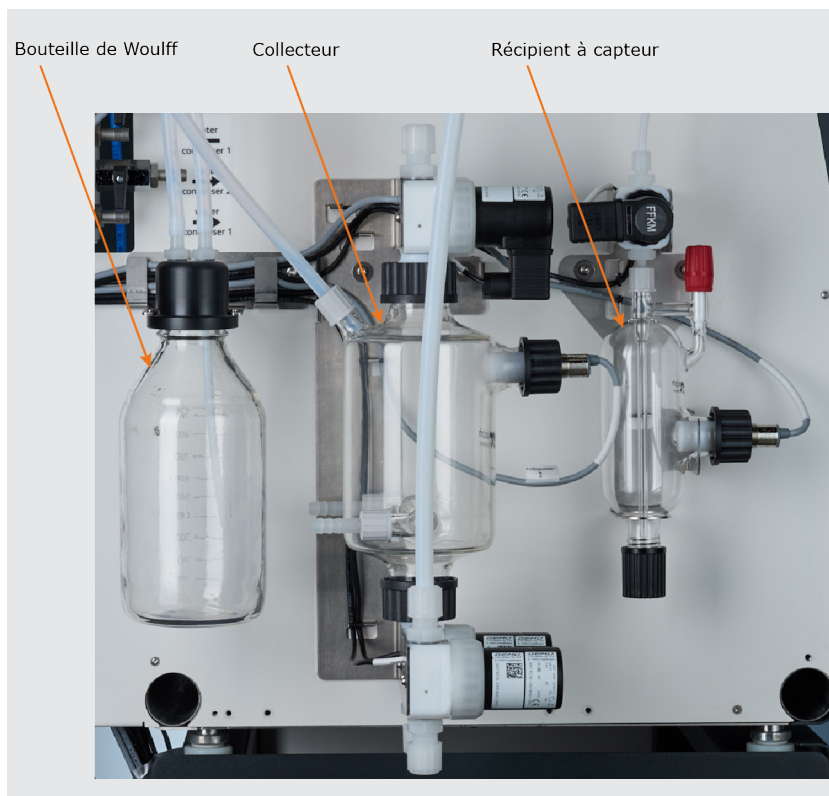
Pour tous les raccordements de tuyaux, utilisez le matériel spécial fourni. Veillez à couper les morceaux de tuyau en angle droit aux deux extrémités à l'aide d'un outil adapté.

Chaque arête de coupe doit parfaitement adhérer au joint de la pièce de raccord correspondante sur tout le diamètre.

C'est la seule façon d'assurer l'étanchéité du raccord !

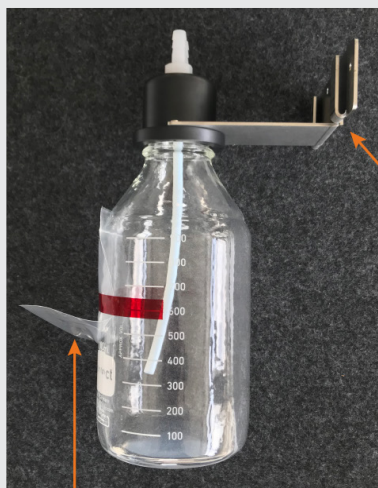
Verrerie

La figure suivante montre la position de montage de tous les récipients en verre sur l'évaporateur rotatif (équipement maximal) :



Réceptif tampon

Le récipient tampon (bouteille de Woulff) est fourni avec une équerre de fixation prémontée et deux vis de fixation adaptées :



Équerre de montage
(prémontée)

Vis de fixation (fournies)

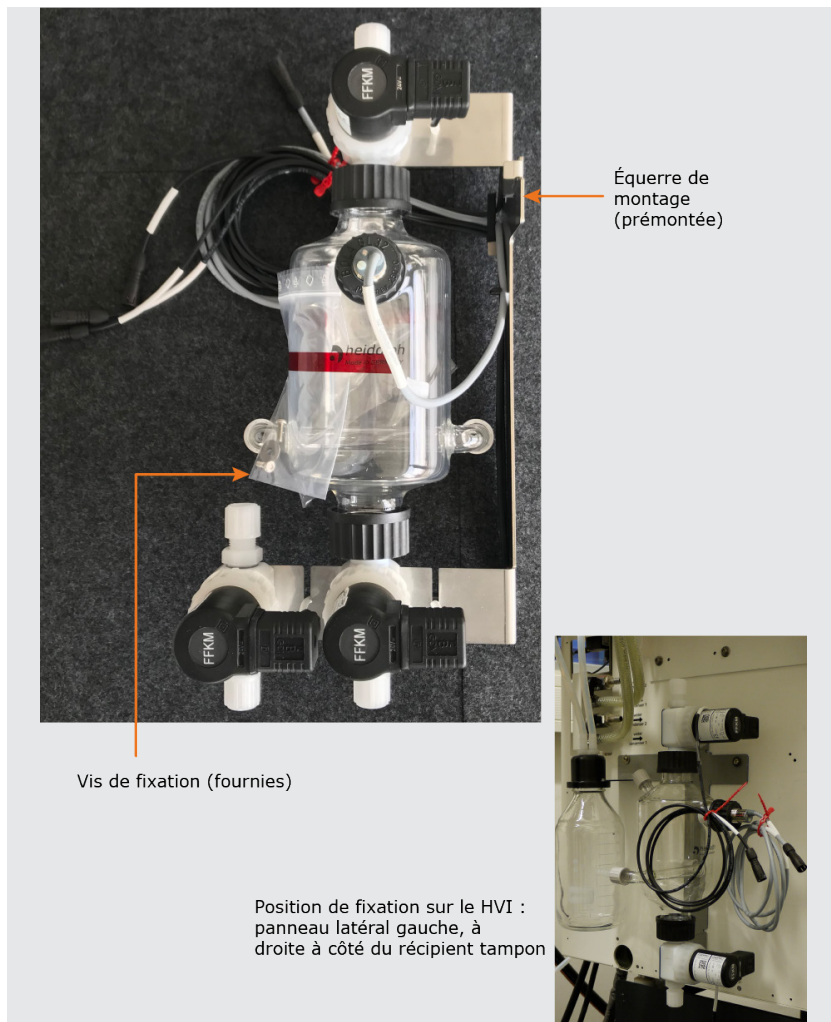
Position de fixation sur le HVI :
panneau latéral gauche,
en dessous de la protection du
condenseur



- Montez le récipient tampon dans la position prévue sur le panneau latéral gauche, en dessous de la protection du condenseur à l'aide d'un tournevis adapté.
- Pour cela, utilisez les trous filetés existants.

Récepteur collecteur

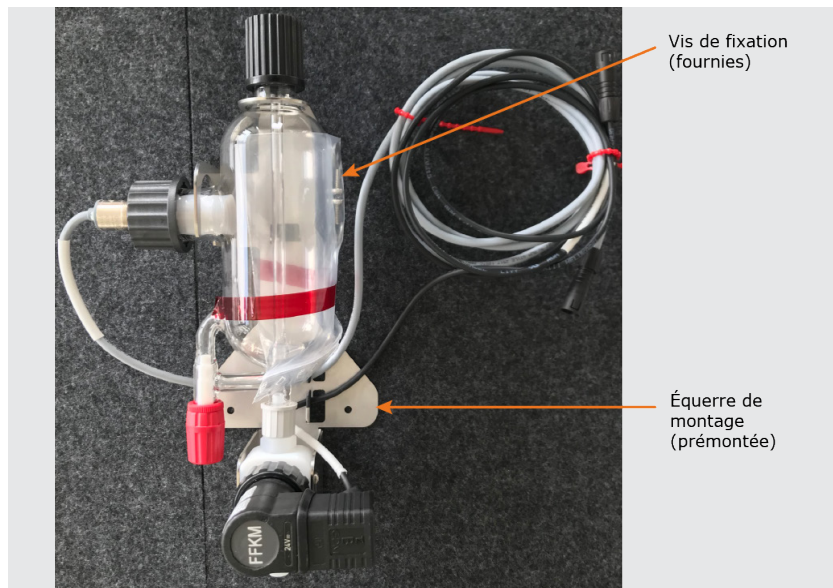
Le collecteur est fourni comme unité complète avec une équerre de fixation prémontée et deux vis de fixation adaptées :



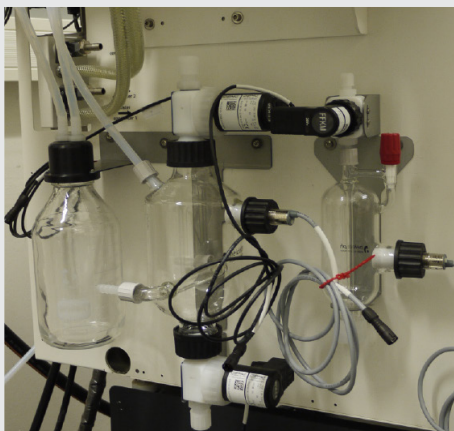
- Montez le collecteur dans la position prévue sur le panneau latéral gauche, en dessous de la protection du condenseur (à droite du récipient tampon) à l'aide d'un tournevis adapté.
- Pour cela, utilisez les trous filetés existants.

