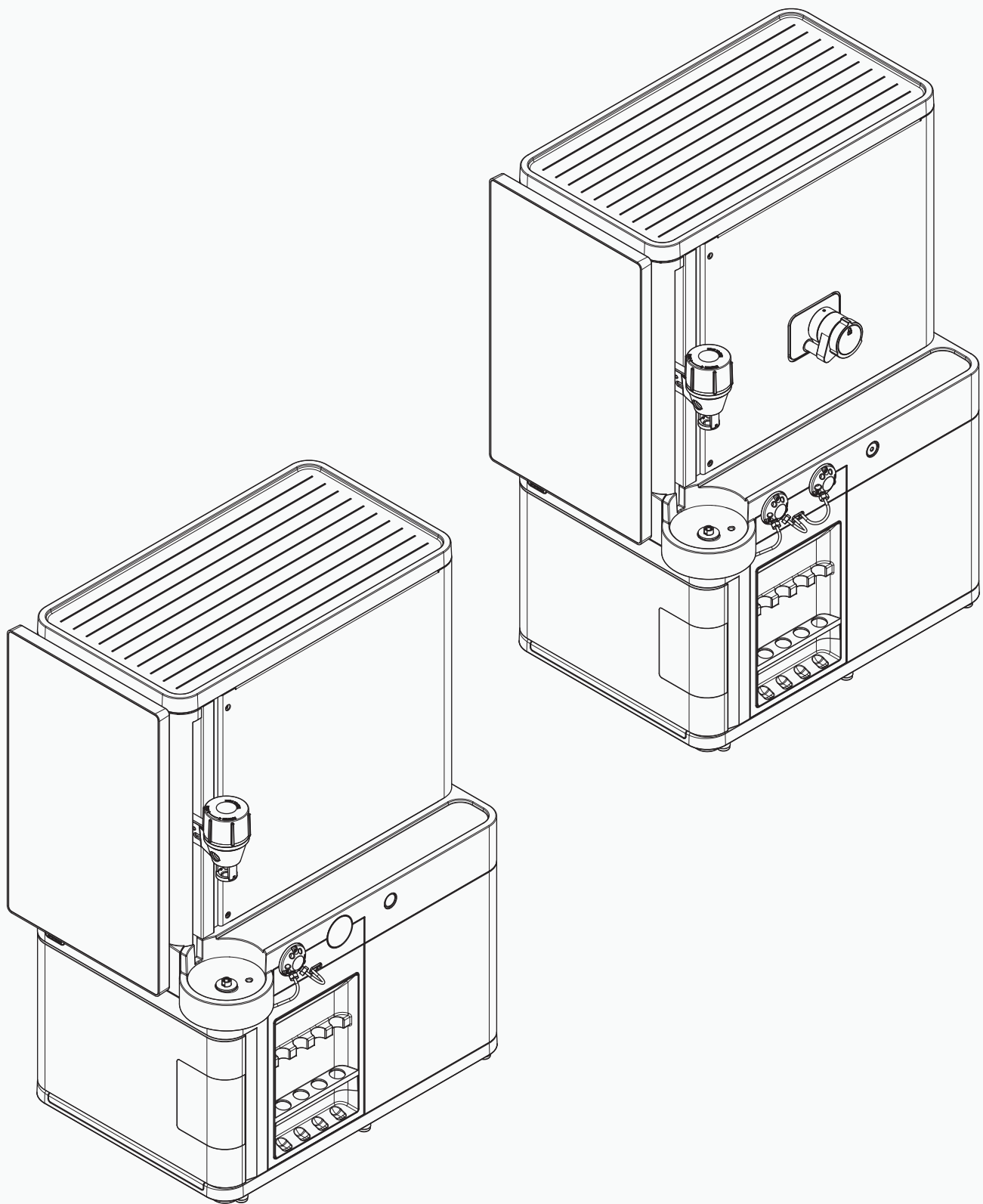




Panduan pengoperasian

Sistem Kromatografi Pure Excellence



Terbitan

Identifikasi Produk:

Panduan pengoperasian (Asli) Sistem Kromatografi Pure Excellence
11594689

Tanggal penerbitan: 11.2025

Versi A

BÜCHI Labortechnik AG

Meierseggrasse 40

Postfach

CH-9230 Flawil 1

Email: quality@buchi.com

BUCHI berhak untuk membuat perubahan pada panduan ketika dianggap perlu berdasarkan pengalaman, khususnya yang berkaitan dengan struktur, ilustrasi, dan detail teknis.

Panduan ini memiliki hak cipta. Informasi dari panduan ini tidak boleh diperbanyak, didistribusikan, atau digunakan untuk tujuan kompetitif, ataupun disediakan kepada pihak ketiga. Dilarang juga untuk memproduksi komponen apa pun dengan bantuan panduan ini tanpa perjanjian tertulis sebelumnya.

Daftar isi

1	Tentang dokumen ini	7
1.1	Tanda dan simbol	7
1.2	Merek dagang	7
1.3	Instrumen yang terhubung	7
2	Keamanan	8
2.1	Tujuan penggunaan	8
2.2	Penggunaan di luar tujuan seharusnya	8
2.3	Kualifikasi staf	8
2.4	Alat pelindung diri	9
2.5	Pemberitahuan peringatan dalam dokumen ini	9
2.6	Simbol peringatan	9
2.7	Risiko residu	12
2.7.1	Kerusakan selama operasi	12
2.7.2	Uap berbahaya	12
2.7.3	Partikel berbahaya	13
2.7.4	Pelarut berbahaya	13
2.7.5	Kaca pecah	13
2.7.6	Kebocoran cairan	13
2.7.7	Pelarut agresif	14
2.7.8	Pompa mengering	14
2.7.9	Komponen yang dialiri listrik di dalam housing	14
2.8	Modifikasi	14
3	Deskripsi produk	15
3.1	Deskripsi fungsi	15
3.2	Konfigurasi	16
3.2.1	Tampak depan	16
3.2.2	Tampak belakang	17
3.2.3	Sambungan	20
3.3	Lingkup pengiriman	21
3.4	Pelat tipe	21
3.5	Data teknis	22
3.5.1	Sistem Kromatografi Pure Excellence	22
3.5.2	Pompa	23
3.5.3	UV Detector	23
3.5.4	ELSD Detector	24
3.5.5	Penampung fraksi	24
3.5.6	Mode injeksi	25
3.5.7	Ukuran kartrid Flash	25
3.5.8	Ukuran kolom HPLC Preparatif	25
3.5.9	Keamanan	25
3.5.10	Kondisi lingkungan	26
3.5.11	Bahan	26
3.5.12	Lokasi pemasangan	27
4	Pengangkutan dan penyimpanan	28
4.1	Pengangkutan	28
4.2	Penyimpanan	28
4.3	Mengangkat instrumen	29

5	Pemasangan	30
5.1	Sebelum pemasangan	30
5.2	Memasang sambungan listrik	30
5.3	Mengamankan instrumen dari gempa bumi	31
5.4	Memasang saluran pelarut	31
5.5	Memasang sensor level	31
5.6	Memasang udara bertekanan	32
5.7	Memasang filter pelarut	32
5.8	Memasang saluran limbah	32
5.9	Memasang sensor level limbah	33
5.10	Memasang ventilasi pelarut	33
5.11	Memasang exhaust ELSD	33
5.12	Memasang port injeksi pelarut	34
5.13	Memasang loop sampel	34
5.14	Memasang pipa keluar overflow	35
5.15	Memasang saluran sambungan kolom	35
6	Interface	36
6.1	Tata Letak	36
6.2	Bar navigasi	37
6.3	Tombol fungsi	37
6.4	Memasukkan nilai	38
6.5	Menu instrumen	38
6.5.1	Rutinitas harian	38
6.5.2	Menyesuaikan pengaturan kromatografi	38
6.5.3	Menyesuaikan pengaturan instrumen	38
6.5.4	Menyesuaikan konfigurasi	39
6.6	Pesan sistem	40

7	Pengoperasian	41
7.1	Menyalakan/mematikan instrumen	41
7.2	Menyiapkan instrumen	42
7.2.1	Menetapkan pelarut ke saluran pelarut.....	42
7.2.2	Melakukan priming terhadap saluran pelarut.....	43
7.2.3	Memasang rak	43
7.2.4	Menyalakan/mematikan lampu penampung fraksi.....	44
7.3	Tugas selama pemisahan	44
7.3.1	Memasang kartrid	44
7.3.2	Melepaskan kartrid.....	45
7.3.3	Memuat sampel	46
7.4	Melakukan pemisahan menggunakan metode	47
7.5	Melakukan pemisahan secara manual.....	48
7.5.1	Memindai kode QR kartrid	48
7.5.2	Menyesuaikan parameter kartrid	49
7.5.3	Menyesuaikan parameter pelarut	49
7.5.4	Menyesuaikan parameter deteksi	50
7.5.5	Menyesuaikan parameter penampungan	51
7.5.6	Memulai suatu proses.....	52
7.5.7	Melewatkan penyetimbangan	52
7.6	Menjeda pemisahan	52
7.7	Menghentikan pemisahan	52
7.8	Mengidentifikasi fraksi	53
7.8.1	Mengidentifikasi fraksi berdasarkan puncak.....	53
7.8.2	Mengidentifikasi fraksi berdasarkan vial	53
7.9	Membuat dan mengedit metode	53
7.9.1	Membuat metode baru.....	53
7.9.2	Menyalin metode.....	54
7.10	Menganalisis dan menghapus proses.....	54
7.10.1	Melihat laporan proses.....	54
7.10.2	Menghapus proses	55
7.11	Mengimpor dan mengekspor data	55
7.11.1	Mengimpor metode	55
7.11.2	Mengekspor metode	55
7.11.3	Mengimpor laporan proses	56
7.11.4	Mengekspor laporan proses	56
8	Membersihkan dan menyervis	57
8.1	Pekerjaan pemeliharaan	57
8.2	Mengeluarkan pelarut dari kartrid	58
8.3	Membersihkan housing	58
8.4	Membersihkan dan menyervis simbol peringatan dan petunjuk	58
8.5	Pembersihan di bawah baki tetesan	58
8.6	Membersihkan batang pemandu.....	59
8.7	Membersihkan nozel	60
8.8	Membersihkan nebulizer ELSD.....	60
8.9	Membersihkan loop.....	60
8.10	Membersihkan filter pelarut.....	60
8.11	Memeriksa dan mengganti filter udara Pure	61
8.12	Membersihkan port injeksi pelarut	63
8.13	Membersihkan flow cell.....	63
8.14	Membersihkan O-ring ELSD	65
8.15	Mengganti nozel.....	66
8.16	Mengganti nebulizer ELSD	66
8.17	Mengganti flow cell.....	67
8.18	Mengganti slang saluran pembuangan	71

9	Bantuan untuk kegagalan	72
9.1	Pemecahan masalah	72
9.1.1	Kode error	77
9.1.2	Layanan pelanggan	77
9.2	Mengirimkan file log ke layanan pelanggan BUCHI.....	77
10	Menghentikan pemakaian dan pembuangan.....	78
10.1	Menghentikan pemakaian	78
10.2	Pembuangan dan daur ulang.....	78
10.3	Pengembalian instrumen	78
11	Lampiran	79
11.1	Suku cadang dan aksesori.....	79
11.1.1	Aksesori	79
11.1.2	Aksesori untuk memasukkan sampel	81
11.1.3	Slang.....	82
11.1.4	Rak.....	83
11.1.5	Tabung dan botol	84
11.1.6	Kit adaptor.....	84
11.1.7	IQ/OQ dan kit uji	84
11.1.8	Kit peningkatan Instrumen	85
11.1.9	Suku cadang	85

1 Tentang dokumen ini

Panduan pengoperasian ini dapat diterapkan untuk semua varian instrumen. Baca panduan pengoperasian ini sebelum mengoperasikan instrumen dan ikuti petunjuk untuk memastikan pengoperasian yang aman dan bebas masalah. Simpan panduan pengoperasian ini untuk penggunaan pada masa mendatang dan serahkan kepada pengguna atau pemilik selanjutnya. BÜCHI Labortechnik AG tidak bertanggung jawab untuk kerusakan, kegagalan, dan malfungsi akibat tidak mengikuti panduan pengoperasian ini. Jika Anda memiliki pertanyaan setelah membaca panduan operasi ini:

- Hubungi Layanan Pelanggan BÜCHI Labortechnik AG.

<https://www.buchi.com/contact>

1.1 Tanda dan simbol



CATATAN

Simbol ini menarik perhatian ke informasi yang berguna dan penting.

- ☑ Karakter ini menarik perhatian ke persyaratan yang harus dipenuhi sebelum petunjuk di bawah dilakukan.
- Karakter ini menandakan petunjuk yang harus dilakukan oleh pengguna.
- ⇒ Karakter ini menandakan hasil dari petunjuk yang dilakukan dengan benar.

Tanda	Penjelasan
<i>Jendela</i>	Jendela Perangkat Lunak ditandai seperti ini.
<i>Tab</i>	Tab ditandai seperti ini.
<i>Dialog</i>	Dialog ditandai seperti ini.
<i>[Tombol]</i>	Tombol ditandai seperti ini.
<i>[Nama kolom]</i>	Nama kolom ditandai seperti ini.
<i>[Menu/item Menu]</i>	Menu atau item menu ditandai seperti ini.
Status	Status ditandai seperti ini.
Sinyal	Sinyal ditandai seperti ini.

1.2 Merek dagang

Nama dagang dan merek dagang terdaftar atau tidak terdaftar yang digunakan dalam dokumen ini hanya digunakan untuk identifikasi dan tetap menjadi hak milik dari pemiliknya dalam setiap hal.

1.3 Instrumen yang terhubung

Selain buku petunjuk pengoperasian ini, ikuti instruksi dan spesifikasi dalam dokumen untuk instrumen terkait.

2 Keamanan

2.1 Tujuan penggunaan

Instrumen ini didesain dan dibuat untuk laboratorium.

Instrumen ini dapat digunakan untuk memurnikan satu atau beberapa senyawa dari sebuah campuran.

2.2 Penggunaan di luar tujuan seharusnya

Penggunaan di luar dari yang diuraikan di bagian Bab 2.1 "Tujuan penggunaan", halaman 8 dan aplikasi apa pun yang tidak mematuhi spesifikasi teknis (baca Bab 3.5 "Data teknis", halaman 22) termasuk dalam penggunaan di luar tujuan seharusnya.

Secara khusus tidak diizinkan untuk digunakan dalam aplikasi berikut ini:

- Penggunaan instrumen bersama instrumen non-BUCHI.
- Penggunaan instrumen dalam situasi tekanan berlebih.
- Penggunaan instrumen bersama sampel, yang dapat meledak atau terbakar (contoh: zat yang mudah meledak, dll.) akibat guncangan, gesekan, panas, atau terbentuknya percikan api.
- Penggunaan instrumen bersama pelarut yang mengandung peroksida.
- Penggunaan instrumen di area yang memerlukan instrumen aman ledakan.
- Penggunaan instrumen tanpa ventilasi atau lemari asam.
- Penggunaan instrumen untuk keperluan produksi.
- Penggunaan instrumen bersama pelarut yang tidak bersih atau pelarut yang mengandung residu.
- Penggunaan instrumen tanpa filter pelarut.
- Penggunaan instrumen di lingkungan yang tidak sesuai dengan kondisi sekitar, khususnya saat menggunakan DCM.
- Penggunaan instrumen dengan zat beracun tanpa tindakan pengamanan yang memadai.