Récepteur à capteur

Le récepteur à capteur est fourni comme unité complète avec une équerre de fixation prémontée et deux vis de fixation adaptées :



Position de fixation sur le HVI :
panneau latéral gauche,
à droite à côté du collecteur

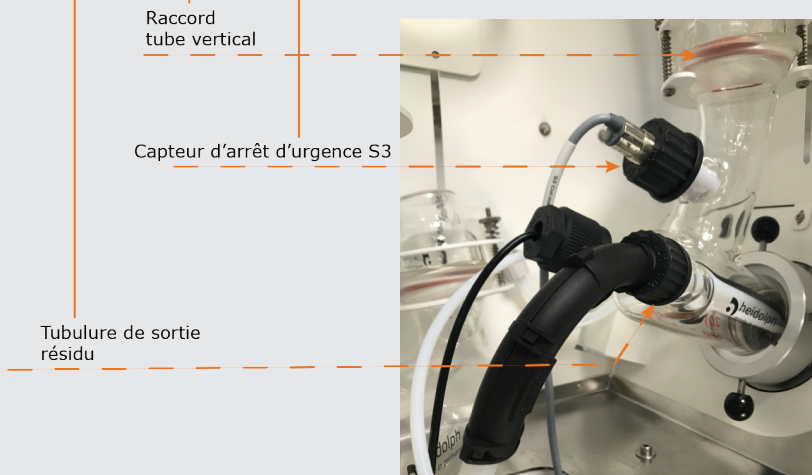


- Montez le récepteur à capteur dans la position prévue sur le panneau latéral gauche, en dessous de la protection du condenseur (à droite du collecteur) à l'aide d'un tournevis adapté.
- Pour cela, utilisez les trous filetés existants.

Pièce de raccordement pour le tube de vapeur



La pièce de raccordement pour le tube de vapeur est fournie comme unité préassemblée. Lors du montage, respectez également les consignes de la notice d'instructions de l'évaporateur rotatif.

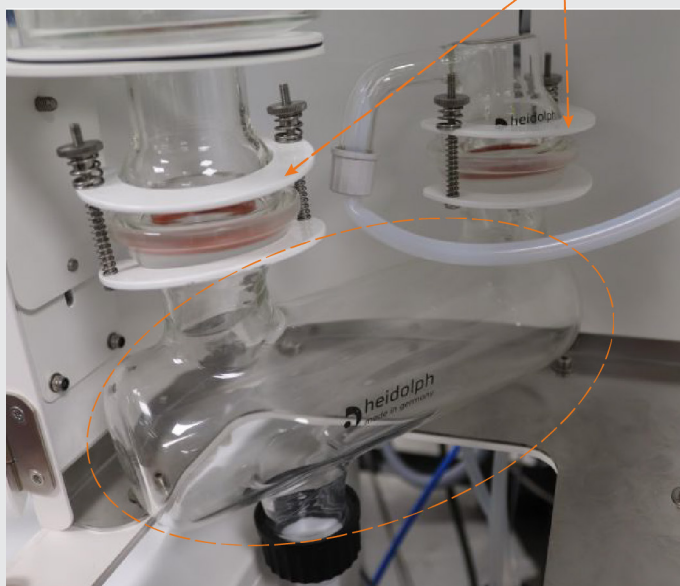


Accouplement du condenseur



Lors du montage ou en cas de remplacement de la pièce d'accouplement existante, respectez également les consignes et remarques de la notice d'instructions de l'évaporateur rotatif !

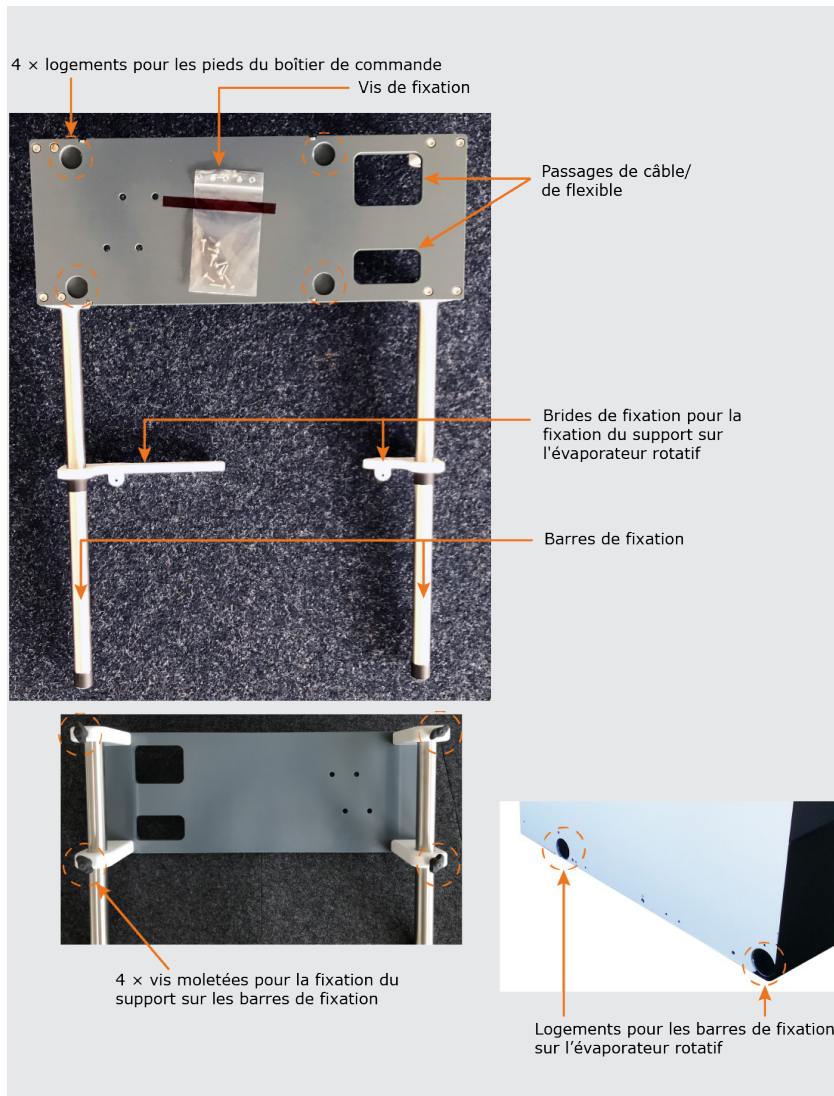
Utilisez les pinces fournies pour fixer la pièce d'accouplement.



Support du Distimatic Pro

Le support pour le Distimatic Pro est fourni comme unité prémontée. Insérez les deux barres de fixation du support dans les ouvertures pour les tubes de support de l'évaporateur rotatif et vissez les deux brides de fixation sur le panneau latéral de l'évaporateur rotatif à l'aide des vis fournies.

La plaque de base pour le Distimatic Pro est fixée aux barres de fixation à l'aide de respectivement deux vis moletées. Cela permet d'adapter à tout moment la distance entre l'évaporateur rotatif et le Distimatic Pro.



Raccords de tuyaux



Raccordez les tuyaux entre l'unité de mise sous vide, le récipient tampon, le récipient collecteur et le récipient à capteur comme expliqué dans les sections suivantes.

Utilisez tous les morceaux de tuyaux fournis pour tous les raccordements de tuyaux.

Choisissez le diamètre des tuyaux en fonction des raccords concernés.

Veillez à couper les morceaux de tuyaux en angle droit aux deux extrémités à l'aide d'un outil adapté.

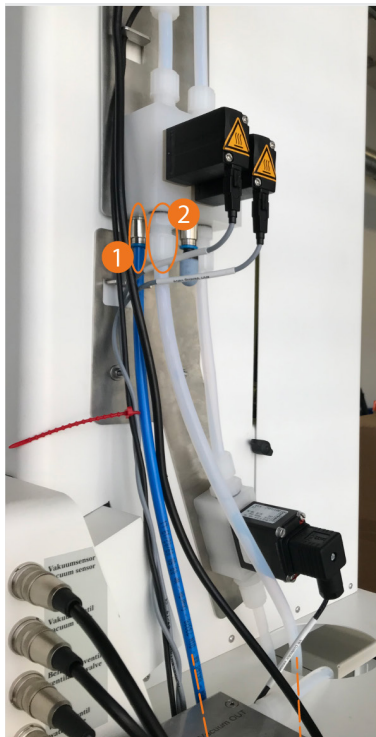
Chaque arête de coupe doit parfaitement adhérer au joint de la pièce de raccord correspondante sur tout le diamètre.

C'est la seule façon d'assurer l'étanchéité du raccord !

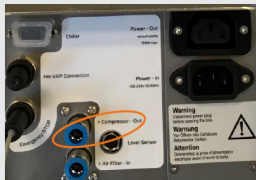
Set de tuyaux (fourni)



Raccords de tuyaux unité de mise sous vide - Compresseur Distimatic Pro - Arrivée récipient tampon

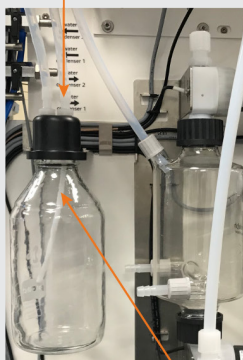


- 1 Raccord de tuyau sur le bloc de raccordement tôle de support 1 – compresseur OUT/boîtier de commande (flexible pneumatique, bleu)

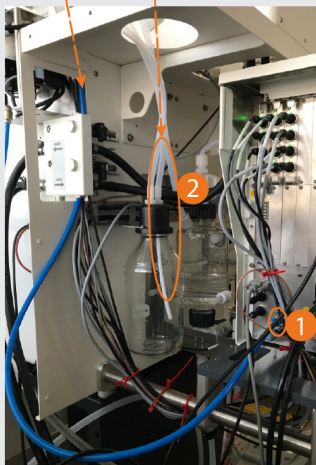


- 2 Raccord de tuyau, bloc de raccordement Tôle de support 1 – arrivée récipient tampon (PTFE, transparent)

Arrivée récipient tampon



Tuyau de décantation récipient tampon (prémonté)



Raccords de tuyaux tubulure d'aspiration récipient tampon - tubulure de raccordement de vide - tubulure de raccordement bloc de distribution



3

Raccord de tuyau tubulure de raccordement de vide bloc de distribution - Tubulure d'aspiration récipient tampon (PTFE, transparent)

Tubulure d'aspiration
Récipient tampon



Raccords de tuyaux bloc de raccordement tôle de support 2 - récipient collecteur



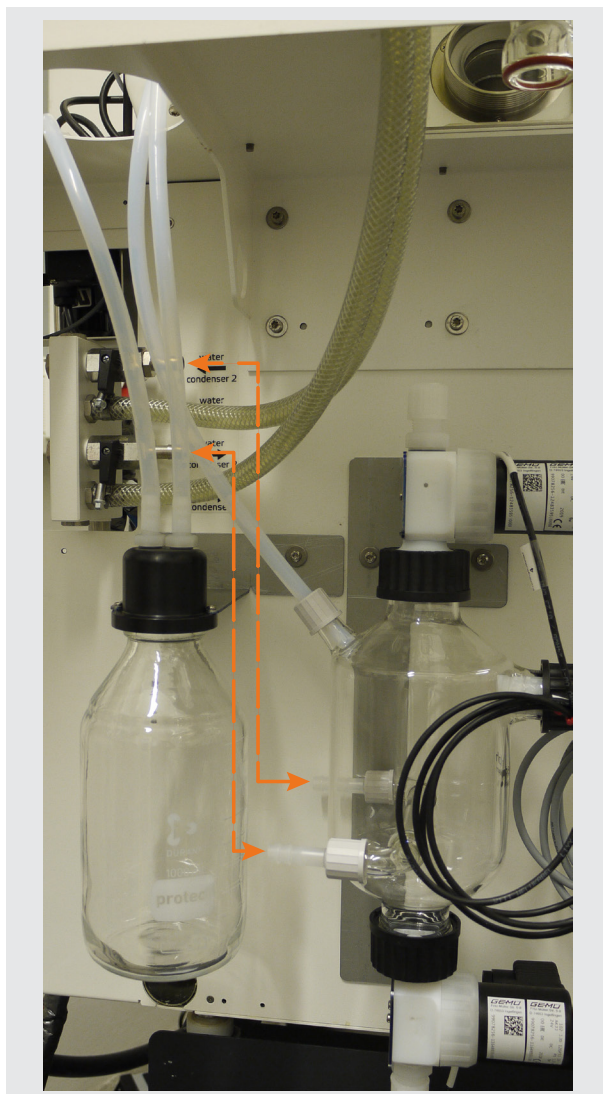
- 4 Raccord de tuyau sur le bloc de raccordement Tôle de support 2 - arrivée récipient collecteur (PTFE, transparent)

Arrivée récipient collecteur



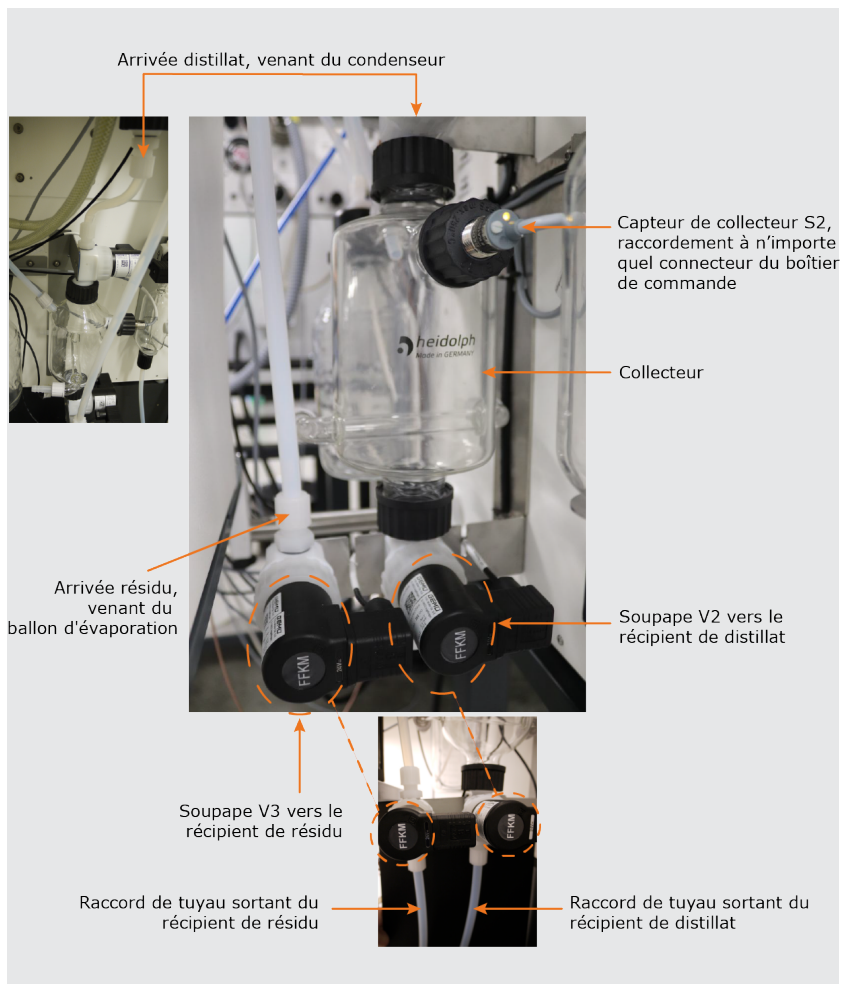
Raccords de tuyaux récipient collecteur - refroidisseur à condensation

Raccordez les deux tubulures de raccordement extérieures (latérales) du collecteur aux tubulures de retour et d'arrivée du/vers le refroidisseur à condensation de l'évaporateur rotatif. Le sens de circulation peut être choisi librement !



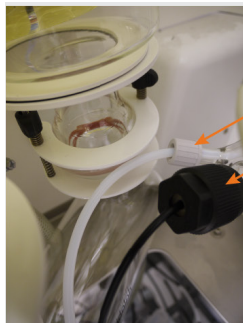
Raccord de tuyau ballon d'évaporation - condenseur - unité collectrice - récipient à résidus - récipient à distillat

- Raccordez le tuyau à résidus du ballon d'évaporation à la tubulure d'arrivée de la soupape V3.
- Fixez le tuyau vers le récipient à résidus à la tubulure de sortie de la soupape V3.
- Raccordez le condenseur à l'arrivée de distillat au niveau du collecteur.
- Fixez le tuyau vers le récipient à distillat à la tubulure de sortie de la soupape V2.



Raccord de tuyau récipient collecteur - récipient à capteur - ballon d'évaporation

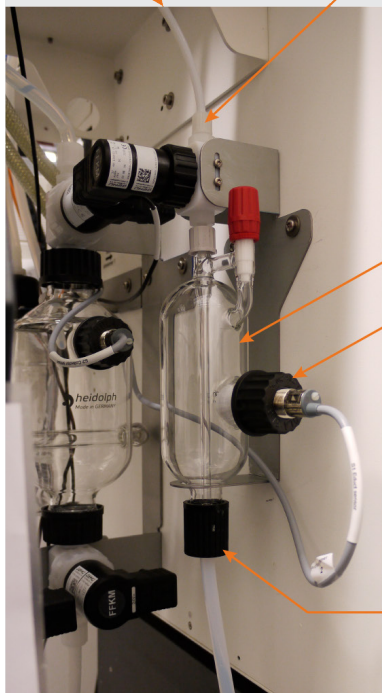
- Raccordez l'arrivée de la pièce de distribution (raccord de la soupape du collecteur V1) à la tubulure de sortie de la soupape du collecteur V1 au niveau du récipient à capteur.
- Fixez le tuyau pour aspirer le collecteur à la tubulure d'arrivée du récipient à capteur.