2.3 Kualifikasi staf

Orang yang tidak memenuhi syarat tidak dapat mengidentifikasi risiko sehingga terpapar bahaya yang lebih besar.

Instrumen hanya boleh dioperasikan oleh staf laboratorium yang berkualifikasi.

Petunjuk pengoperasian ini ditujukan pada grup target berikut:

Pengguna

Pengguna adalah orang yang memenuhi kriteria berikut:

- Mereka telah diberi petunjuk mengenai penggunaan instrumen.
- Mereka mengenali isi petunjuk pengoperasian ini serta peraturan keamanan yang berlaku dan menerapkannya.
- Berdasarkan pelatihan atau pengalaman profesionalnya, mereka dapat menilai risiko yang berkaitan dengan penggunaan instrumen.

Operator

Operator (umumnya manajer laboratorium) bertanggung jawab untuk aspek berikut:

- Instrumen harus dipasang dengan benar, diuji kelaikannya, dioperasikan, dan diservis dengan benar.
- Hanya staf dengan kualifikasi yang sesuai yang boleh ditugaskan untuk melakukan operasi yang dijelaskan dalam petunjuk pengoperasian ini.
- Staf tersebut harus mematuhi persyaratan dan peraturan lokal yang berlaku untuk praktik kerja yang sadar bahaya.
- Insiden terkait keamanan yang terjadi ketika menggunakan instrumen harus dilaporkan kepada produsen (quality@buchi.com).

Teknisi servis BUCHI

Teknisi servis yang diotorisasi oleh BUCHI telah mengikuti kursus pelatihan khusus dan diotorisasi oleh BÜCHI Labortechnik AG untuk melakukan upaya servis dan perbaikan khusus.

2.4 Alat pelindung diri

Tergantung pada aplikasinya, bahaya karena panas dan/atau zat kimia korosif dapat terjadi.

- ▶ Selalu pakai alat pelindung diri yang tepat seperti kacamata pengaman, pakaian pelindung, dan sarung tangan.
- ▶ Pastikan bahwa alat pelindung diri memenuhi persyaratan lembar data keamanan untuk semua bahan kimia yang digunakan.

2.5 Pemberitahuan peringatan dalam dokumen ini

Pemberitahuan peringatan memperingatkan Anda akan bahaya yang dapat terjadi ketika menangani instrumen. Terdapat empat level bahaya, masing-masing dapat diidentifikasi dari kata isyarat yang digunakan.

Kata isyarat	Arti
BAHAYA	Menunjukkan bahaya dengan level risiko tinggi yang dapat menyebabkan kematian atau cedera serius jika tidak dicegah.
PERINGATAN	Menunjukkan bahaya dengan level risiko sedang yang dapat menyebabkan kematian atau cedera serius jika tidak dicegah.
PERHATIAN	Menunjukkan bahaya dengan level risiko rendah yang dapat menyebabkan cedera dengan tingkat keparahan kecil atau sedang jika tidak dicegah.
PENTING	Menunjukkan bahaya yang dapat menyebabkan kerusakan terhadap properti.

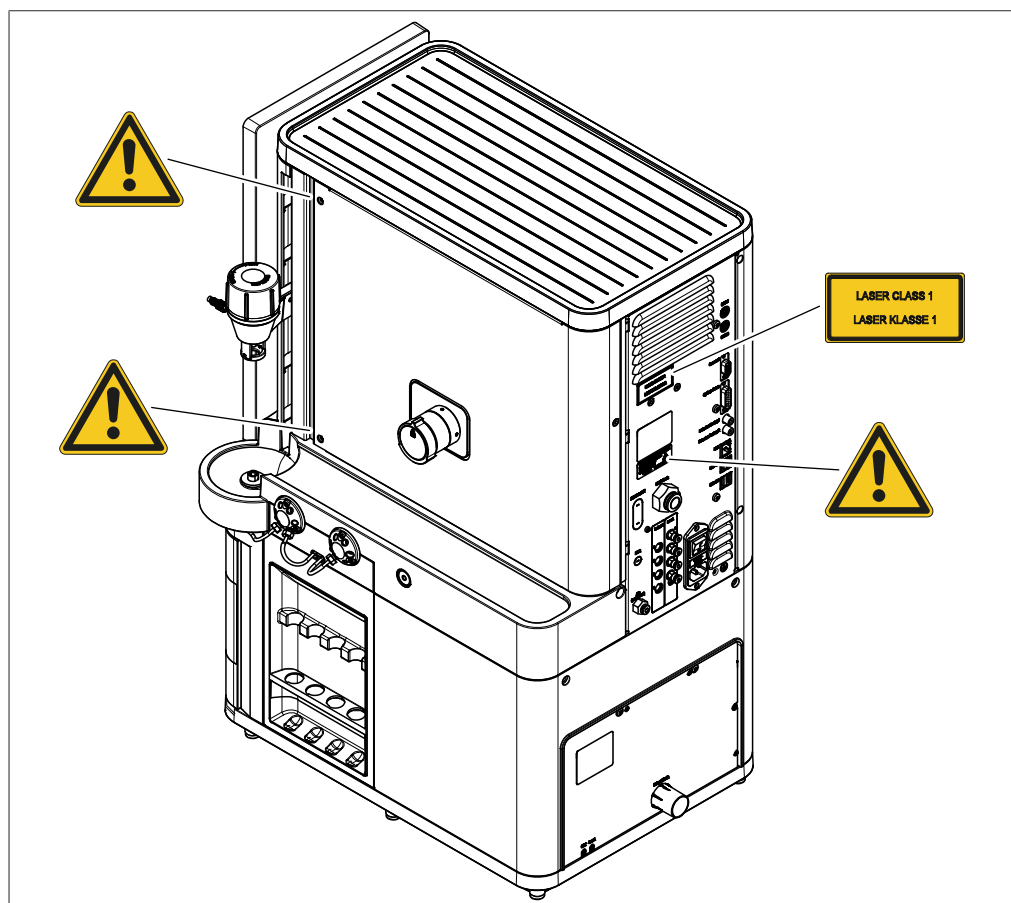
2.6 Simbol peringatan

Simbol peringatan berikut ditampilkan dalam panduan pengoperasian ini atau di instrumen.

Simbol	Arti
	Baca panduan
	Peringatan umum

Simbol	Arti
	Tegangan listrik berbahaya
	Kerusakan instrumen
	Radiasi UV
	Sinar laser
	Laser kelas 1

Lokasi simbol peringatan pada bagian luar instrumen

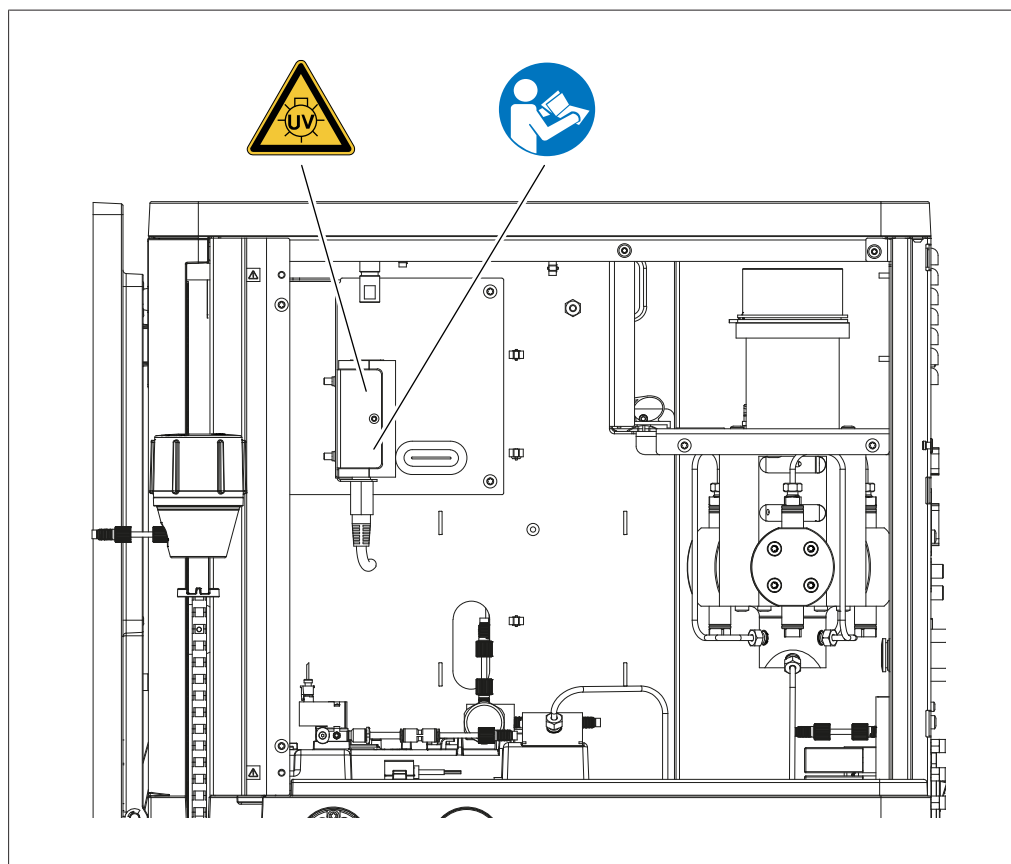


Lokasi simbol peringatan pada bagian dalam instrumen



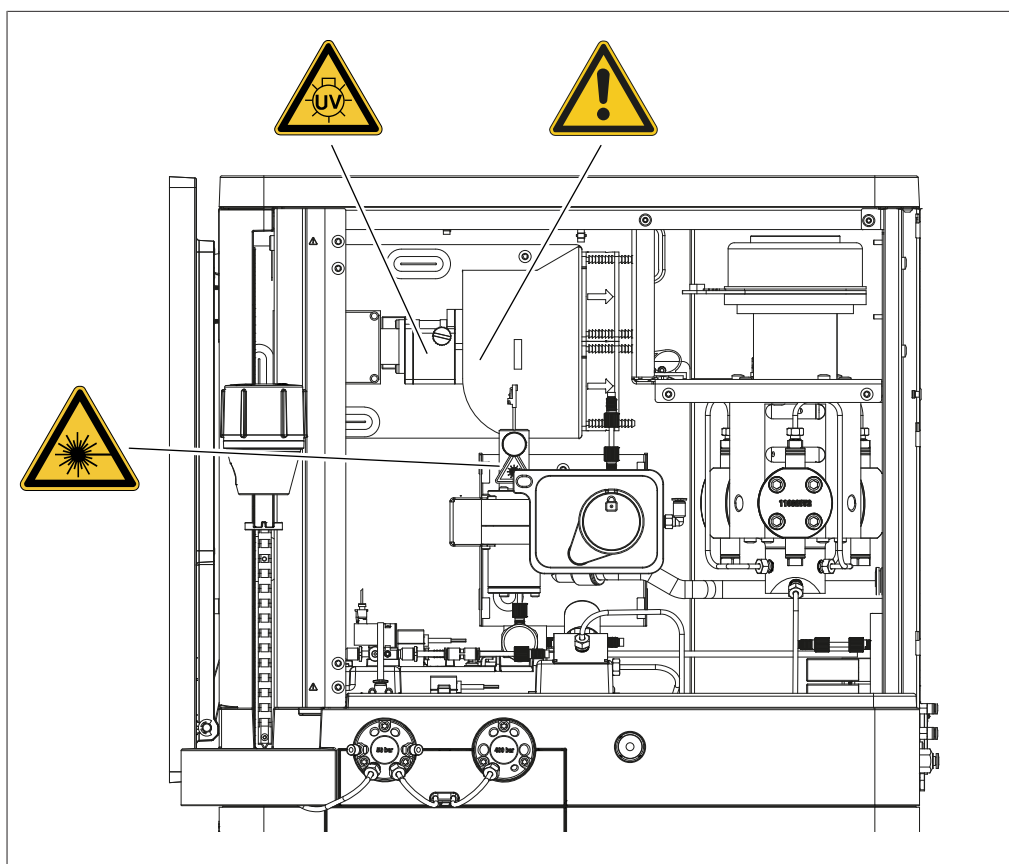
CATATAN

Ini hanya berlaku untuk Pure Excellence C-905.



**CATATAN**

Ini hanya berlaku untuk Pure Excellence C-910, C-915, dan C-950.



2.7 Risiko residu

Instrumen telah dikembangkan dan diproduksi menggunakan kemajuan teknologi terbaru. Namun demikian, risiko terhadap orang, properti, atau lingkungan dapat timbul jika instrumen digunakan secara salah.

Peringatan yang tepat dalam panduan ini berperan untuk memperingatkan pengguna akan bahaya residu ini.

2.7.1 Kerusakan selama operasi

Instrumen yang rusak, memiliki pinggir tajam, pecahan kaca, atau yang komponen bergerak atau listriknya terbuka dapat menyebabkan cedera.

- ▶ Periksa instrumen secara berkala untuk mencari adanya kerusakan yang kasatmata.
- ▶ Jika terjadi kerusakan, segera matikan instrumen, cabut kabel daya, dan beri tahu operator.
- ▶ Hentikan penggunaan instrumen yang mengalami kerusakan.

2.7.2 Uap berbahaya

Penggunaan instrumen dapat memproduksi uap berbahaya yang dapat mengakibatkan efek beracun dan mematikan.

- ▶ Jangan hirup uap yang dihasilkan saat pemrosesan.
- ▶ Pastikan uap dibuang melalui lemari asam yang sesuai.
- ▶ Hanya gunakan instrumen di area dengan ventilasi memadai.
- ▶ Jika uap keluar dari sambungan, periksa seal yang bermasalah dan ganti jika diperlukan.
- ▶ Jangan lakukan pemrosesan cairan yang tak diketahui.

- ▶ Baca lembar data keamanan untuk mengetahui informasi tentang semua zat yang digunakan.

2.7.3 Partikel berbahaya

Penggunaan instrumen dapat memproduksi partikel berbahaya yang dapat mengakibatkan efek beracun dan mematikan.

- ▶ Baca lembar data keamanan untuk mengetahui informasi tentang semua zat yang digunakan.
- ▶ Jangan lakukan pemrosesan zat yang tak diketahui.
- ▶ Jangan hirup partikel yang dihasilkan saat pemrosesan.
- ▶ Pastikan partikel dibuang melalui lemari asam yang sesuai.
- ▶ Hanya gunakan instrumen di area dengan ventilasi memadai.
- ▶ Jika partikel keluar dari sambungan, periksa seal yang bermasalah dan ganti jika diperlukan.

2.7.4 Pelarut berbahaya

Penggunaan instrumen dengan pelarut dapat menghasilkan uap berbahaya yang berisiko bagi kesehatan.

Kontak langsung dengan pelarut dan terhirupnya pelarut dapat menyebabkan luka bakar atau cedera mata.