Raccordement soupape de collecteur V1 au niveau de la pièce de distribution (remplissage du ballon), venant du récipient à capteur

Capteur d'arrêt d'urgence S3, raccordement au connecteur de l'amplificateur de signal Distimatic

Soupape de collecteur V1 sur le récipient à capteur, venant du raccord de la soupape de collecteur V1 sur la pièce de distribution



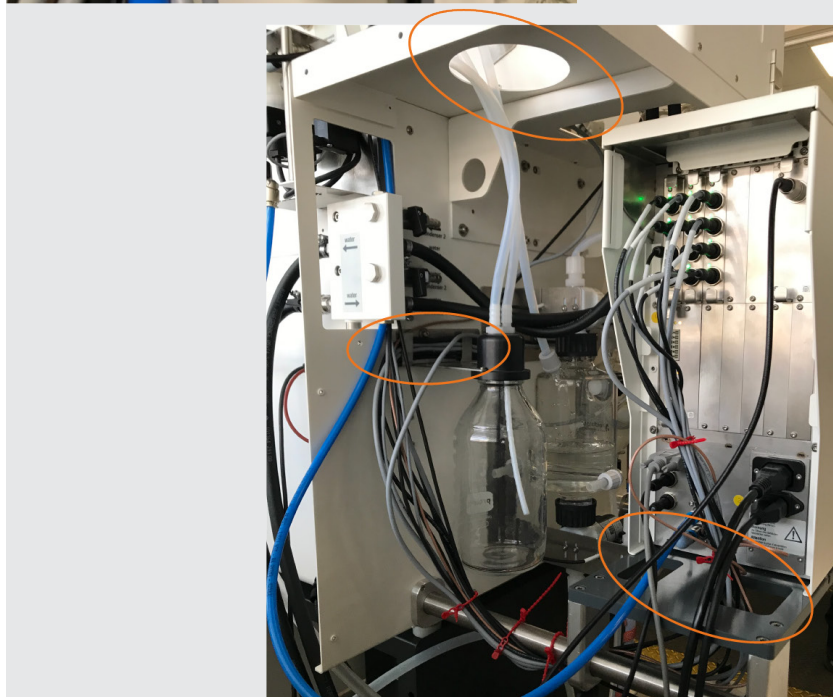
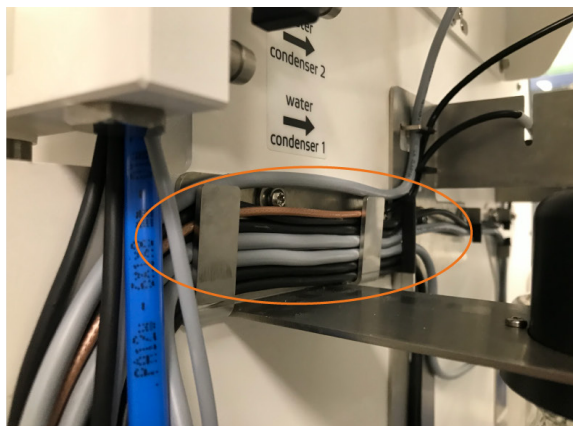
Récipient à capteur

Capteur de collecteur S1, raccordement à n'importe quel connecteur codé du Distimatic

Arrivée collecteur, venant du récipient collecteur

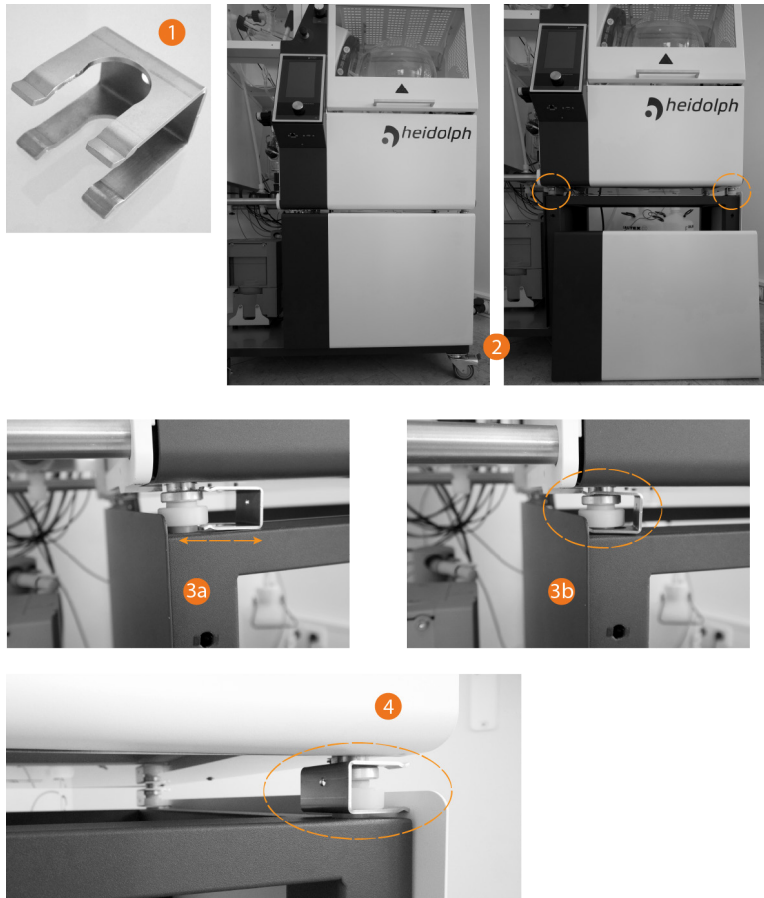
Pose des câbles

- Posez tous les câbles dans les supports de câbles prévus au niveau des tôles de support des récipients montés, voir figures suivantes (flèches) !
- Regroupez les câbles posés et branchés avec des serre-câbles.
- Veillez à ne pas plier ou écraser les câbles ! Utilisez les fentes prévues sur le boîtier de l'évaporateur rotatif et du support pour le Distimatic Pro.



Clips de fixation sur le support

Pour stabiliser l'ensemble du système, les quatre pieds de l'évaporateur rotatif sont fixés à la base à l'aide de clips de fixation [1] :



- Déposer le panneau avant de l'évaporateur rotatif (connecteur) pour poser ou déposer les deux agrafes de retenue avant [2] (les agrafes arrière sont directement accessibles).
- [3a] : Clip de fixation fixé ; [3b] : Clip de fixation branché, avant gauche.
- [4] : Clip de fixation branché, avant droit.



Avant la mise en service, assurez-vous que les quatre colliers sont correctement insérés pour garantir la stabilité de l'ensemble du système !

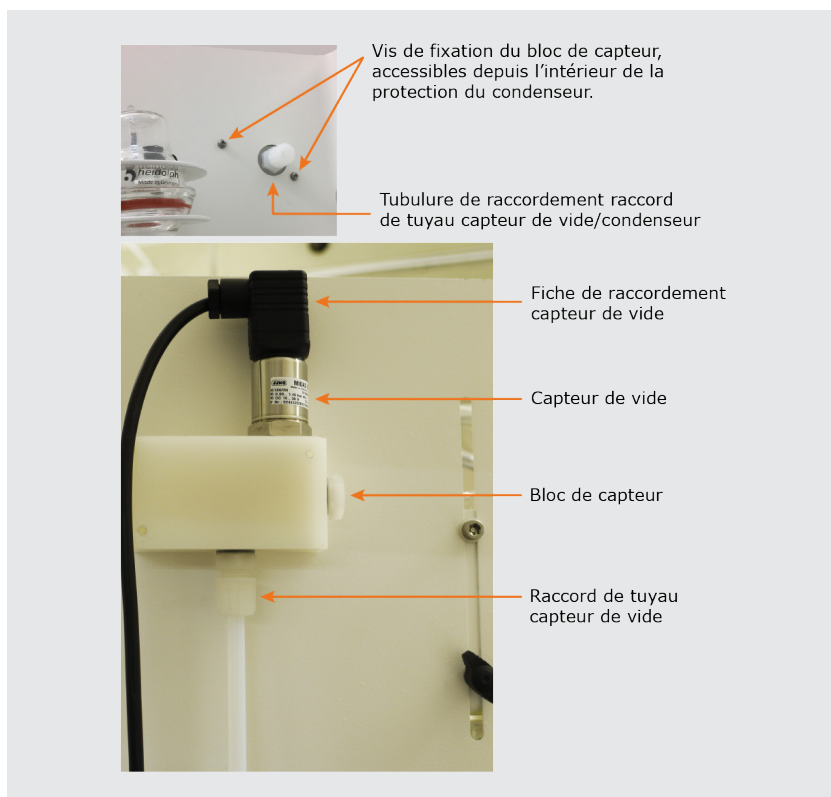
Changement d'équipement d'appareils existants

Bloc de capteur de vide



En cas de changement d'équipement d'appareils existants, le bloc de capteur de vide doit d'abord être modifié. Cette étape n'est pas nécessaire pour les nouveaux appareils !

Commencez par démonter le bloc de capteur de vide existant de la paroi arrière de la protection du condenseur sur l'évaporateur rotatif.



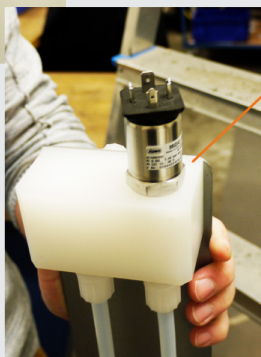
- Retirez la fiche du câble de raccordement du capteur de vide.
- Desserrez les vis du tuyau sur le bloc de capteur et retirez le tuyau résistant au vide.
- Desserrez les vis de fixation du bloc de capteur (accessibles depuis l'intérieur de la protection du condenseur).
- Retirez le bloc de capteur de la paroi arrière de la protection du condenseur.
- Démontez le capteur de vide du bloc de capteur existant.

→ Montez le capteur de vide sur le bloc de capteur de la nouvelle unité de mise sous vide (voir section suivante « Unité de mise sous vide » à la page 103).

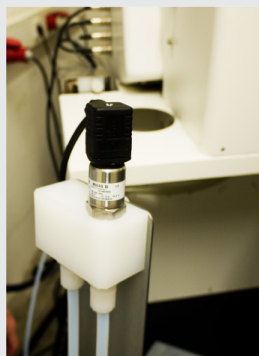


1. Dévisser le capteur de vide du bloc de capteur existant
(rotation dans le sens anti-horaire)

2. Visser le capteur de vide dans le bloc de capteur de la nouvelle unité de mise sous vide
(rotation dans le sens horaire)



3. Brancher la fiche du câble de raccordement au capteur de vide →

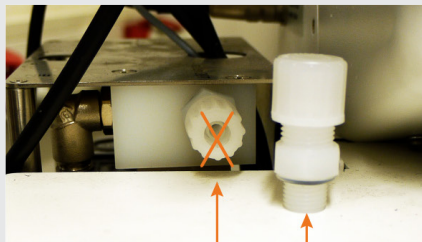
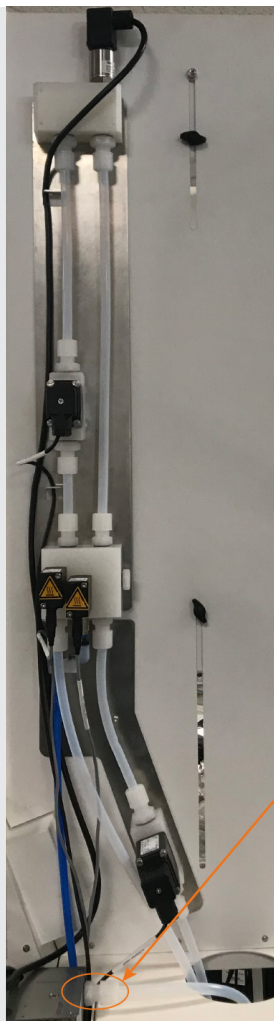


Remplacement des tubulures de raccordement de vide



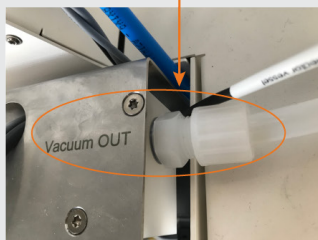
Uniquement pour un changement d'équipement. Cette étape n'est pas nécessaire pour les nouveaux appareils !

En cas de changement d'équipement sur des appareils existants, la tubulure de raccordement de vide existante au niveau du bloc de raccordement à l'arrière de l'évaporateur rotatif doit être remplacée par la nouvelle tubulure de raccordement de vide fournie. Ce dernier présente un diamètre nettement plus grand !



Remplacer la tubulure de raccordement existante par la tubulure fournie !

Position de la tubulure de raccordement de vide





La partie B des présentes instructions de montage décrit la marche à suivre pour le montage du système composé d'un module automatique Hei-VOLUME Distimatic Pro et d'un évaporateur rotatif de type Hei-VAP Expert et Hei-VAP Ultimate.



Description des sous-groupes

Un système avec module automatique Hei-VOLUME Distimatic Pro et évaporateur rotatif Hei-VAP Expert ou Hei-VAP Ultimate est composé de différents sous-groupes qui sont fournis pré-montés et qui doivent être assemblés et raccordés sur le lieu d'utilisation comme décrit dans les sections suivantes.

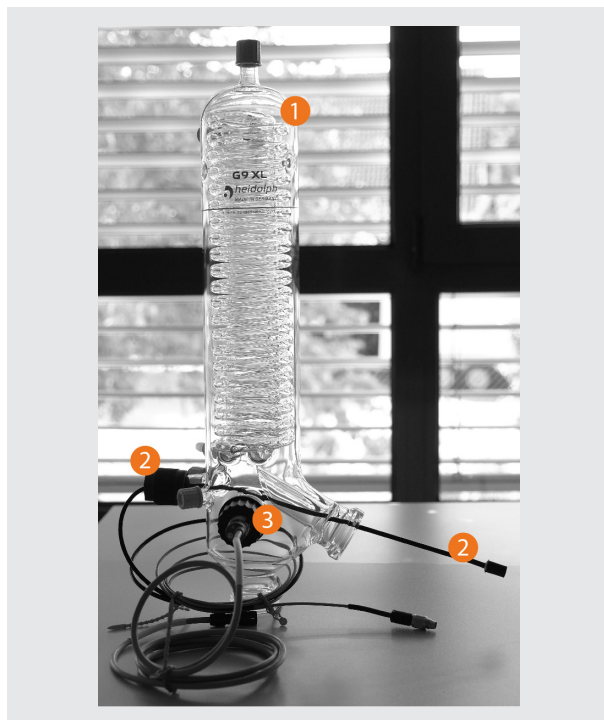


Lors du montage, veillez à la propreté et à l'accessibilité des unités de montage et respectez les consignes particulières suivantes :

- Assurez-vous que la surface de montage/de travail est propre et sèche.
- Si possible, respectez une distance d'env. 30 cm entre l'arrière de l'évaporateur rotatif et d'autres appareils ou structures du bâtiment afin d'assurer un accès facile aux connecteurs qui se trouvent au dos de l'appareil.
- Nous recommandons d'être toujours au moins à deux pour effectuer les travaux de montage et d'installation.
- Veillez notamment à ce que la matrice à soupapes ne soit pas raccordée de manière trop serrée avec l'évaporateur rotatif. Cela signifie qu'après le montage/l'installation, tout le système ne peut pas être déplacé comme une unité compacte. La matrice à soupapes et l'évaporateur rotatif doivent plutôt être déplacés séparément et simultanément de manière à ce que les tuyaux et les câbles raccordés ne soient exposés à aucune contrainte mécanique durant le transport.
- Utilisez uniquement les composants fournis et les outils recommandés !

Condenseur

La figure suivante montre le condenseur prémonté G9 XL tel qu'il se présente lors de la livraison :

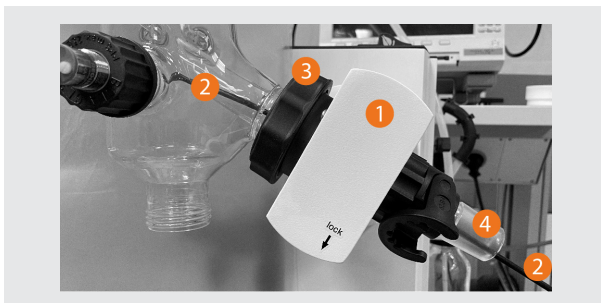


Composant / fonction

1	Condenseur G9 XL
2	Capteur de niveau de remplissage S4
3	Capteur d'arrêt d'urgence S3

Montage du condenseur

- Insérez la lance du capteur de niveau de remplissage [2] à travers le tube de vapeur [4] de l'évaporateur rotatif.
- Posez le condenseur contre l'unité d'entraînement [1] de l'évaporateur rotatif et fixez le condenseur à l'aide de l'écrou chapeau [3].

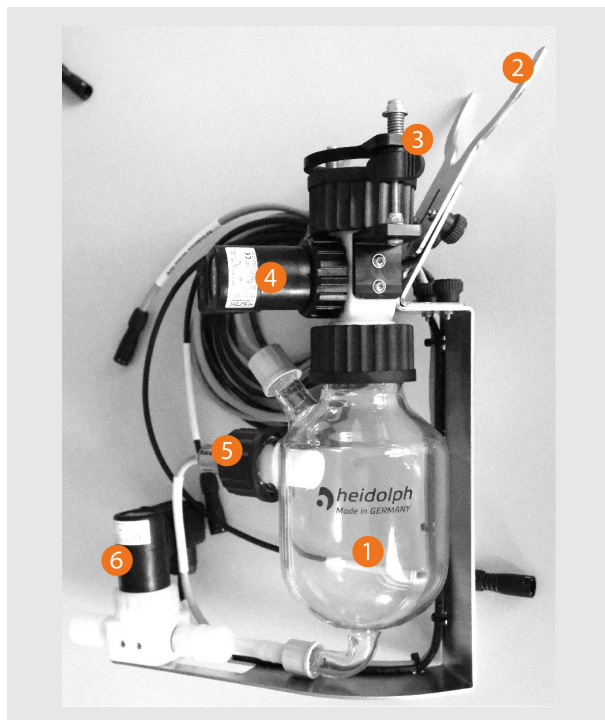


Composant / fonction

Composant / fonction	
1	Unité d'entraînement évaporateur rotatif
2	Capteur de niveau de remplissage S4, inséré dans le tube de vapeur
3	Écrou chapeau
4	Tube de vapeur

Collecteur

La figure suivante montre le collecteur prémonté tel qu'il se présente lors de la livraison :

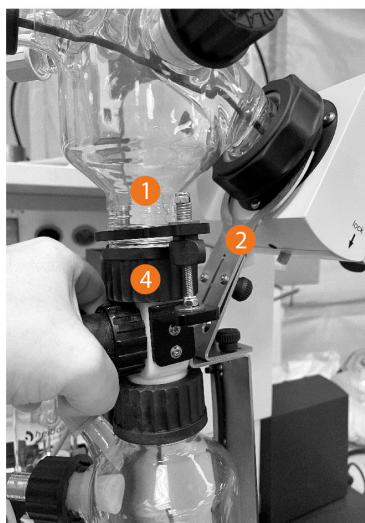


Composant / fonction

1	Réceptif collecteur
2	Élément de fixation et de stabilisation
3	Décharge de traction fixation par vis condenseur
4	Soupape intermédiaire V4
5	Capteur de collecteur S2
6	Soupape à distillat V2

Montage du collecteur

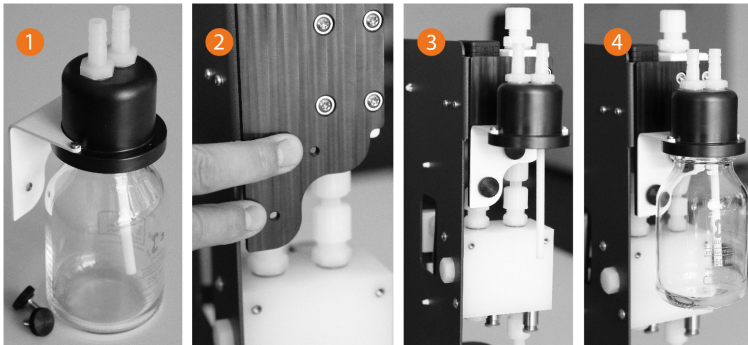
- Pré-serrez la décharge de traction en faisant tourner les deux vis papillon dans le sens des aiguilles d'une montre vers le haut [3a] jusqu'à la butée comme illustré.
- Desserrez les quatre vis moletées au niveau des plaques adaptatrices de l'élément de fixation et de stabilisation [2].
- Placez le collecteur contre le filetage inférieur du condenseur [1] et fixez le collecteur à l'aide de l'écrou chapeau de la décharge de traction [4].
 - Veillez à ce que l'élément de fixation et de stabilisation [2] ne présente aucune tension mécanique entre l'écrou chapeau qui fixe le condenseur à l'unité d'entraînement (voir montage du condenseur) et la bride de l'unité d'entraînement qui entoure le tube de vapeur.
- Orientez les deux plaques adaptatrices de l'élément de fixation et de stabilisation [2] de manière à ce que le contact dans la zone d'entraînement soit le plus uniforme possible et serrez les quatre vis moletées à la main.
- Desserrez la décharge de traction en faisant tourner les deux vis papillon dans le sens contraire des aiguilles d'une montre vers le bas [3b] jusqu'à la butée comme illustré.