- ▶ Hanya operasikan instrumen dengan mengenakanacamata pengaman, sarung tangan pelindung yang tahan terhadap pelarut, dan pakaian pelindung.
- ▶ Hanya operasikan instrumen di area dengan ventilasi memadai.
- ▶ Jangan hirup uap yang dihasilkan saat pemrosesan.
- ▶ Jangan lakukan pemrosesan cairan yang tak diketahui.
- ▶ Baca lembar data keamanan untuk mengetahui informasi tentang semua zat yang digunakan.
- ▶ Jika terjadi kebocoran pelarut, periksa sambungan dan lakukan penggantian bila perlu.

2.7.5 Kaca pecah

Pecahan kaca dapat menyebabkan luka sayat parah.

Komponen kaca yang rusak dapat meledak jika berada dalam keadaan vakum.

Kerusakan kecil pada sambungan kasar dapat mengurangi efek penyegelan dan menurunkan kinerja.

- ▶ Pegang wadah kaca dan komponen kaca lainnya dengan hati-hati dan jangan sampai jatuh.
- ▶ Selalu periksa kemungkinan kerusakan komponen kaca setiap kali hendak digunakan.
- ▶ Hentikan penggunaan komponen kaca yang rusak.
- ▶ Selalu kenakan sarung tangan pelindung saat membuang kaca yang pecah.

2.7.6 Kebocoran cairan

Saluran pelarut dan fitting dapat mengalami kerusakan selama operasi berlangsung.

Fiting yang tidak dipasang dengan kencang dapat menyebabkan kebocoran.

Pemasangan saluran pelarut yang salah dapat menyebabkan kebocoran. Kebocoran air atau uap air dapat menyebabkan arus pendek listrik.

Kemasan untuk pengangkutan didesain untuk mencegah terjadinya kondensasi.

- ▶ Pastikan fitting dipasang dengan kencang saat pemasangan.
- ▶ Periksa saluran pelarut dan fitting sesering mungkin.
- ▶ Segera ganti saluran pelarut dan fitting yang rusak sebelum melanjutkan operasi.

2.7.7 Pelarut agresif

Penggunaan pelarut agresif menuntut peningkatan interval pemeliharaan. Menyisakan pelarut seperti diklorometana di dalam sistem kromatografi dapat menyebabkan kerusakan instrumen.

- ▶ Lakukan prosedur [*Pembersihan*] dan bersihkan port injeksi setelah menggunakan pelarut agresif.
- ▶ Jangan menyisakan pelarut agresif di dalam sistem kromatografi.

2.7.8 Pompa mengering

Kerusakan pada slang dapat menyebabkan pompa tidak berfungsi dan mengering.

- ▶ Pastikan slang pelarut disambungkan dengan benar.
- ▶ Pastikan pompa tidak mengering.

2.7.9 Komponen yang dialiri listrik di dalam housing

Komponen yang dialiri listrik terdapat di dalam housing.

- ▶ Pastikan sekrup pada panel sisi elektronik selalu dikencangkan dengan benar.
- ▶ Jangan mengoperasikan instrumen saat panel samping elektronik dalam kondisi terbuka.

2.8 Modifikasi

Modifikasi yang tidak diotorisasi dapat berdampak terhadap keamanan dan menyebabkan kecelakaan.

- ▶ Gunakan hanya aksesoris, suku cadang, dan bahan habis pakai asli BUCHI.
- ▶ Lakukan perubahan teknis hanya dengan persetujuan tertulis sebelumnya dari BUCHI.
- ▶ Izinkan hanya teknisi servis BUCHI untuk melakukan perubahan.

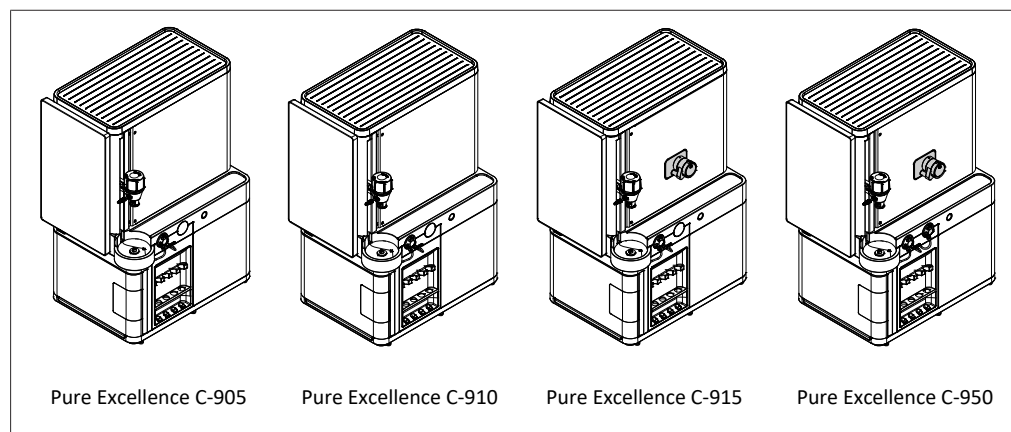
BUCHI tidak bertanggung jawab untuk kerusakan, kegagalan, dan malfungsi yang ditimbulkan dari modifikasi yang tidak diotorisasi.

3 Deskripsi produk

3.1 Deskripsi fungsi

Sistem Kromatografi Pure Excellence didesain untuk memurnikan sampel kompleks. Instrumen ini mencakup seluruh proses kromatografi, mulai dari menginjektikan sampel cair atau padat, memisahkan sampel pada kartrid atau kolom untuk menampung fraksi yang diinginkan.

Interface memandu selama proses pengoperasian sekaligus mengizinkan pengguna melakukan penyesuaian dan mengontrol operasi.



Instrumen tersedia dalam empat varian berbeda, yang memiliki perbedaan dari segi fungsi:

Fungsi	C-905	C-910	C-915	C-950
Menggunakan empat pelarut berbeda	X	X	X	X
Melakukan kromatografi Flash	X	X	X	X
Melakukan kromatografi Preparatif				X
Melakukan pemindaian UV		X	X	X
Mengidentifikasi senyawa dengan deteksi UV	X	X	X	X
Mengidentifikasi senyawa dengan deteksi ELS			X	X

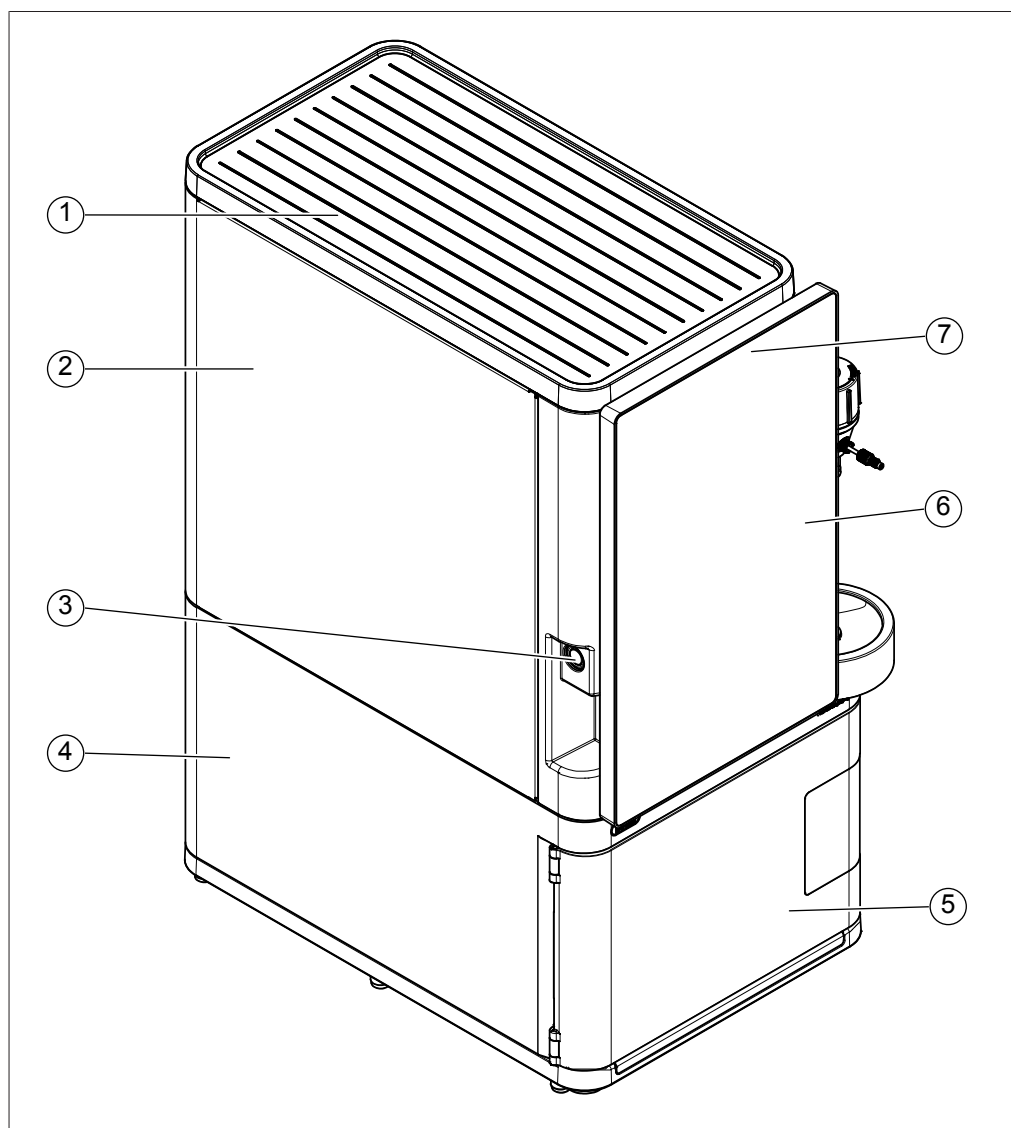


CATATAN

Panduan pengoperasian ditujukan untuk semua varian instrumen. Gambar dan petunjuk berlaku untuk semua varian instrumen kecuali jika dinyatakan lain.