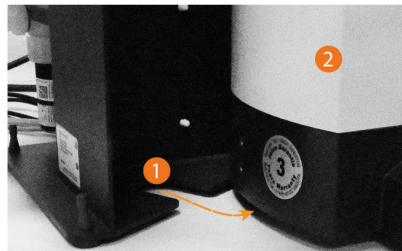
Matrice à soupapes

La matrice à soupapes est livrée totalement montée à l'exception du récipient tampon (bouteille de Woulff). Pour monter le récipient tampon (emballé séparément avec deux vis moletées [1]), procédez comme suit :

- Sortez le récipient tampon du support en le faisant tourner.
- Vissez le support du récipient tampon aux trous filetés prévus à cet effet du côté gauche de la matrice à soupapes [2] à l'aide des deux vis moletées. La figure [3] montre le positionnement correct.
- Revissez le récipient tampon dans le support, figure [4] :

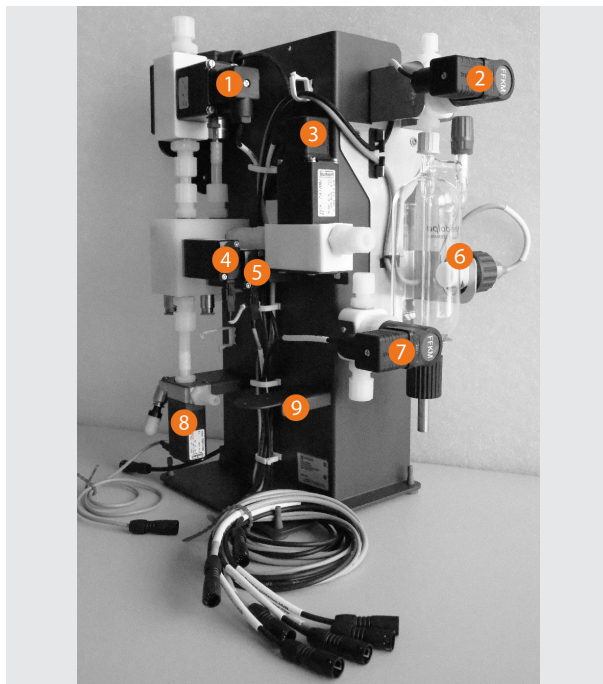


Grâce à sa structure spéciale, la matrice à soupapes dispose de la stabilité nécessaire pour un fonctionnement sûr. C'est pourquoi, après le montage du récipient tampon, la matrice à soupapes est seulement poussée contre l'évaporateur rotatif de manière à ce que la fente du fond [1] entoure le pied de l'évaporateur rotatif [2], voir figure suivante. Un raccord mécanique direct entre la matrice à soupapes et l'évaporateur rotatif n'est pas prévu et n'est pas nécessaire.



Composants de la matrice à soupapes

La figure suivante montre la matrice à soupapes dans sa configuration standard :



Composant / fonction

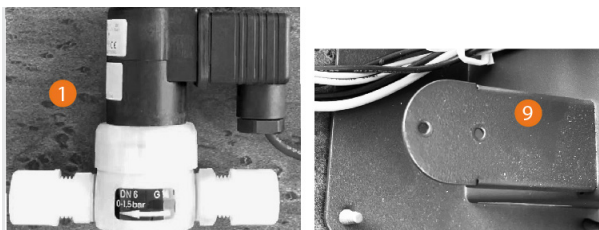
1	Soupape V5, raccord entre l'unité de mise sous vide ou le compresseur et le condenseur (via une soupape de commutation)
2	Soupape d'arrivée V1, venant du récipient collecteur
3	Soupape V6 vers le collecteur (vidange du collecteur)
4	Soupape de commutation UV1, commutation entre la pompe à vide (dépression) et le compresseur (surpression)
5	Vanne de purge d'air BV1 (Distimatic)
6	Récipient à capteur avec capteur à collecteur S1
7	Soupape V3 vers le récipient à résidus (évacuation des résidus, variante avec évacuation des résidus)
8	Vanne de purge d'air vide, soupape magnétique DN3 (ballon d'évaporation)
9	Plaque de montage pour soupape à vide en option (variante INTEGRATED)

Option supplémentaire soupape à vide (variante INTEGRATED)



Les variantes avec pompe à vide commandée par soupape doivent être équipées d'une soupape à vide supplémentaire à laquelle la pompe à membrane disponible en option est directement raccordée. Avec cette variante, le raccordement au boîtier de contrôle n'est pas nécessaire !

- Montez la soupape à vide en option fournie [1] à la tôle de support [9] prévue de la matrice à soupapes (voir figure de la section « Composants de la matrice à soupapes» à la page 131).



Raccords de tuyaux

Tous les raccords de tuyaux sont des raccords enfichables. Pour le montage, seul un coupe-tuyau adapté est nécessaire (désignation des composants voir section précédente « Composants de la matrice à soupapes» à la page 131).

ATTENTION

Les filetages en verre/raccords en verre risquent de se briser lorsqu'une force trop importante est appliquée lors de l'installation des extrémités de tuyaux.



- Soyez toujours prudent lors de l'installation des extrémités de tuyaux dans les pièces de raccordement.
- Pour installer les extrémités de tuyaux, utilisez si possible les pièces de raccordement des filetages en verre/composants en verre.
- Placez toujours les extrémités de tuyaux à la verticale par rapport à la pièce de raccordement et évitez toute inclinaison.

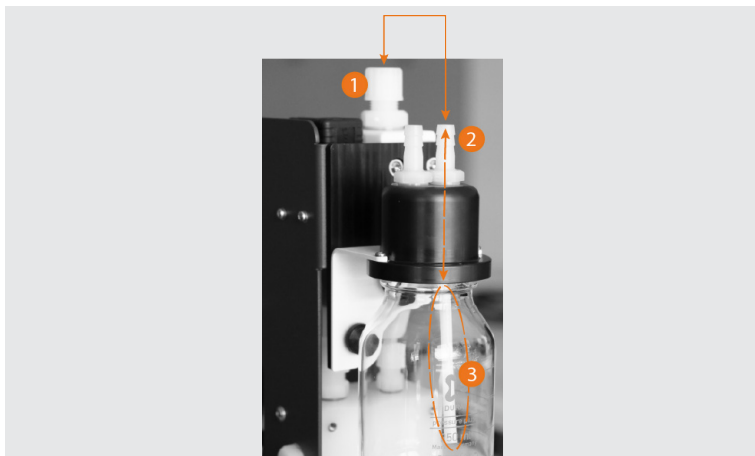
Unité de mise sous vide (soupape V5) - arrivée du récipient tampon



Effectuez de préférence cette étape **AVANT** de placer la matrice à soupapes contre l'évaporateur rotatif :

Pour le raccordement du tuyau entre l'unité de mise sous vide [1] avec la soupape V5 et l'arrivée du récipient tampon [2] (pièce de raccordement avec tuyau de décantation [3] dans le récipient, voir figure), un morceau de tuyau préconfectionné est fourni avec une pince coudée adaptée.

- Commencez par monter le morceau de tuyau dans la pince coudée (raccord par serrage, aucun outil nécessaire).
- Raccordez la pièce de raccordement [2] (avec tuyau de décantation [3]) du récipient tampon au raccord de tuyau de l'unité de mise sous vide [1] :

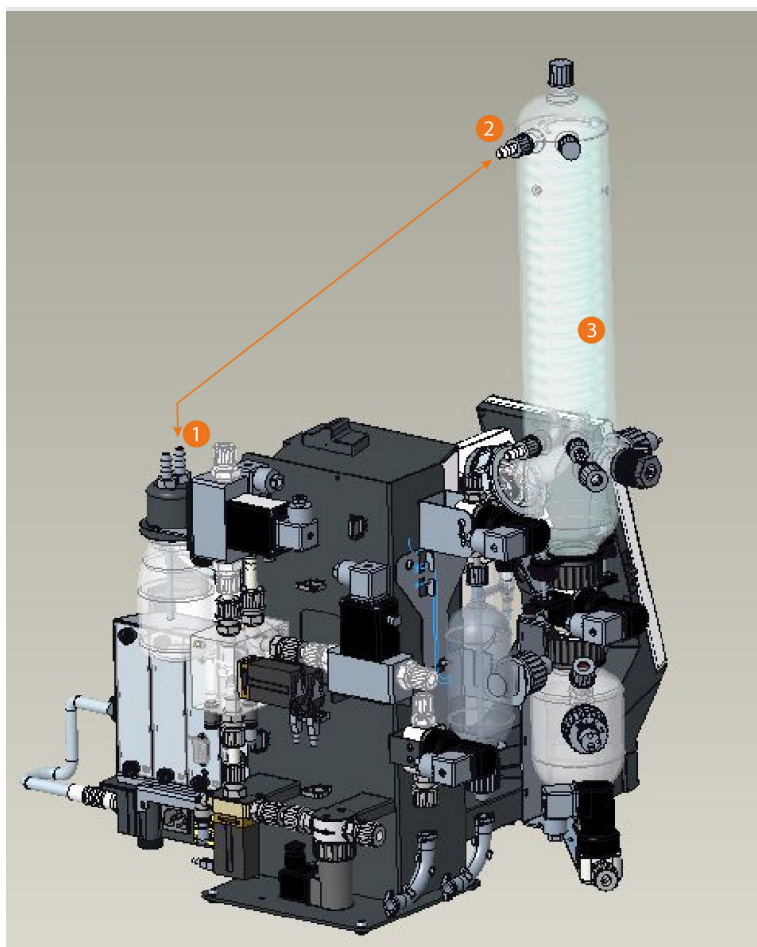


Tubulure d'aspiration récipient tampon - condenseur



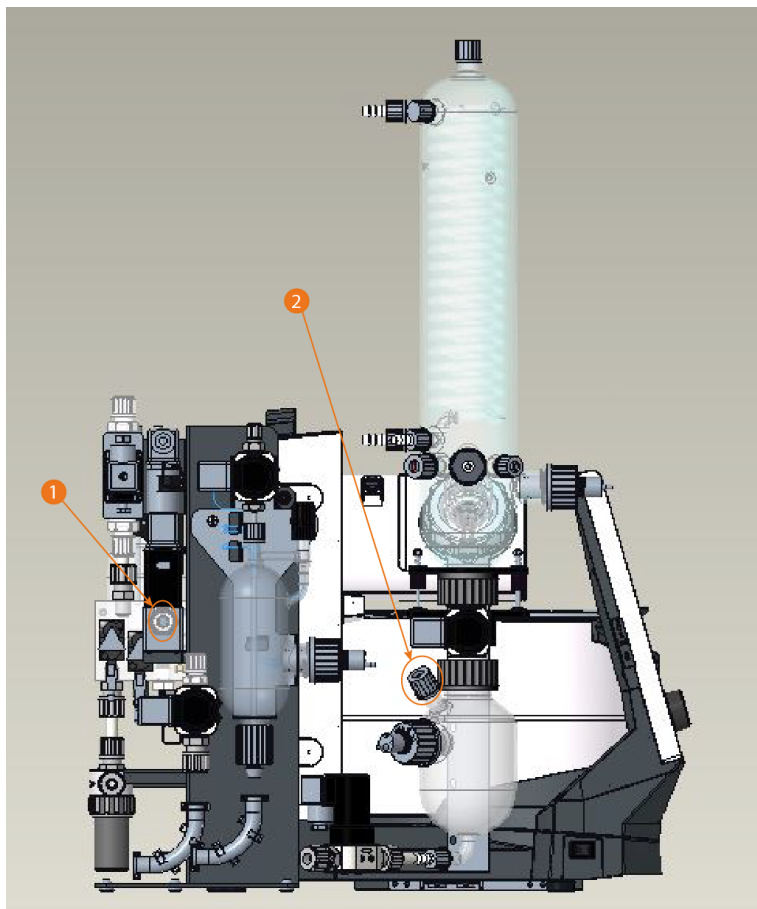
Effectuez de préférence cette étape AVANT de placer la matrice à soupapes contre l'évaporateur rotatif :

- Coupez un morceau de tuyau (PTFE, transparent, produit au mètre fourni) de 65 cm.
- Démontez le raccord de tuyau [2] du condenseur, insérez l'extrémité du tuyau dans le raccord de tuyau et revissez le raccord de tuyau sur le condenseur [3].
- Glissez l'extrémité du tuyau sur la tubulure d'aspiration du récipient tampon [1].



Collecteur - bloc de soupapes à vide

- Tuyau nécessaire : PTFE, transparent (produit au mètre fourni)
- Raccordez la pièce de raccordement du bloc de soupapes [1] à la pièce de raccordement du collecteur [2].

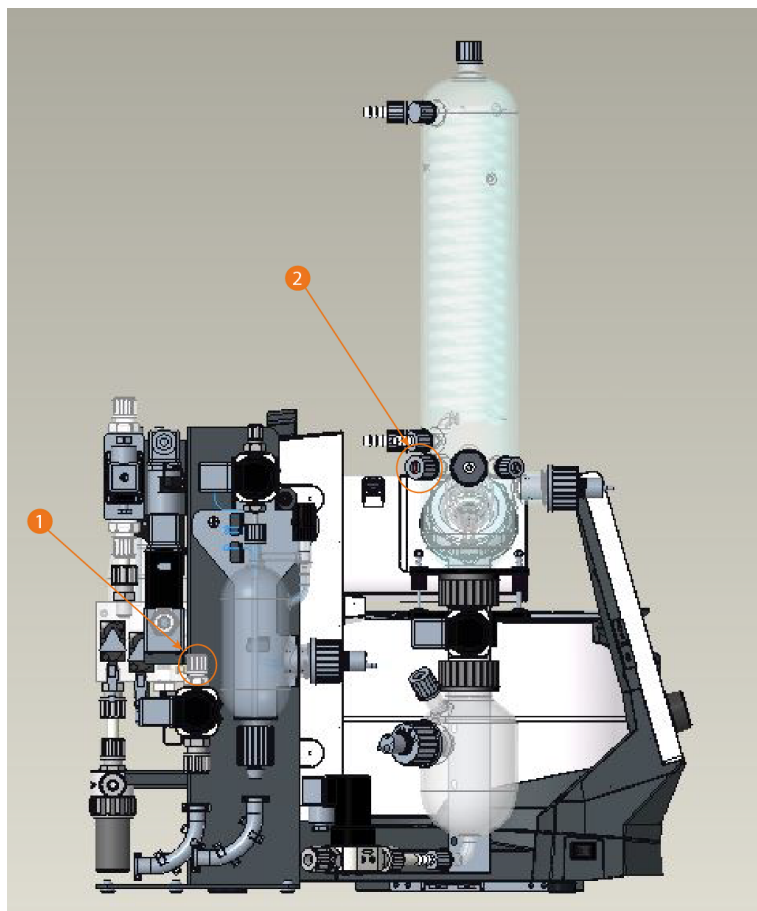


Aspiration des résidus soupape V3 - condenseur



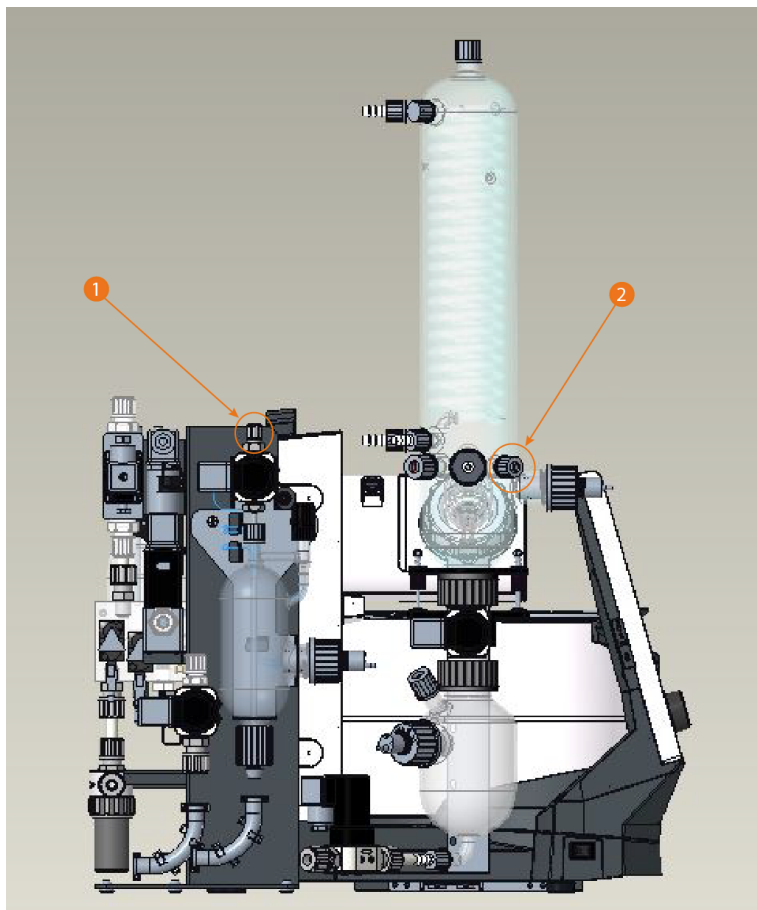
Uniquement variante avec aspiration des résidus. Pour la variante sans aspiration des résidus, il n'y a pas de soupape V3.

- Tuyau nécessaire : PTFE, transparent (produit au mètre fourni)
- Raccordez la pièce de raccordement de la soupape à résidus V3 [1] au raccord de tuyau inférieur gauche du condenseur [2].



Arrivée collecteur soupape V1 - condenseur

- Tuyau nécessaire : PTFE, transparent (produit au mètre fourni)
- Raccordez la pièce de raccordement de la soupape du collecteur V1 [1] au raccord de tuyau inférieur droit du condenseur [2].