3.2 Konfigurasi

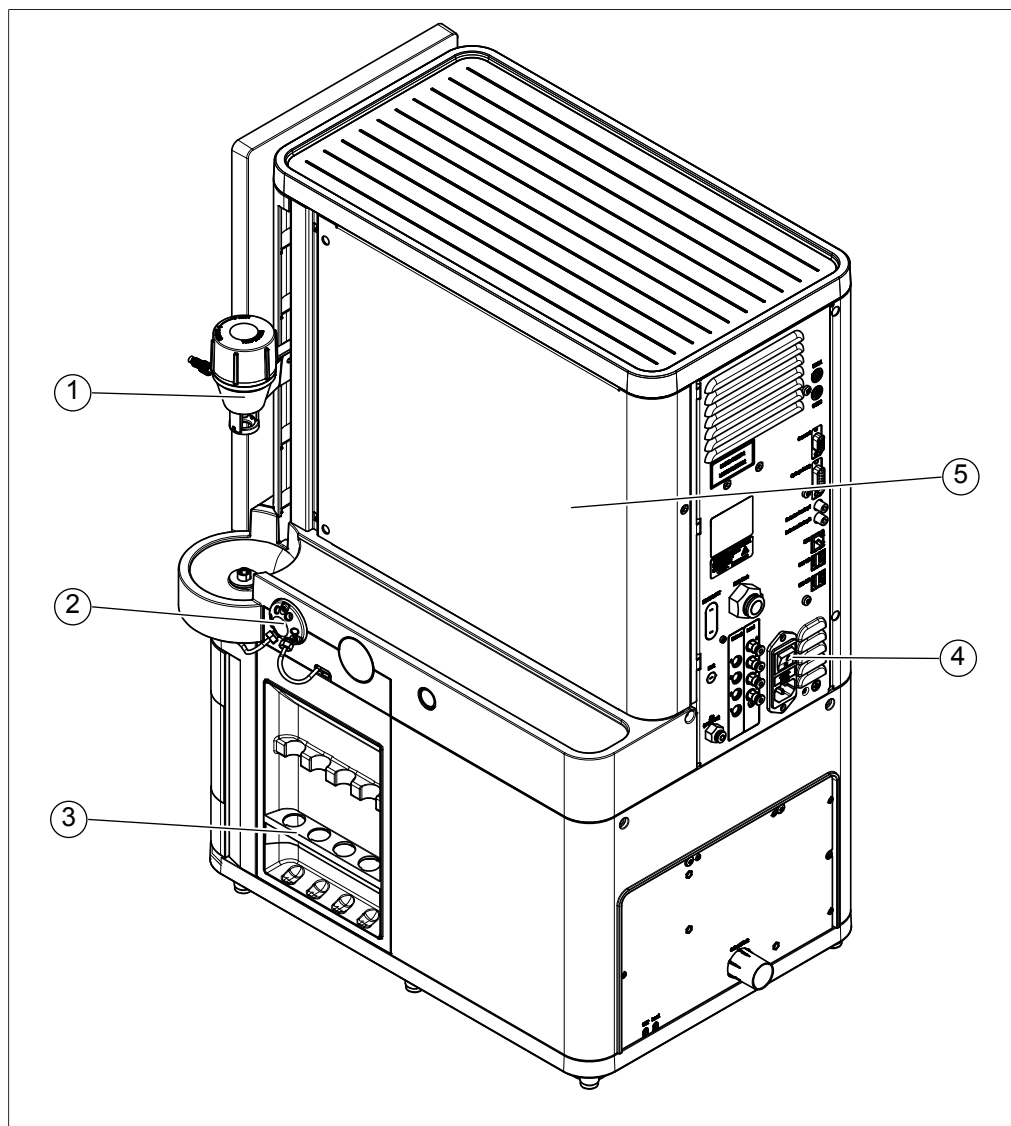
3.2.1 Tampak depan



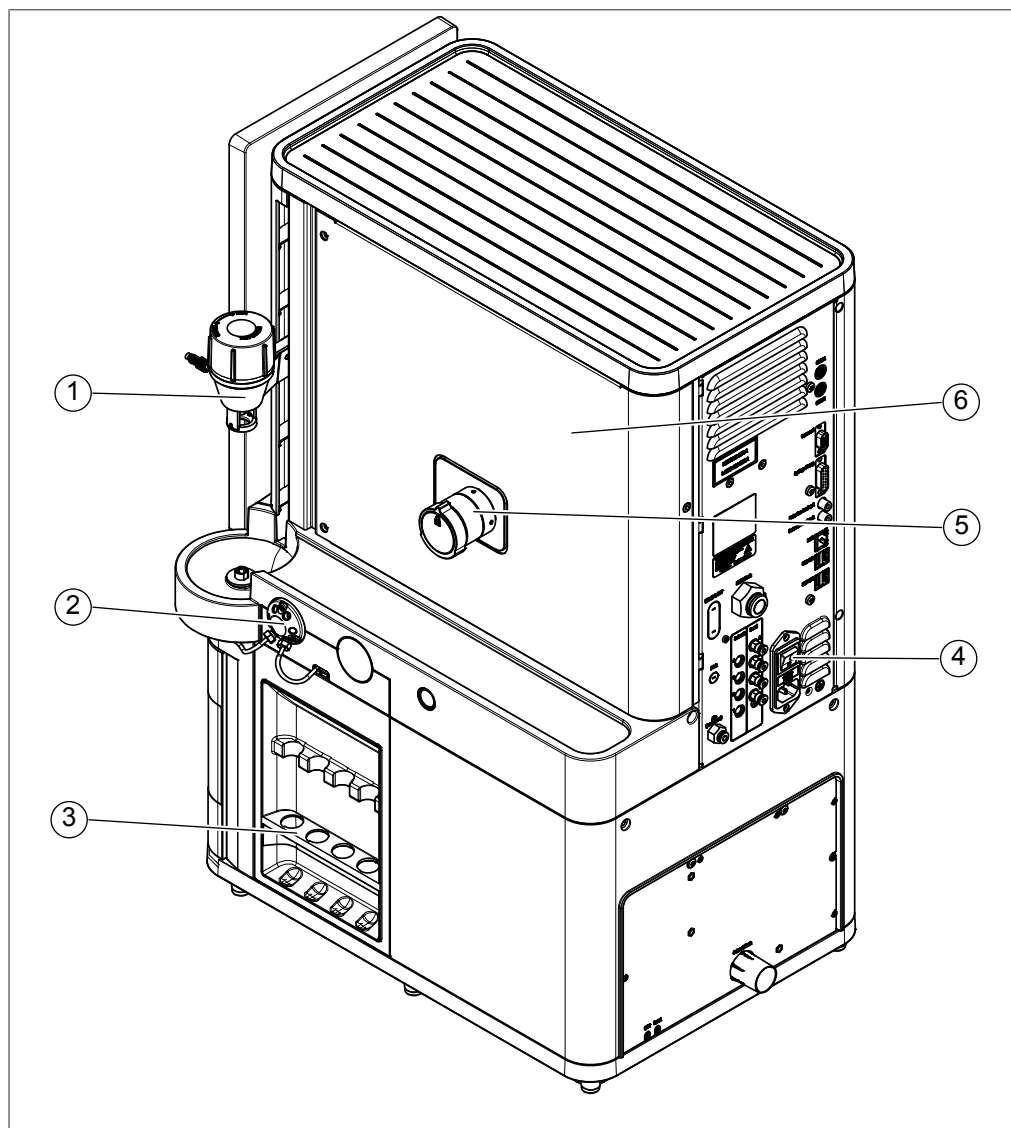
- | | | | |
|---|----------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Permukaan atas | 2 | Pintu elektronik (magnetik) |
| 3 | Tombol Nyala/Mati | 4 | Penampung fraksi |
| 5 | Tutup pelindung penampung fraksi | 6 | Interface |
| 7 | Kamera | | |

3.2.2 Tampak belakang

Pure Excellence C-905/C-910

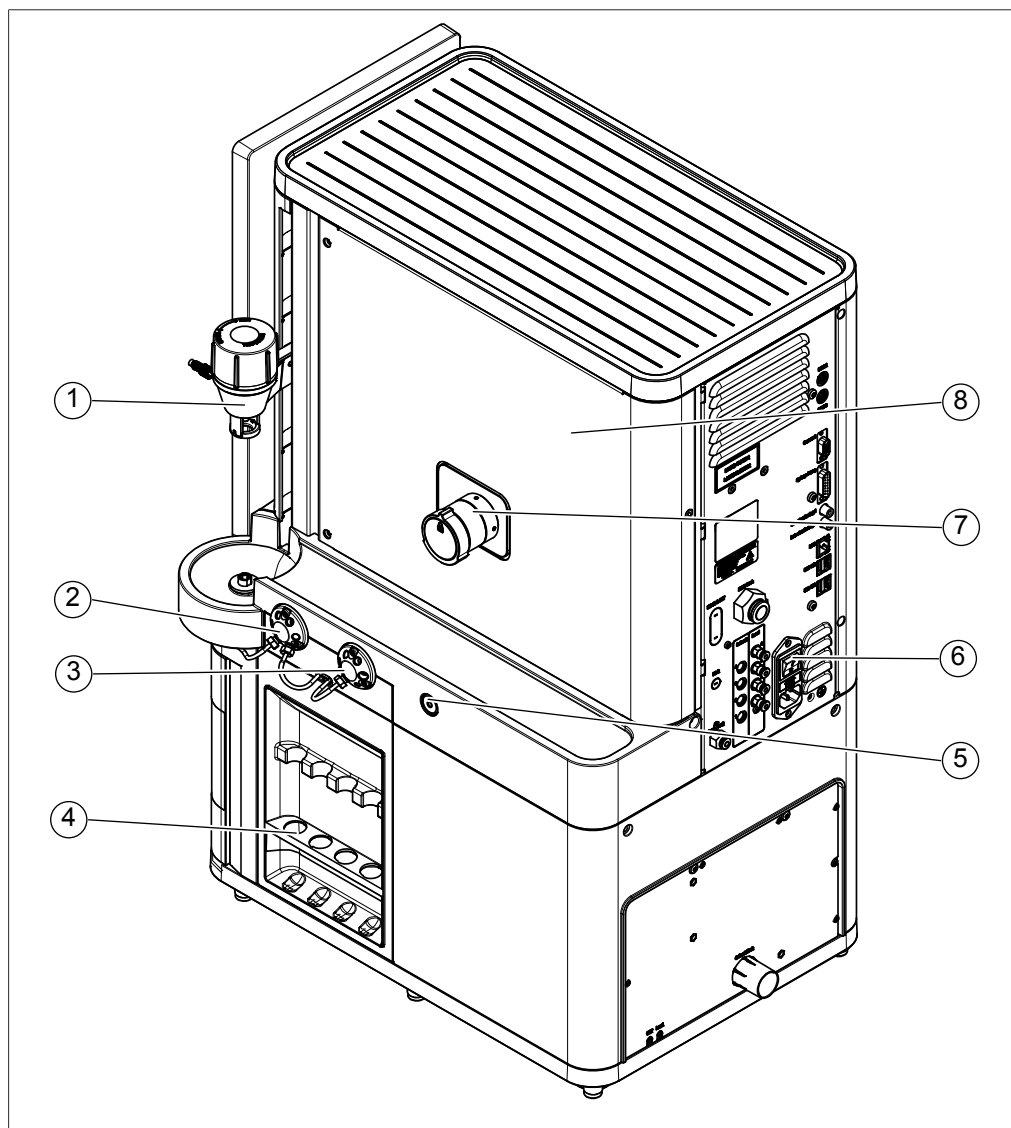


- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Penyangga kartrid
dengan pelepas kartrid dan rem | 2 | Katup injeksi sampel (50 bar), pipa
keluar overflow, sambungan loop
sampel |
| 3 | Penyangga vial untuk overflow
sampel | 4 | Sakelar utama |
| 5 | Pintu mekanik (magnetik) | | |

Pure Excellence C-915

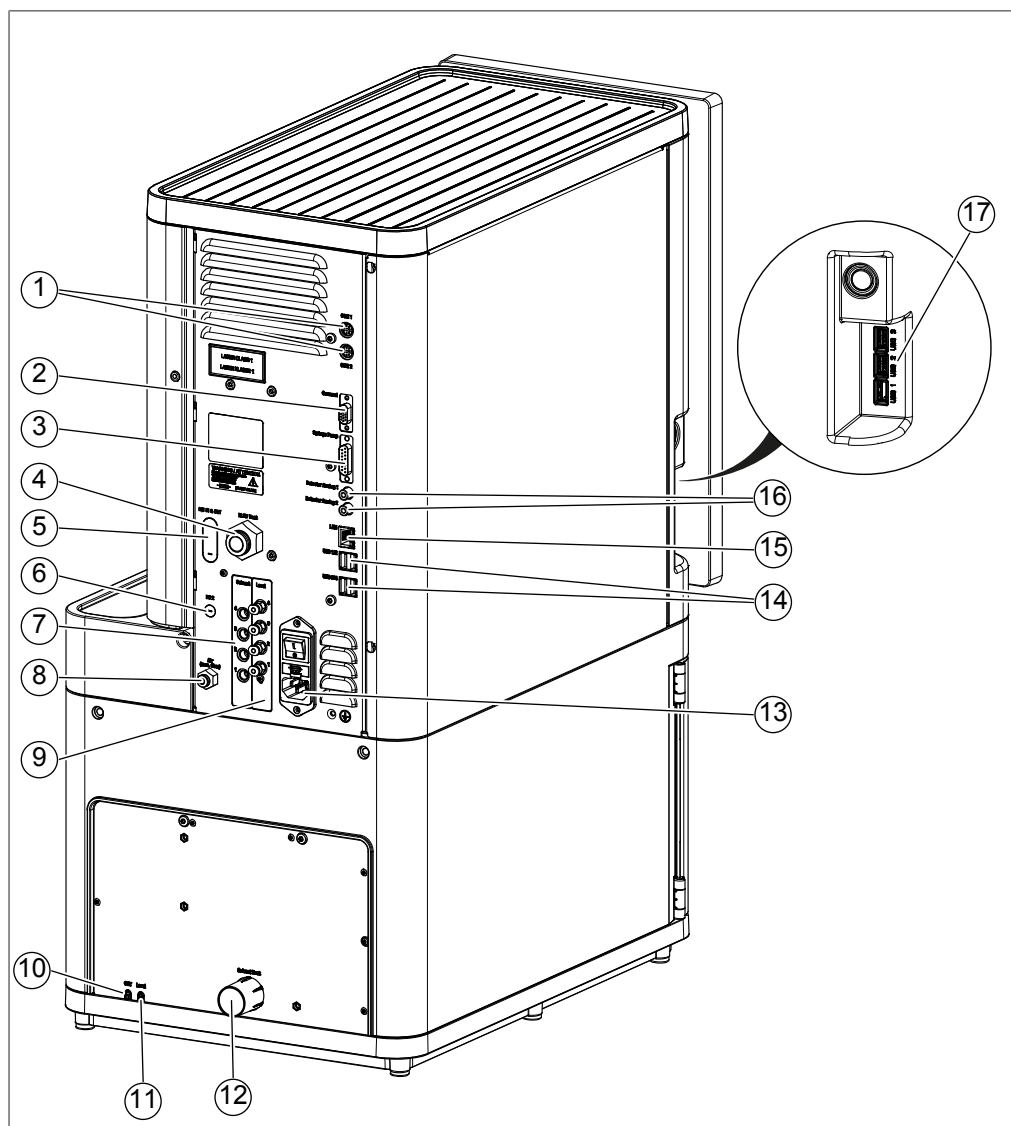
- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Penyangga kartrid
dengan pelepas kartrid dan rem | 2 | Katup injeksi sampel (50 bar), pipa
keluar overflow, sambungan loop
sampel |
| 3 | Penyangga vial untuk overflow
sampel | 4 | Sakelar utama |
| 5 | Kepala katup ELSD | 6 | Pintu mekanik (magnetik) |

Pure Excellence C-950



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Penyangga kartrid dengan pelepas kartrid dan rem | 2 | Katup injeksi sampel (50 bar), pipa keluar overflow, sambungan loop sampel |
| 3 | Katup injeksi sampel (400 bar), pipa 4 | 4 | Penyangga vial untuk overflow sampel |
| 5 | Sambungan kolom ke detektor | 6 | Sakelar utama |
| 7 | Kepala katup ELSD | 8 | Pintu mekanik (magnetik) |

3.2.3 Sambungan



- | | | | |
|----|-------------------------------------|----|--|
| 1 | Sambungan BUS BUCHI | 2 | Sambungan carousel |
| 3 | Sambungan pompa sput | 4 | Exhaust ELSD
(Khusus Pure Excellence C-915/
C-950) |
| 5 | Detektor eksternal MASUK/
KELUAR | 6 | Penampung fraksi kedua KELUAR |
| 7 | Pipa masuk saluran pelarut | 8 | Sambungan udara bertekanan |
| 9 | Sambungan sensor level | 10 | Pipa keluar saluran pelarut (limbah) |
| 11 | Pipa keluar sensor level limbah | 12 | Sambungan ventilasi pelarut |
| 13 | Sambungan catu daya | 14 | Port USB 1/2 dan 3/4 |
| 15 | Port LAN | 16 | Sambungan detektor analog |
| 17 | Port USB 1, 2, dan 3 | | |

3.3 Lingkup pengiriman



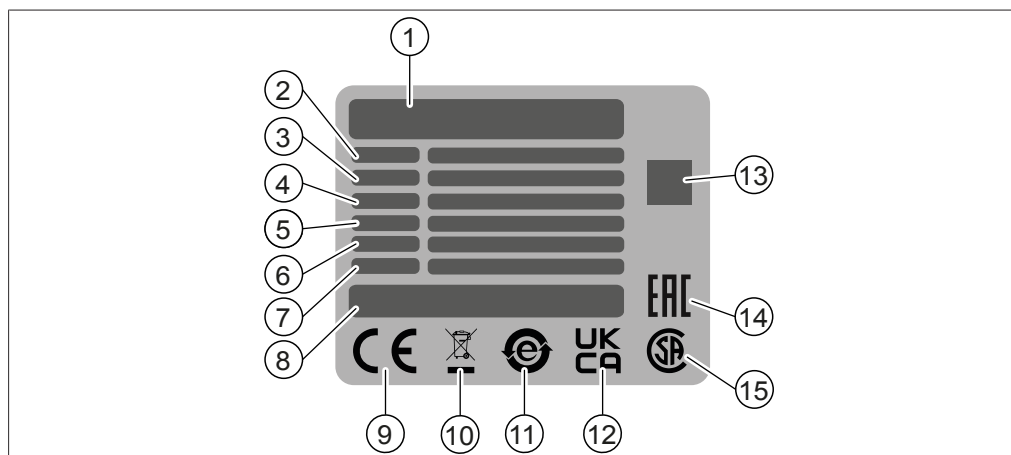
CATATAN

Lingkup pengiriman tergantung konfigurasi pesanan pembelian.

Aksesori dikirimkan sesuai pesanan pembelian, konfirmasi pesanan, dan catatan pengiriman.

3.4 Pelat tipe

Pelat tipe merupakan tanda pengenal instrumen. Pelat tipe berikut ini ditampilkan sebagai contoh. Untuk perincian selengkapnya, lihat pelat tipe pada instrumen. Pelat tipe terletak di bagian belakang instrumen.



- | | |
|---|--|
| 1 Nama dan alamat perusahaan | 2 Nama instrumen |
| 3 Nomor seri | 4 Rentang tegangan input |
| 5 Frekuensi | 6 Konsumsi daya maksimum |
| 7 Tahun produksi | 8 Asal produk |
| 9 Simbol untuk "Kesesuaian CE" | 10 Simbol untuk "Jangan dibuang sebagai limbah rumah tangga" |
| 11 Simbol untuk "daur ulang barang elektronik" | 12 Simbol untuk "Penilaian Kesesuaian Inggris" |
| 13 Kode QR berisi "Nomor item, Nomor seri" | 14 Simbol untuk "Kesesuaian Eurasia" (opsional) |
| 15 Simbol untuk "Tersertifikasi CSA" (opsional) | |

3.5 Data teknis

3.5.1 Sistem Kromatografi Pure Excellence

Spesifikasi	C-905	C-910	C-915	C-950
Dimensi (L x P x T)	330 x 470 x 705 mm	330 x 470 x 705 mm	330 x 470 x 705 mm	330 x 470 x 705 mm
Berat	38 kg	40 kg	44 kg	48 kg
Konsumsi daya	150 W	200 W	200 W	350 W
Tegangan sambungan	100–240 VAC ± 10%	100–240 VAC ± 10%	100–240 VAC ± 10%	100–240 VAC ± 10%
Frekuensi	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Sekring	T: 3,15 A H: 250 V	T: 4 A H: 250 V	T: 4 A H: 250 V	T: 6,3 A H: 250 V
Kategori tegangan berlebih	II	II	II	II
Tingkat polusi	2	2	2	2
Jarak bebas minimum di semua sisi	200 mm	200 mm	200 mm	200 mm
Interface pengguna	Layar sentuh kapasitif 15,6", tahan pelarut	Layar sentuh kapasitif 15,6", tahan pelarut	Layar sentuh kapasitif 15,6", tahan pelarut	Layar sentuh kapasitif 15,6", tahan pelarut
Sambungan	2 x BUS BUCHI Sambungan perangkat eksternal (misalnya pompa spuit) Detektor eksternal MASUK/ KELUAR Penampung fraksi ke-2 KELUAR Sambungan detektor analog 5x Port USB 1x Port LAN (RJ45)	2 x BUS BUCHI Sambungan perangkat eksternal (misalnya pompa spuit) Detektor eksternal MASUK/ KELUAR Penampung fraksi ke-2 KELUAR Sambungan detektor analog 5x Port USB 1x Port LAN (RJ45)	2 x BUS BUCHI Sambungan perangkat eksternal (misalnya pompa spuit) Detektor eksternal MASUK/ KELUAR Penampung fraksi ke-2 KELUAR Sambungan detektor analog 5x Port USB 1x Port LAN (RJ45)	2 x BUS BUCHI Sambungan perangkat eksternal (misalnya pompa spuit) Detektor eksternal MASUK/ KELUAR Penampung fraksi ke-2 KELUAR Sambungan detektor analog 5x Port USB 1x Port LAN (RJ45)
Sertifikasi	CE, UL/CSA	CE, UL/CSA	CE, UL/CSA	CE, UL/CSA

3.5.2 Pompa

Spesifikasi	C-905	C-910	C-915	C-950
Tipe	Flash, 3 piston tersusun secara radial	Flash, 3 piston tersusun secara radial	Flash, 3 piston tersusun secara radial	Flash/ Preparatif, 3 piston tersusun secara radial
Batas tekanan	50 bar	50 bar	50 bar	Flash: 50 bar Preparatif: 400 bar
Laju aliran operasional maksimum	300 ml/menit	300 ml/menit	300 ml/menit	Flash: 300 ml/menit Preparatif: 150 ml/menit
Keakuratan laju aliran	± 1 ml pada <50 ml/menit $\pm 2\%$ pada >50 ml/menit	± 1 ml pada <50 ml/menit $\pm 2\%$ pada >50 ml/menit	± 1 ml pada <50 ml/menit $\pm 2\%$ pada >50 ml/menit	± 1 ml pada <50 ml/menit $\pm 2\%$ pada >50 ml/menit
Reproduktifitas laju aliran	kurang dari $\pm 1\%$ di seluruh rentang laju aliran	kurang dari $\pm 1\%$ di seluruh rentang laju aliran	kurang dari $\pm 1\%$ di seluruh rentang laju aliran	kurang dari $\pm 1\%$ di seluruh rentang laju aliran
Gradien	Isokratik, linear, bertahap, gradien (biner ke kuarternern)	Isokratik, linear, bertahap, gradien (biner ke kuarternern)	Isokratik, linear, bertahap, gradien (biner ke kuarternern)	Isokratik, linear, bertahap, gradien (biner ke kuarternern)
Keakuratan gradien	Kurang dari $\pm 1\%$ di seluruh rentang laju aliran (gradien biner)	Kurang dari $\pm 1\%$ di seluruh rentang laju aliran (gradien biner)	Kurang dari $\pm 1\%$ di seluruh rentang laju aliran (gradien biner)	Kurang dari $\pm 1\%$ di seluruh rentang laju aliran (gradien biner)
Saluran pelarut	4	4	4	4

3.5.3 UV Detector

Spesifikasi	C-905	C-910	C-915	C-950
Teknologi	4 panjang gelombang tetap 254 nm, 275 nm 325 nm, 365 nm	DAD	DAD	DAD
Rentang UV Vis	-	200–800 nm	200–800 nm	200–800 nm
Pemindaian DAD	-	Seluruh rentang, 3D live	Seluruh rentang, 3D live	Seluruh rentang, 3D live
Sumber cahaya	LED	Halogen/ Deuterium	Halogen/ Deuterium	Halogen/ Deuterium
Masa pakai lampu	minimal 2.000 jam	4.000/2.000 jam	4.000/2.000 jam	4.000/2.000 jam
Ketebalan flow cell	0,3 mm	0,3 mm	0,3 mm	0,3 mm

3.5.4 ELSD Detector

Spesifikasi	C-905	C-910	C-915	C-950
Integrasi	-	Dapat ditingkatkan	Terintegrasi	Terintegrasi
Teknologi	-	-	Injeksi nano-pulse	Injeksi nano-pulse
Hilangnya sampel	-	-	30 µl/menit	30 µl/menit
Keluaran cahaya laser	-	-	1 mW	1 mW
Tekanan udara spray	-	-	3–3,5 bar	3–3,5 bar
Laju aliran udara	-	-	2,5–3 l/menit	2,5–3 l/menit
Tekanan udara maksimum (pembersihan)	8 bar	8 bar	8 bar	8 bar
Kualitas udara	Standar (udara kering bebas minyak dan debu)	Standar (udara kering bebas minyak dan debu)	Standar (udara kering bebas minyak dan debu)	Standar (udara kering bebas minyak dan debu)

3.5.5 Penampung fraksi

Spesifikasi	C-9XX
Kompartemen penampung fraksi dengan penerangan	Standar; fungsi nyala/mati
Pembaca RFID unik untuk rak	Standar
Kapasitas rak	maksimum 2
Jenis rak	Semua rak dengan dimensi: panjang maksimum 320 mm lebar maksimum 113 mm
Kapasitas penampungan maksimum	Tidak terbatas dengan rak corong; 3,75 l dengan rak berukuran 18 x 150 mm
Jumlah fraksi maksimum	150 tanpa pertukaran rak (Rak 18 x 150 mm)

3.5.6 Mode injeksi

Spesifikasi	C-905	C-910	C-915	C-950
Mode yang tersedia	Cairan atau padatan	Cairan atau padatan	Cairan atau padatan	Cairan atau padatan
Injeksi cair	Otomatis melalui loop dan katup injeksi sampel	Otomatis melalui loop dan katup injeksi sampel	Otomatis melalui loop dan katup injeksi sampel	Flash: otomatis melalui loop dan katup injeksi sampel Preparatif: otomatis melalui loop dan katup injeksi sampel (jalur pelarut tekanan tinggi)
Pemuatan padatan	Tersambung melalui katup injeksi otomatis	Tersambung melalui katup injeksi otomatis	Tersambung melalui katup injeksi otomatis	Tersambung melalui katup injeksi otomatis (Khusus Flash)

3.5.7 Ukuran kartrid Flash

Spesifikasi	C-9XX
Penyangga kartrid terintegrasi	hingga 330 g
Penyangga kartrid eksternal opsional	hingga 5 kg

3.5.8 Ukuran kolom HPLC Preparatif

Spesifikasi	C-905	C-910	C-915	C-950
Pada instrumen	-	-	-	diameter dalam hingga 30 mm
Penyangga kolom eksternal	-	-	-	diameter dalam hingga 70 mm

3.5.9 Keamanan

Spesifikasi	C-9XX
Sensor tekanan	Standar
Sensor uap internal	Standar
Pemantauan level limbah dan pelarut aktif	Standar
Penyangga kartrid dengan sistem pembuangan terintegrasi	Standar
Penyangga kartrid dengan mekanisme pelepasan dan rem pengaman	Standar
Lemari asam dengan ventilasi aktif	Standar
Pengendalian kebocoran di kompartemen penampung fraksi	Standar
Platform botol pelarut	Opsional

3.5.10 Kondisi lingkungan

Hanya untuk digunakan dalam ruangan.

Spesifikasi	Nilai
Ketinggian maksimum di atas permukaan laut	2.000 m
Suhu lingkungan dan suhu penyimpanan	5–40 °C
Kelembapan relatif maksimum	80% untuk suhu hingga 31 °C berkurang secara linear hingga kelembapan relatif 50% pada suhu 40 °C

3.5.11 Bahan

Pompa

Komponen	Bahan
Komponen yang dibubut	Stainless steel 1.4305, 1.4404, aluminium
Saluran logam	Stainless steel 1.4404
Saluran plastik	FEP (Etilena propilena terfluorinasi)
Piston pompa	Keramik
Penyegel piston	PTFE (Politetrafluoroetilena)/ campuran karbon
Pemandu piston	PEEK (Polietereeterketon)/ campuran karbon
Penyegel, komponen karet	FFKM (Perfluoroelastomer)

Sistem Kromatografi Pure Excellence

Komponen	Bahan
Housing	PBT (Polibutilena tereftalat), berlapis PUR (Poliuretan), Berlapis stainless steel
Layar sentuh	Berlapis aluminium, kaca
Saluran logam	Stainless steel 1.4404
Komponen yang dibubut	Stainless steel 1.4305

3.5.12 Lokasi pemasangan

Lokasi pemasangan harus memenuhi persyaratan berikut:

- Lokasi instalasi memiliki permukaan kokoh, rata, dan tidak licin.
- Lokasi pemasangan dilengkapi dengan lemari asam.
- Lokasi instalasi memiliki stopkontak untuk instrumen.
- Lokasi instalasi memenuhi spesifikasi berdasarkan data teknis (mis., berat, dimensi, dsb.). Baca Bab 3.5 "Data teknis", halaman 22.
- Lokasi pemasangan memiliki ruang yang cukup agar kabel/slang dapat dilewatkan dengan aman.
- Lokasi pemasangan memungkinkan agar catu daya dapat diputuskan kapan saja jika terjadi keadaan darurat.
- Lokasi pemasangan tidak memiliki penghalang (misalnya keran air, saluran pembuangan, dsb.).
- Lokasi pemasangan tidak terpapar beban termal eksternal, seperti radiasi matahari langsung.
- Lokasi pemasangan memenuhi persyaratan lembar data keamanan untuk semua pelarut dan sampel yang digunakan.
- Lokasi instalasi memenuhi persyaratan keamanan. Baca Bab 2 "Keamanan", halaman 8.
- Lokasi instalasi memenuhi syarat lingkungan elektromagnetik dasar/Emisi Kelas B.

4 Pengangkutan dan penyimpanan

4.1 Pengangkutan



PEMBERITAHUAN

Pengangkutan dengan cara yang tidak benar dapat mengakibatkan kerusakan

- ▶ Pastikan instrumen telah sepenuhnya dibongkar.
- ▶ Kemas semua komponen instrumen dengan benar untuk mencegah kerusakan. Gunakan kemasan asli jika memungkinkan.
- ▶ Hindari berbelok atau melaju secara tiba-tiba saat mengangkut instrumen.

- ▶ Setelah pengangkutan, periksa kembali jika ada kerusakan pada instrumen dan seluruh komponen kaca.
- ▶ Kerusakan yang terjadi saat instrumen diangkut harus dilaporkan kepada pihak pengangkut.
- ▶ Simpan kemasan seandainya instrumen perlu diangkut pada masa mendatang.

4.2 Penyimpanan

Prasyarat:

- ☒ Instrumen dibersihkan dengan pelarut ringan, seperti Isopropanol (baca Bab 8.2 "Mengeluarkan pelarut dari kartrid", halaman 58).
- ▶ Pastikan untuk memenuhi syarat kondisi sekitar (baca Bab 3.5 "Data teknis", halaman 22).
- ▶ Jika memungkinkan, simpan instrumen dalam kemasan aslinya.
- ▶ Pastikan Isopropanol terdapat di dalam pompa. Jangan pernah menyimpan instrumen dengan pompa kosong.
- ▶ Setelah penyimpanan, periksa kembali kemungkinan kerusakan pada instrumen, seluruh komponen kaca, seal, dan slang, lalu ganti komponen yang rusak jika diperlukan.

4.3 Mengangkat instrumen



PERINGATAN

Bahaya karena pengangkutan yang salah

Kemungkinan konsekuensi adalah cedera karena terjepit, sayatan, dan pecah.

- ▶ Instrumen harus diangkut oleh dua orang secara bersamaan.
- ▶ Angkat instrumen pada titik yang ditunjukkan.

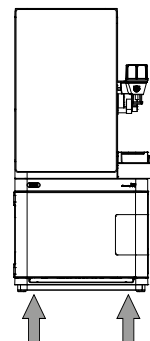


PEMBERITAHUAN

Jika instrumen diseret, bagian kakinya berisiko rusak.

- ▶ Angkat instrumen saat memindahkan posisi atau lokasinya.

- ▶ Angkat instrumen pada titik-titik yang ditunjuk.



5 Pemasangan

5.1 Sebelum pemasangan



PEMBERITAHUAN

Risiko kerusakan instrumen akibat menyalakannya terlalu cepat

Jika terlalu cepat dinyalakan setelah pengangkutan, instrumen berisiko rusak. Uap air dapat menyebabkan arus pendek listrik dan kerusakan instrumen.

- ▶ Biarkan instrumen beradaptasi terlebih dahulu dengan lingkungan baru setelah diangkut.
- ▶ Nyalakan AC sebelum memasang instrumen.

5.2 Memasang sambungan listrik



PEMBERITAHUAN

Risiko kerusakan instrumen karena kabel catu daya yang tidak sesuai.

Kabel catu daya yang tidak sesuai dapat menyebabkan kinerja yang buruk atau kerusakan instrumen

- ▶ Gunakan hanya kabel catu daya BUCHI.



PEMBERITAHUAN

Kabel catu daya merupakan alat untuk memutuskan sambungan instrumen.

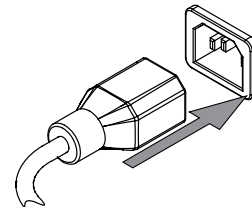
- ▶ Selalu pastikan akses yang mudah ke steker listrik.

Prasyarat:

- ☒ Pemasangan listrik dinyatakan pada pelat tipe.
- ☒ Pemasangan listrik dilengkapi dengan sistem grounding yang tepat.
- ☒ Pemasangan listrik dilengkapi dengan sekring dan fitur keamanan listrik yang sesuai.
- ☒ Lokasi pemasangan ditentukan dalam data teknis. Baca Bab 3.5 "Data teknis", halaman 22.

- ▶ Sambungkan kabel catu daya ke sambungan di instrumen. Baca Bab 3.2 "Konfigurasi", halaman 16.