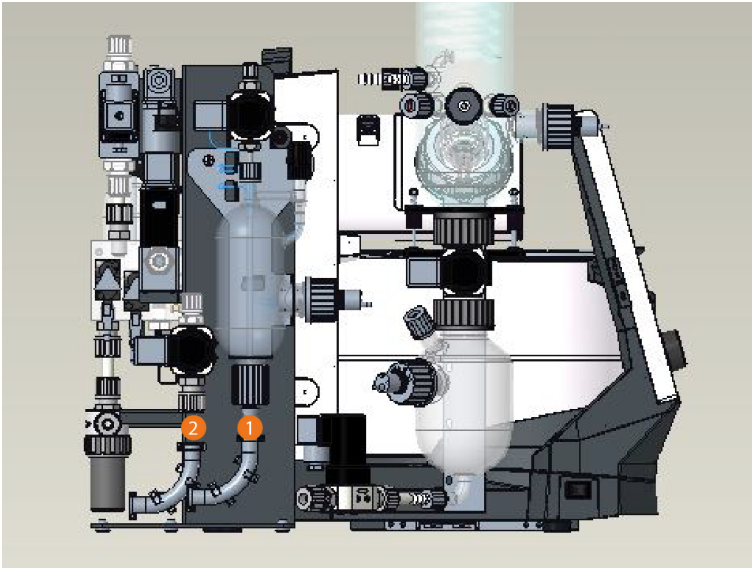
Alimentation du collecteur et aspiration des résidus

- Tuyau nécessaire : PTFE, transparent (produit au mètre fourni)
- Positionnez le récipient collecteur ainsi que le récipient à résidus sur le lieu d'installation et coupez les deux morceaux de tuyaux nécessaires entre les récipients et la matrice à soupapes à la bonne longueur.
- Montez les extrémités de tuyau à glisser sur la matrice à soupapes dans les deux pinces coudées fournies et prévues à cet effet (voir figure, pos. [1] et [2]).



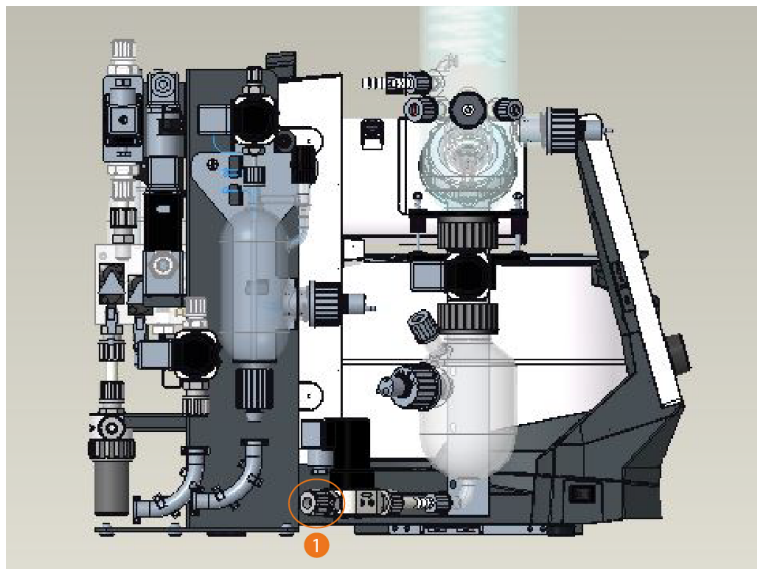
Veillez à ce que l'extrémité de tuyau libre dépasse suffisamment de la pince coudée pour assurer un raccordement sûr au niveau de la pièce de raccordement du tuyau !

- Alimentation du collecteur : Le raccord de tuyau [1] sert à alimenter le système avec collecteur. Posez le tuyau [1] du récipient à capteur vers le récipient collecteur.
- Aspiration des résidus : Le raccord de tuyau [2] sert à aspirer les résidus du système. Posez le tuyau [2] de la soupape à résidus vers le récipient à résidus.



Aspiration du distillat

- Tuyau nécessaire : PTFE, transparent (produit au mètre fourni)
- Positionnez le récipient à distillat et coupez le morceau de tuyau nécessaire.
- Insérez une extrémité du tuyau dans la pièce de raccordement prévue au niveau de la soupape à distillat V2 et placez le tuyau dans le récipient à distillat.



Alimentation en réfrigérant du condenseur

- Tuyau nécessaire : PTFE, transparent (produit au mètre fourni)
- Positionnez le condenseur externe et coupez les morceaux de tuyaux nécessaires (arrivée, sortie).
- Raccordez le tuyau d'arrivée et le tuyau de retour avec les raccords [1] et [2] au condenseur et effectuez les raccordements nécessaires au niveau de l'entrée et de la sortie du condenseur externe. Le sens de circulation du réfrigérant peut être choisi librement. Cela signifie que les raccords sont interchangeables.





Cette partie des instructions d'installation décrit le câblage entre tout évaporateur rotatif Hei-VAP Industrial/Expert/Ultimate et le module de commande du module automatique Distimatic Pro.

Câblage

Tous les câbles et toutes les fiches partant de la matrice à soupapes ainsi que tous les connecteurs du Distimatic Pro sont pourvus d'un marquage indélébile et peuvent donc être affectés facilement.

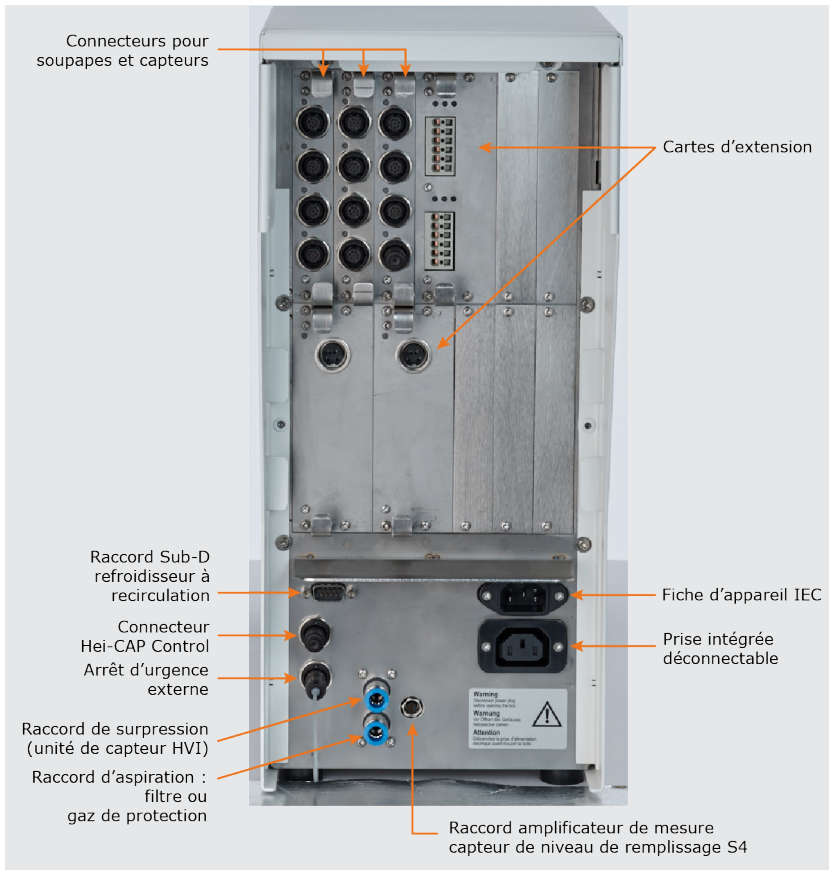
Tous les raccords de câbles vers le module automatique Distimatic Pro sont pourvus de fiches codées. Ces fiches permettent de brancher librement les câbles de raccordement aux cartes d'extension, voir section suivante « Raccords à l'arrière du Distimatic Pro » à la page 142.

Raccords à l'arrière du Distimatic Pro

La figure suivante montre l'arrière du Distimatic Pro avec des cartes d'extension standards et des cartes d'extension en option. L'assignation réelle dépend de l'étendue de la commande !

Les fiches de raccordement codées des capteurs et des soupapes du système sont branchées aux connecteurs des cartes des capteurs, sont automatiquement détectées et sont assignées dans le logiciel de l'appareil.

Tenez également compte du marquage des connecteurs existants et de toutes les informations relatives au remplacement et au montage de cartes d'extension en option dans la documentation fournie pour le sous-groupe.



Le connecteur **ARRÊT D'URGENCE EXTERNE/EMERGENCY STOP** sur le module automatique doit être assigné, c'est-à-dire que la fiche intégrée (comme illustré dans la figure suivante) ou un bouton d'arrêt d'urgence externe doivent être branchés. Dans le cas contraire, le module automatique est en mode Arrêt d'urgence et aucun processus ne peut être lancé !

© Heidolph Instruments GmbH & Co. KG

Doc-ID: 01-001-009-12-1 – Ed.: 2022-09-29

Technische Änderungen vorbehalten. Dieses Dokument unterliegt in gedruckter Form keinem Änderungsdienst, der jeweils neueste Ausgabestand steht auf unserer Homepage zum Download zur Verfügung.

Subject to change without notice. The printed version of this document is not regularly updated. The latest issue of this document can be found by visiting our homepage.

Modifications techniques réservées. Ce document n'est pas soumis à modification de service sous forme imprimée, la dernière version est disponible pour téléchargement sur notre page d'accueil.