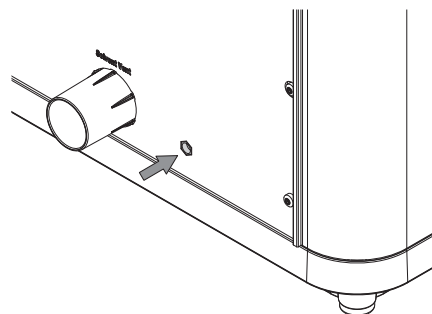
- ▶ Sambungkan steker listrik ke stopkontak khusus untuk instrumen tersebut.



5.3 Mengamankan instrumen dari gempa bumi

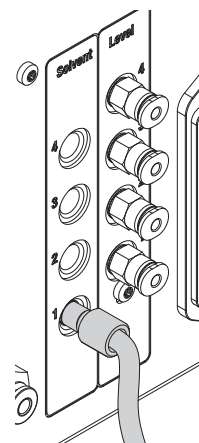
Instrumen ini dilengkapi titik pengikat agar instrumen tidak jatuh jika terjadi gempa bumi.

- ▶ Ikatkanudukan pengait ke titik pemasangan menggunakan tali atau kawat yang kuat.



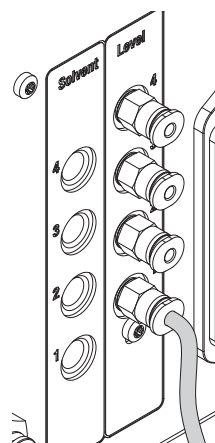
5.4 Memasang saluran pelarut

- ▶ Pasang saluran pelarut ke instrumen.
- ▶ Pasang ujung lain dari saluran pelarut ke dalam botol pelarut.
- ▶ Jika perlu, ulangi step sebelumnya pada ketiga pipa masuk saluran pelarut lainnya.



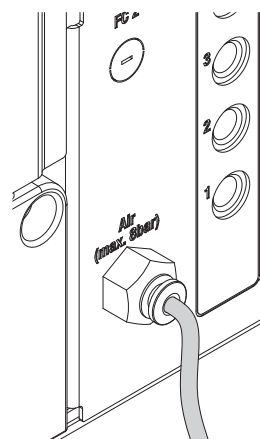
5.5 Memasang sensor level

- ▶ Pasang sensor level ke instrumen.
- ▶ Pasang ujung lain dari saluran pelarut ke dalam botol pelarut.
- ▶ Jika perlu, ulangi step sebelumnya pada ketiga sambungan sensor level lainnya.



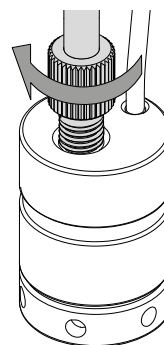
5.6 Memasang udara bertekanan

- Pasang sambungan udara bertekanan ke instrumen.

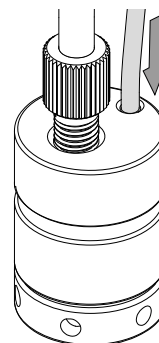


5.7 Memasang filter pelarut

- Kencangkan saluran pelarut.

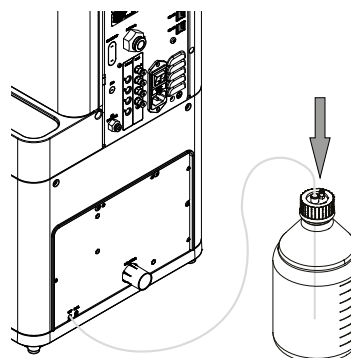


- Pasang sensor level.
- Ulangi step sebelumnya untuk setiap saluran pelarut dan sensor level.



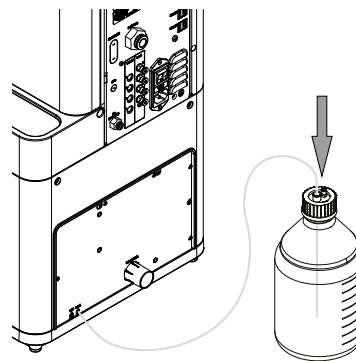
5.8 Memasang saluran limbah

- Pasang saluran limbah dari pipa keluar saluran pelarut ke dalam botol limbah.
- Pastikan saluran limbah diposisikan di atas level pengisian maksimum dari botol limbah.



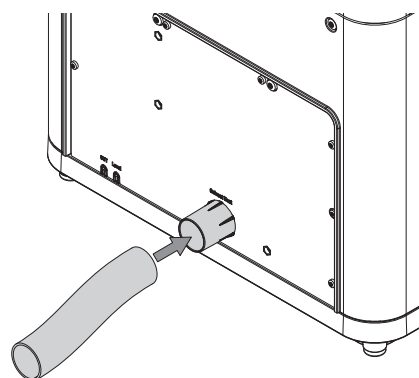
5.9 Memasang sensor level limbah

- ▶ Tempatkan saluran sensor level limbah ke dalam botol limbah.
- ▶ Pastikan saluran sensor level limbah diposisikan pada level pengisian maksimum dari botol limbah.



5.10 Memasang ventilasi pelarut

- ▶ Pasang slang ke sambungan ventilasi pelarut.



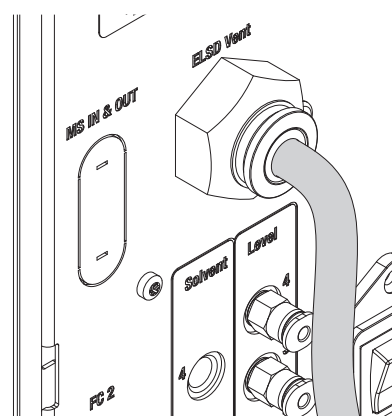
5.11 Memasang exhaust ELSD



CATATAN

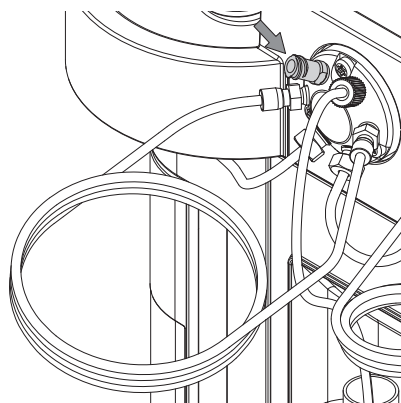
Prosedur ini hanya berlaku untuk Pure Excellence C-915 dan C-950.

- ▶ Pasang slang exhaust ELSD ke instrumen.



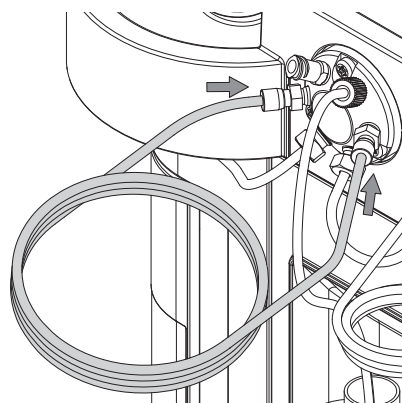
5.12 Memasang port injeksi pelarut

- Kencangkan port injeksi pelarut ke instrumen.



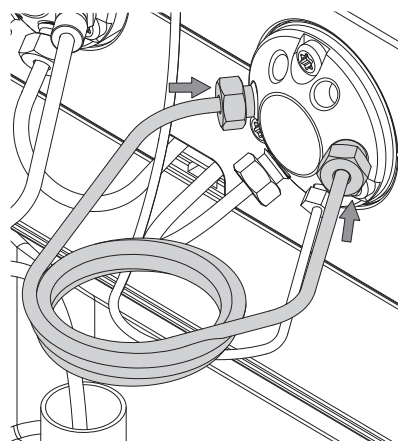
5.13 Memasang loop sampel

- Pasang loop sampel Flash pada dua sambungan loop sampel.



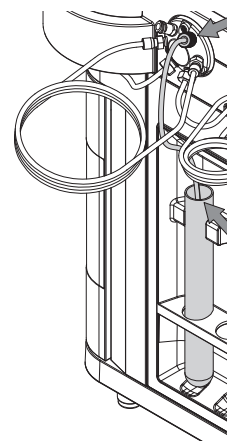
Untuk Pure Excellence C-950

- Kencangkan loop sampel Preparatif pada dua sambungan loop sampel.
- Gunakan kunci pas 3/8 inci untuk mengencangkan mur secara hati-hati sebesar 1/4 putaran melebihi pengencangan dengan jari.



5.14 Memasang pipa keluar overflow

- ▶ Pasang pipa keluar overflow ke instrumen.
- ▶ Pasang saluran overflow ke dalam vial.



CATATAN

Vial berukuran antara 16 x 100 mm hingga 18 x 160 mm dapat ditempatkan ke dalam penyangga vial.

5.15 Memasang saluran sambungan kolom



CATATAN

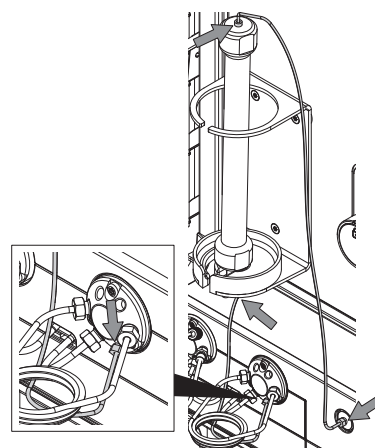
Prosedur ini hanya berlaku untuk Pure Excellence C-950.



PEMBERITAHUAN

Lakukan pembersihan terhadap kolom sebelum dipasang.

- ▶ Sebelum dipasang, pastikan kolom dibersihkan untuk mencegah masalah pelepasan muatan listrik statis.
- ▶ Kencangkan saluran sambungan kolom pada empat sambungan yang ditunjukkan.



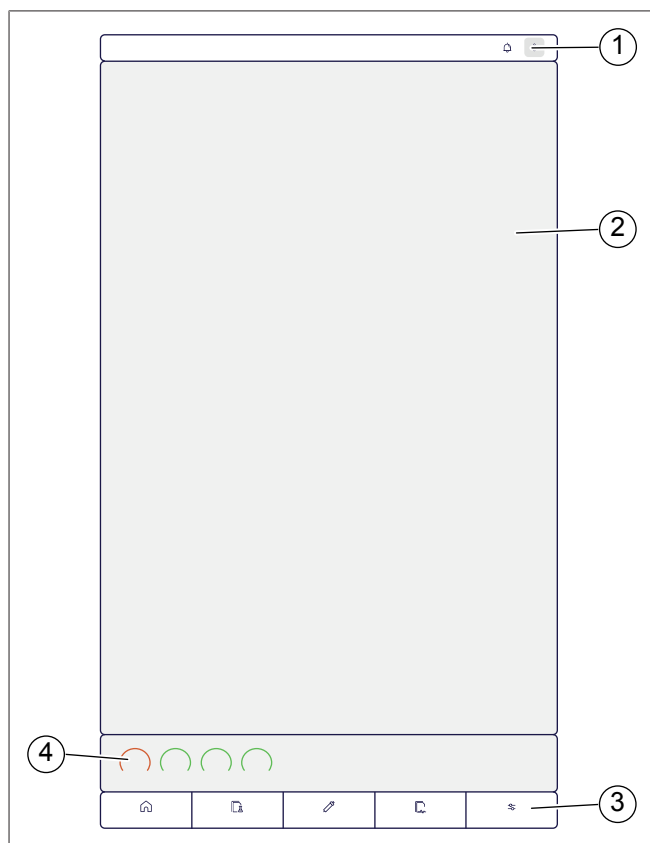
6 Interface



CATATAN

Fungsi yang tersedia bergantung pada jenis instrumen. Beberapa fitur yang diuraikan mungkin tidak terlihat pada instrumen Anda.

6.1 Tata Letak



No.	Deskripsi	Fungsi
1	Bar atas	Melihat pesan sistem. Baca Bab 6.6 "Pesan sistem", halaman 40.
2	Area utama	Menampilkan konten yang dipilih saat ini.
3	Bar navigasi	Mengakses menu utama. Baca Bab 6.2 "Bar navigasi", halaman 37.
4	Widget	Menampilkan parameter tekanan instrumen secara real-time.

6.2 Bar navigasi

Bar navigasi tersusun atas beberapa menu berikut:

Ikon	Deskripsi	Fungsi
	Menu <i>Beranda</i>	Mengakses menu melalui pintasan. Hubungi dukungan BUCHI.
	Menu <i>Metode</i>	Mencari pustaka metode. Memuat dan menyalin metode. Baca Bab 7.4 "Melakukan pemisahan menggunakan metode", halaman 47, Bab 7.9 "Membuat dan mengedit metode", halaman 53.
	Menu <i>Kromatografi</i>	Menyesuaikan parameter pemisahan. Memulai dan memantau pemisahan. Baca Bab 7.5 "Melakukan pemisahan secara manual", halaman 48.
	Menu <i>Proses</i>	Melihat proses yang dijalankan. Ekspor data proses.
	Menu <i>Instrumen</i>	Melakukan pembersihan dan servis. Mengonfigurasi instrumen. Menyesuaikan pengaturan sistem. Baca Bab 6.5 "Menu instrumen", halaman 38 dan Bab 8 "Membersihkan dan menyervis", halaman 57

6.3 Tombol fungsi

Ikon	Deskripsi	Fungsi
	[Mulai]	Memulai proses pemisahan.
	[Jeda]	Menjeda pemisahan.
	[Lewati]	Melewati penyetimbangan.
	[Opsi]	Membuka menu opsi.
	[Aktifkan/Nonaktifkan]	Mengaktifkan/menonaktifkan fungsi.
	[Kembali]	Kembali ke menu sebelumnya.
	[Layar penuh]	Melihat panel dalam mode layar penuh.
	[Tambah]	Menambahkan item baru.
	[Tutup]	Menutup dialog.
	[Reset]	Mereset parameter.
	[Urutkan]	Mengurutkan data (menaik/menurun).
	[Muat]	Memuat data.

Ikon	Deskripsi	Fungsi
	[Favorit]	Menambahkan item ke daftar favorit. Favorit muncul di bagian atas daftar pilihan.
	[Konfirmasi]	Mengonfirmasi masukan.
	[Edit]	Mengedit pengaturan.
	[Hapus]	Menghapus item.
	[Konfigurasi]	Menyesuaikan konfigurasi item.
	[Komentar]	Menambahkan atau membaca komentar mengenai item.

6.4 Memasukkan nilai

Nomor dan tulisan dapat dimasukkan langsung pada interface.

- ▶ Ketuk bidang entri.
 - ⇒ Dialog masukan akan muncul.
- ▶ Masukkan nilai.
- ▶ Konfirmasikan nilai.

6.5 Menu instrumen

6.5.1 Rutinitas harian

Deskripsi	Fungsi
[Tetapkan saluran]	Menetapkan pelarut ke saluran pelarut dan mengatur levelnya.
[Pembersihan]	Membersihkan instrumen setelah digunakan.
[Priming]	Melakukan priming (pemancingan) terhadap instrumen sebelum digunakan. Baca Bab 7.2.2 "Melakukan priming terhadap saluran pelarut", halaman 43.
[Pembilasan]	Membersihkan instrumen dan kartrid setelah digunakan. Membilas kartrid pakai ulang untuk menyimpannya.
[Pembersihan udara]	Membersihkan instrumen dan kartrid dengan udara. Baca Bab 8.2 "Mengeluarkan pelarut dari kartrid", halaman 58.
[NP/RP]	Membilas saluran dengan isopropanol untuk beralih dari kromatografi fase normal ke fase terbalik.

6.5.2 Menyesuaikan pengaturan kromatografi

Jalur navigasi

→  → *Pengaturan kromatografi*

- ▶ Buka *Pengaturan kromatografi* sesuai jalur navigasi.
- ▶ Sesuaikan pengaturan sesuai keinginan.

6.5.3 Menyesuaikan pengaturan instrumen

Jalur navigasi

→  → *Pengaturan instrumen*

- ▶ Buka *Pengaturan instrumen* sesuai jalur navigasi.

- Sesuaikan pengaturan sesuai keinginan.
- Ketuk *[Selesai]*.

Berikut beberapa pengaturan yang tersedia:

Deskripsi	Opsi	Fungsi
<i>[Lampu penampung fraksi]</i>	Nyala/Mati	Menyalakan/mematikan lampu di dalam penampung fraksi. Baca Bab 7.2.4 "Menyalakan/mematikan lampu penampung fraksi", halaman 44.
<i>[Bersihkan loop]</i>	Nyala/Mati	Menyalakan/mematikan pembersihan loop sebelum setiap pemisahan.
<i>[Mode jendela]</i>	Nyala/Mati	Menyalakan/mematikan akses ke permukaan Windows. Aplikasi Pure dicitkan.
<i>[Satuan tekanan]</i>	bar/psi	Menetapkan satuan tekanan.
<i>[Sensitivitas sensor uap]</i>	Rendah/Tinggi	Menetapkan sensitivitas sensor dalam mendeteksi uap.
<i>[Satuan waktu]</i>	CV/menit	Menetapkan satuan waktu.
<i>[Bahasa]</i>	Pilih bahasa	Menetapkan bahasa sistem pada interface.
<i>[Tanggal]</i>	Masukkan nilai	Menetapkan tanggal.
<i>[Waktu]</i>	Masukkan nilai	Menetapkan waktu. Menyalakan/mematikan format waktu 24 jam.



CATATAN

Volume kolom (CV) menguraikan waktu yang diperlukan bagi cairan untuk melewati kartrid.

6.5.4 Menyesuaikan konfigurasi

Menu *Konfigurasi* menampilkan informasi tentang instrumen dan aksesoris yang tersambung, seperti nomor seri dan versi perangkat lunak. Menu ini memungkinkan menyambungkan atau melepaskan aksesoris (misalnya penampung fraksi, autosampler, atau carousel).



CATATAN

Aksesoris yang tersambung melalui kabel BUCHI terdeteksi secara otomatis; yang lainnya harus diaktifkan secara manual dalam menu *Konfigurasi*.

Jalur navigasi

→  → *Konfigurasi*

- Buka menu *Konfigurasi* sesuai jalur navigasi.
- Untuk mengaktifkan atau menonaktifkan aksesoris, atur tombol *[Nyala/Mati]* di sampingnya.

6.6 Pesan sistem

Jalur navigasi



- ▶ Buka menu *Pesan sistem* sesuai jalur navigasi.
- ▶ Baca teks pesan.
- ▶ Jika diberikan, ikuti petunjuk.
- ▶ Untuk menghapus pesan, ketuk [*Ya mengerti*].

Jenis pesan berikut dapat dibedakan:

Deskripsi	Fungsi
<i>Pesan info</i>	Memberikan informasi umum atau informasi terbaru.
<i>Pesan peringatan</i>	Memperingatkan adanya potensi masalah yang dapat memengaruhi operasi.
<i>Pesan eror</i>	Menunjukkan adanya masalah yang harus ditindaklanjuti. Baca Bab 9.1.1 "Kode eror", halaman 77.

7 Pengoperasian



PEMBERITAHUAN

Kerusakan instrumen akibat pelarut agresif.

Lakukan prosedur pembersihan setelah menggunakan pelarut agresif untuk mencegah keausan dan kerusakan dini.

- ▶ Lakukan prosedur pembersihan. Baca Bab 6.5.1 "Rutinitas harian", halaman 38.
- ▶ Bersihkan port injeksi pelarut. Baca Bab 8.12 "Membersihkan port injeksi pelarut", halaman 63.



PEMBERITAHUAN

Tidak ada gelembung udara pada pelarut.

- ▶ Pastikan tidak ada gelembung udara atau gas pada pelarut.
- ▶ Jika ada, hilangkan gas dari pelarut sebelum digunakan.



PEMBERITAHUAN

Kerusakan flow cell akibat melebihi tekanan maksimum

Flow cell UV Detector di dalam Pure Excellence C-905 akan mengalami kerusakan jika tekanan meningkat melebihi batas yang diperbolehkan.

- ▶ Pastikan tekanan tidak melebihi 3 bar saat operasi berlangsung.



CATATAN

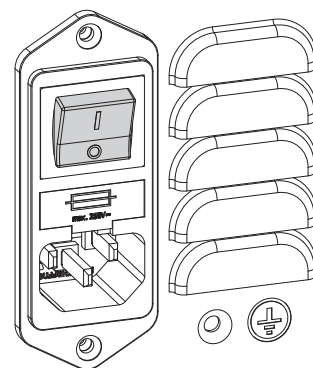
Fungsi yang tersedia bergantung pada jenis instrumen. Beberapa fitur yang diuraikan mungkin tidak terlihat pada instrumen Anda.

7.1 Menyalakan/mematikan instrumen

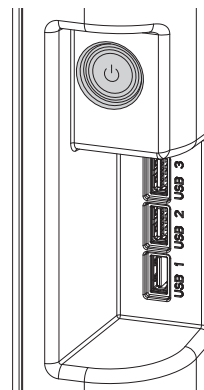
Menyalakan

Prasyarat:

- ☒ Instrumen disambungkan dengan benar.
- ▶ Nyalakan **Sakelar utama**.

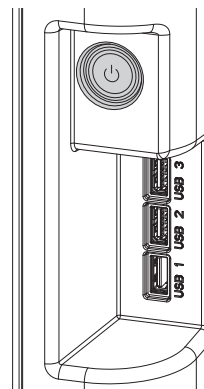


- ▶ Tekan **tombol Nyala/Mati** untuk menyalakan interface.
- ⇒ Instrumen siap beroperasi.

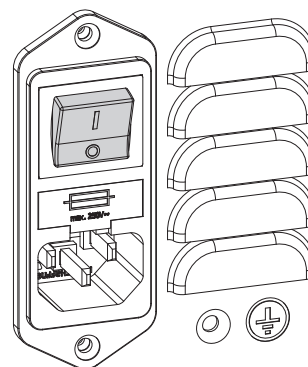


Mematikan

- ▶ Tekan **tombol Nyala/Mati** untuk mematikan interface.



- ▶ Matikan **Sakelar utama**.
- ⇒ Instrumen dimatikan.



7.2 Menyiapkan instrumen

7.2.1 Menetapkan pelarut ke saluran pelarut

Jalur navigasi



- ▶ Buka panel *Pelarut* sesuai jalur navigasi.
- ▶ Pilih  di samping *[Tetapkan saluran]*.
- ▶ Pilih saluran pelarut.

- Pilih pelarut yang diinginkan dari daftar untuk menentukannya ke saluran pelarut yang dipilih.

**CATATAN**

Sebagai alternatif, tetapkan saluran pelarut dengan membuka menu *Instrumen* dan *Tetapkan saluran*.

7.2.2 Melakukan priming terhadap saluran pelarut

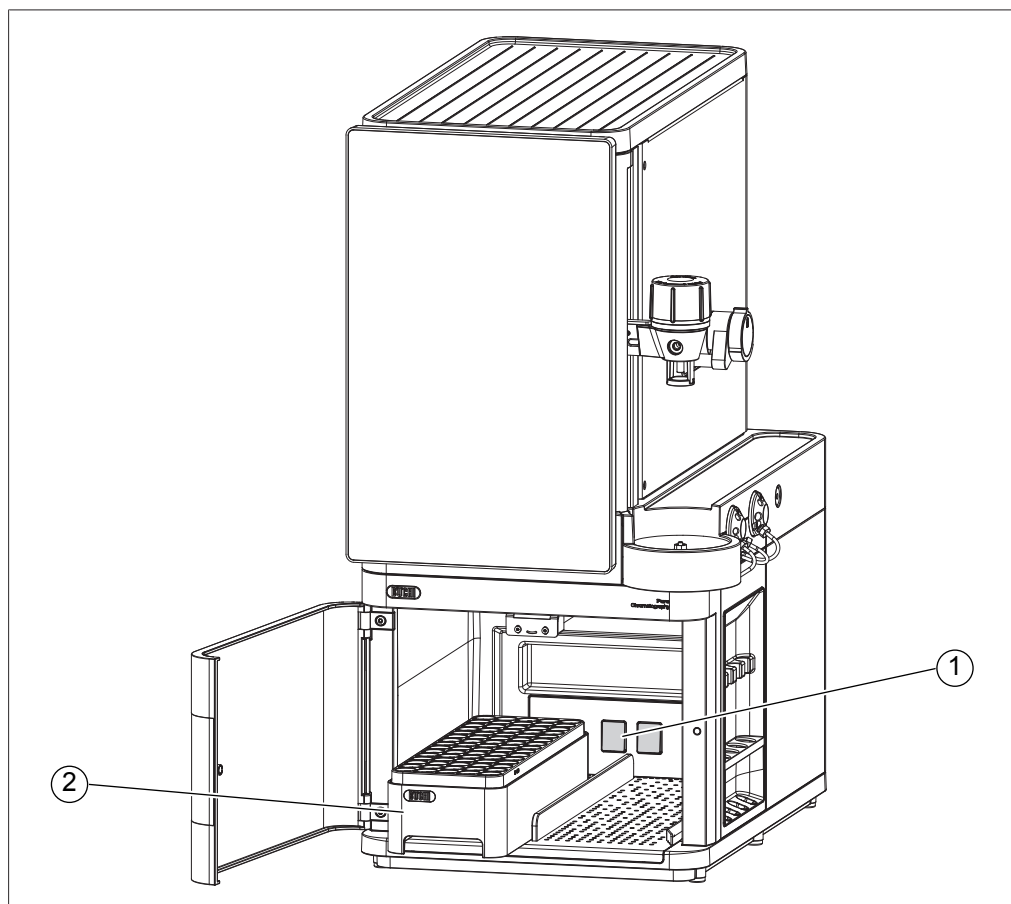
Lakukan priming terhadap saluran pelarut dengan pelarut yang akan digunakan dalam proses pemisahan.

Jalur navigasi

→  → *Priming*

- Buka dialog *Priming* sesuai jalur navigasi.
 - Pilih atau batalkan memilih pelarut yang diinginkan.
 - Ketuk [*Jalankan priming*].
- ⇒ Proses priming dilakukan.

7.2.3 Memasang rak



1 Sakelar

2 Rak

- Letakkan tabung di dalam rak.
 - Buka pintu pelindung.
 - Masukkan rak ke dalam penampung fraksi.
 - Pastikan rak menekan sakelar di bagian belakang.
- ⇒ Jenis rak yang terdeteksi muncul pada interface.

- ▶ Ketuk *[Muat]*.
- ▶ Opsional: Untuk memasang rak kedua, ulangi semua step sebelumnya.
- ▶ Tutup pintu pelindung.

7.2.4 Menyalakan/mematikan lampu penampung fraksi

Saat mengerjakan zat yang peka terhadap cahaya, lampu di dalam penampung fraksi dapat dimatikan.

Jalur navigasi

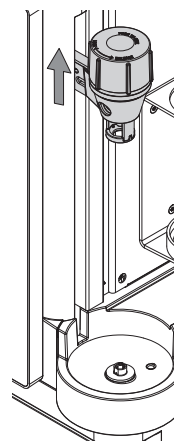
→  → *Pengaturan instrumen* → *[Lampu penampung fraksi]*

- ▶ Buka menu *[Lampu penampung fraksi]* sesuai jalur navigasi.
- ▶ Menyalakan/mematikan lampu

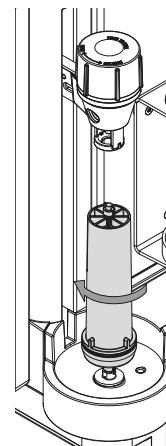
7.3 Tugas selama pemisahan

7.3.1 Memasang kartrid

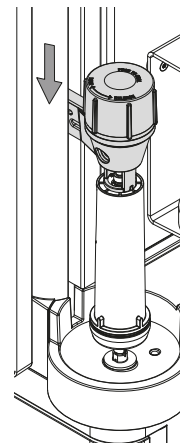
- ▶ Geser ke atas penyangga kartrid.



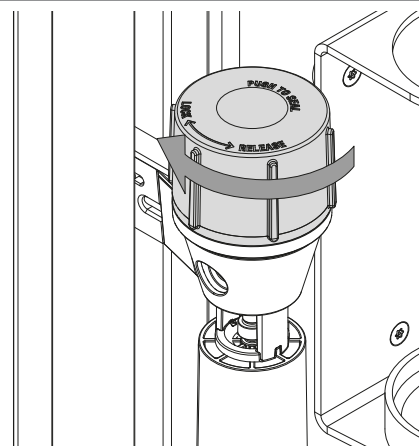
- ▶ Masukkan kartrid.
- ▶ Putar kartrid untuk mengencangkannya.



- ▶ Geser ke bawah penyangga kartrid.
- ▶ Dorong penyangga kartrid ke kartrid.



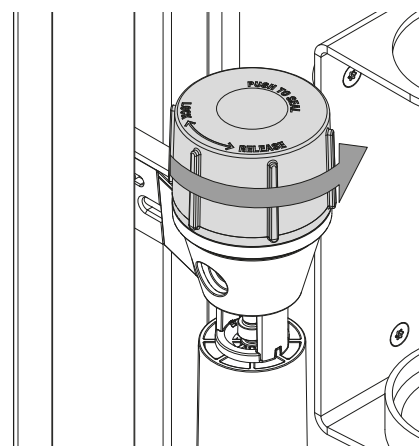
- ▶ Putar penyangga kartrid untuk menguncinya.

**CATATAN**

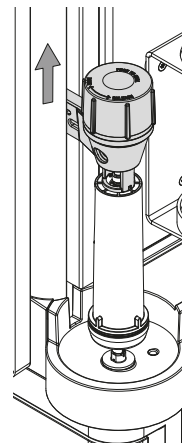
Disarankan untuk mengunci penyangga kartrid guna mencegah pembukaan kembali yang tidak diharapkan.

7.3.2 Melepaskan kartrid

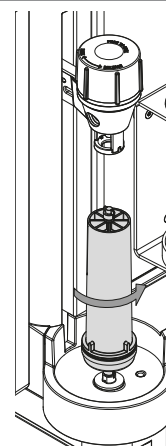
- ▶ Putar penyangga kartrid untuk membuka kunci.



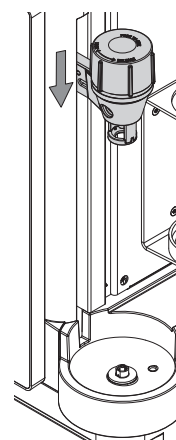
- Geser ke atas penyangga kartrid.



- Putar kartrid untuk melepaskannya.
- Lepaskan kartrid.



- Geser ke bawah penyangga kartrid.



7.3.3 Memuat sampel



⚠ PERHATIAN

Bahaya kebocoran sampel dari spuit yang dilepaskan.

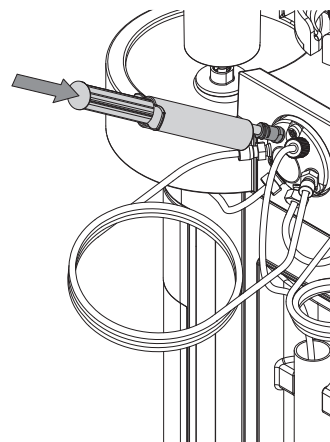
Melepaskan spuit langsung setelah pemuatan sampel dapat menyebabkan sampel mengalir ke dalam vial overflow.

- Biarkan spuit di dalam port injeksi sampel setelah menginjeksikan sampel.

Sampel dapat dimuat baik sebelum atau setelah penyetimbangan. Pilih opsi yang diinginkan dalam dialog *[Pemuatan sampel]* selama proses pemisahan. Ikuti petunjuk interface dan konfirmasi setiap step setelah selesai dilakukan.

Prasyarat:

- ☒ Dialog interface memerintahkan untuk memuat sampel.
- ☒ Siapkan spuit berisi sampel.
- ▶ Pasang spuit ke dalam port injeksi sampel.
- ▶ Tekan plunger perlahan untuk menginjeksikan sampel.
- ▶ Biarkan spuit di dalam port injeksi sampel.
- ▶ Pastikan sampel dimuat ke interface.



7.4 Melakukan pemisahan menggunakan metode

Jalur navigasi



Metode adalah serangkaian parameter pemisahan yang ditentukan yang diterapkan selama proses berlangsung. Dalam menu *Metode*, metode yang ada dapat dipilih dan dimuat.

Deskripsi	Fungsi
[Cari]	Mencari metode berdasarkan nama atau tag.
[Muat]	Memuat metode untuk pemisahan.
[Salin]	Menyalin metode. Baca Bab 7.9.2 "Menyalin metode", halaman 54.
[Hapus]	Menghapus metode.
[Impor]	Mengimpor metode. Baca Bab 7.11.1 "Mengimpor metode", halaman 55.
[Ekspor]	Mengekspor metode. Baca Bab 7.11.2 "Mengekspor metode", halaman 55.

Prosedur ini menjelaskan pemisahan ketika sampel dimuat sebelum penyetimbangan. Namun demikian, sampel juga dapat dimuat setelah penyetimbangan. Pilih opsi yang diinginkan dalam dialog *[Pemuatan sampel]*.

Prasyarat:

- ☒ Instrumen sudah disiapkan. Baca Bab 7.2 "Menyiapkan instrumen", halaman 42.
- ☒ Sampel disiapkan.
- ☒ Kartrid disiapkan.
- ☒ Botol limbah kosong.
- ☒ Botol pelarut diisi secukupnya.
- ▶ Buka menu *Metode* sesuai jalur navigasi.
- ▶ Pilih metode yang diinginkan.
 - ⇒ Grafik menampilkan pratinjau gradien.
- ▶ Ketuk *[Muat metode]* di samping metode yang dipilih.
- ▶ Ketuk *[Mulai]*.
 - ⇒ Dialog *[Pemuatan sampel]* muncul.
- ▶ Sesuaikan pengaturan sesuai keinginan.

- ▶ Ketuk *[Lanjutkan]*.
 - ⇒ Dialog muncul untuk memasang kartrid.
- ▶ Pasang kartrid. Baca Bab 7.3.1 "Memasang kartrid", halaman 44.
- ▶ Ketuk *[Lanjutkan]*.
 - ⇒ Dialog muncul untuk memuat sampel.
- ▶ Injeksikan sampel. Baca Bab 7.3.3 "Memuat sampel", halaman 46.
- ▶ Ketuk *[Lanjutkan]*.
 - ⇒ Penyetimbangan dilakukan.
 - ⇒ Pemisahan dilakukan.
 - ⇒ Dialog muncul setelah pemisahan selesai.

Melewatkan penyetimbangan



CATATAN

Disarankan untuk melakukan penyetimbangan untuk setiap proses.

Suatu proses diawali dengan penyetimbangan. Jika penyetimbangan sudah dilakukan sebelumnya, maka dapat dilewatkan selama proses berlangsung.

Prasyarat:

- ☒ Pemisahan dimulai.
- ☒ Penyetimbangan sedang bekerja.
- ▶ Ketuk *[Lewati]*.
- ⇒ Pemisahan dimulai.

7.5 Melakukan pemisahan secara manual

Jalur navigasi



Prasyarat:

- ☒ Instrumen sudah disiapkan. Baca Bab 7.2 "Menyiapkan instrumen", halaman 42.
- ☒ Sampel disiapkan.
- ☒ Kartrid disiapkan.
- ☒ Botol limbah kosong.
- ☒ Botol pelarut diisi secukupnya.
- ▶ Buka menu *[Kromatografi]* sesuai jalur navigasi.
- ▶ Sesuaikan parameter pemisahan sebagaimana diuraikan dalam bab berikut.



CATATAN

Untuk mereset semua parameter penyesuaian ke nilai default, ketuk  dan pilih *[Reset]*.

7.5.1 Memindai kode QR kartrid

Jalur navigasi



Prasyarat:

- ☒ Kamera diaktifkan.
- ▶ Buka panel *Kartrid* sesuai jalur navigasi.

- ▶ Ketuk *[Pilih]* di samping *[Jenis/Ukuran]*.
 - ▶ Arahkan kamera ke kode QR kartrid.
- ⇒ Jenis dan ukuran kartrid akan terisi.

**CATATAN**

Saat jenis kartrid diatur, parameter default dikonfigurasi sebagaimana direkomendasikan oleh BUCHI. Namun demikian, parameter ini dapat disesuaikan.

7.5.2 Menyesuaikan parameter kartrid

Jalur navigasi



- ▶ Buka panel *Kartrid* sesuai jalur navigasi.
- ▶ Sesuaikan pengaturan sesuai keinginan.

Deskripsi	Fungsi
<i>[Jenis/Ukuran]</i>	Menentukan jenis dan ukuran kartrid: • dengan memindai kode QR, atau • dengan memilih jenis dan ukuran sesuai label kartrid
<i>[Tekanan maksimum]</i>	Menetapkan tekanan maksimum yang berlaku untuk kartrid. Informasi ini tertera pada label kartrid.
<i>[Laju aliran]</i>	Menetapkan laju aliran.
<i>[Waktu]</i>	Menetapkan waktu penyetimbangan.

**CATATAN**

Saat jenis kartrid diatur, parameter default dikonfigurasi sebagaimana direkomendasikan oleh BUCHI. Namun demikian, parameter ini dapat disesuaikan.

7.5.3 Menyesuaikan parameter pelarut

Jalur navigasi

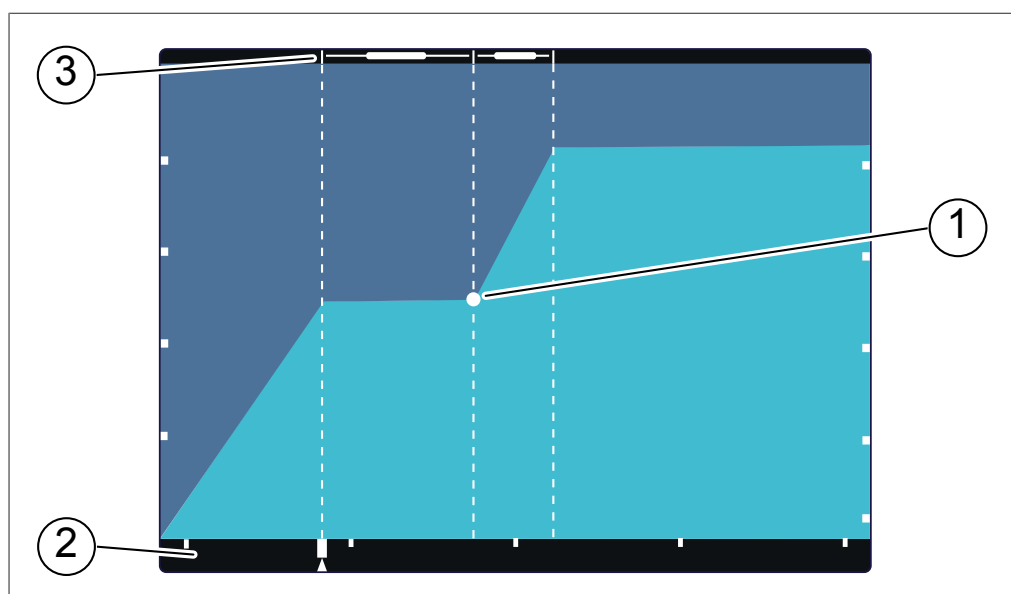


- ▶ Buka panel *Pelarut* sesuai jalur navigasi.
 - ▶ Menyesuaikan parameter dan step.
- ⇒ Grafik pelarut menampilkan persentase pelarut di seluruh durasi pemisahan.

Deskripsi	Fungsi
<i>[Step]</i>	Mengatur step gradien.
<i>[Durasi]</i>	Mengatur durasi step. Selama durasi waktu ini, persentase pelarut yang ditetapkan akan tercapai.
<i>[Pelarut]</i>	Menetapkan komposisi campuran pelarut.
<i>[Mulai]</i>	Memulai proses pemisahan.
<i>[Tambah step]</i>	Menambahkan step di bawah step yang ada.
<i>[Tetapkan pelarut]</i>	Menetapkan pelarut ke saluran pelarut.
<i>[Tetapkan saluran]</i>	Melakukan priming (pemancingan) pada saluran pelarut lalu pantau level pengisiannya dan reset ke nol.
<i>[Edit]</i>	Mengedit step yang ada. Atau ketuk suatu nilai untuk mengubahnya secara langsung.

Deskripsi	Fungsi
[Tambah di atas]	Menambahkan step di atas step yang ada. Ini hanya tersedia setelah [Mulai].
[Tambah di bawah]	Menambah step di bawah step yang ada.
[Hapus]	Menghapus step. Ini hanya tersedia setelah [Mulai].

Menyiapkan step



No.	Deskripsi	Fungsi
1	[Penanda step]	Menyesuaikan step dengan menariknya ke posisi yang diinginkan pada grafik pelarut. Untuk menambahkan step baru, ketuk grafik pada lokasi yang diinginkan. Ketuk dua kali untuk menghapus step.
2	[Sumbu waktu]	Tarik ke kanan/kiri untuk menambah/mengurangi durasi step.
3	[Durasi]	Menampilkan durasi step.

7.5.4 Menyesuaikan parameter deteksi

Jalur navigasi



Untuk Pure Excellence C-905

Tersedia deteksi UV untuk empat panjang gelombang:

- 254 nm
- 275 nm
- 325 nm
- 365 nm

- Buka panel *Deteksi* sesuai jalur navigasi.
- Nyalakan/matikan panjang gelombang yang diinginkan.

Untuk Pure Excellence C-910, C-915, dan C-950

- Buka panel *Deteksi* sesuai jalur navigasi.
- Sesuaikan pengaturan detektor.

Deskripsi	Opsi	Fungsi
[UV1]–[UV4]	[Tampung]	Menampung fraksi berdasarkan panjang gelombang yang ditentukan.
	[Pantau]	Merekam data deteksi pada panjang gelombang yang ditentukan tanpa menampung fraksi.
	[MATI]	Tidak ada pemantauan UV atau penampungan fraksi yang dilakukan.
[Pindai]	[Tampung]	Menampung fraksi berdasarkan sinyal yang terdeteksi selama pemindaian.
	[Pantau]	Merekam data pemindaian tanpa menampung fraksi.
	[MATI]	Tidak ada pemindaian atau penampungan fraksi yang dilakukan.
[ELSD]	[Tampung]	Menampung fraksi berdasarkan sinyal ELSD.
	[Pantau]	Merekam data ELSD tanpa menampung fraksi.
	[MATI]	Tidak ada pemantauan ELSD atau penampungan fraksi yang dilakukan.

**CATATAN**

ELSD Detector tidak dapat diaktifkan lagi (dialihkan ke [Tampung] atau [Pantau]) jika [MATI] di awal proses.

7.5.5 Menyesuaikan parameter penampungan**Jalur navigasi**

- Buka panel *Penampungan* sesuai jalur navigasi.
- Sesuaikan pengaturan penampungan.

Deskripsi	Opsi	Fungsi
[Mode]	[Puncak]	Menampung fraksi pada titik puncak.
	[Semua]	Menampung semua fraksi pada dan di antara titik puncak.
	[Tidak Ada]	Tidak menampung fraksi.
[Ambang Batas UV]	-	Hanya menampung fraksi melebihi ambang batas UV yang ditetapkan ini.
[Ambang Batas ELSD]	-	Hanya menampung fraksi melebihi ambang batas ELSD yang ditetapkan ini.
[Volume penampungan]	-	Volume penampungan per vial.

7.5.6 Memulai suatu proses

Prosedur ini menjelaskan pemisahan ketika sampel dimuat sebelum penyetimbangan. Namun demikian, sampel juga dapat dimuat setelah penyetimbangan. Pilih opsi yang diinginkan dalam dialog *[Pemuatan sampel]*.

Prasyarat:

☒ Semua parameter pemisahan disiapkan sesuai keinginan.

► Ketuk *[Mulai]*.

⇒ Dialog *[Pemuatan sampel]* muncul.

► Sesuaikan pengaturan sesuai keinginan.

► Ketuk *[Lanjutkan]*.

⇒ Dialog muncul untuk memasang kartrid.

► Pasang kartrid. Baca Bab 7.3.1 "Memasang kartrid", halaman 44.

► Ketuk *[Lanjutkan]*.

⇒ Dialog muncul untuk memuat sampel.

► Injeksikan sampel. Baca Bab 7.3.3 "Memuat sampel", halaman 46.

► Ketuk *[Lanjutkan]*.

⇒ Penyetimbangan dilakukan.

⇒ Pemisahan dilakukan.

⇒ Dialog muncul setelah pemisahan selesai.

7.5.7 Melewatkan penyetimbangan



CATATAN

Disarankan untuk melakukan penyetimbangan untuk setiap proses.

Suatu proses diawali dengan penyetimbangan. Jika penyetimbangan sudah dilakukan sebelumnya, maka dapat dilewatkan selama proses berlangsung.

Prasyarat:

☒ Pemisahan dimulai.

☒ Penyetimbangan sedang bekerja.

► Ketuk tombol *[Lewati]*.

⇒ Pemisahan dimulai.

7.6 Menjeda pemisahan

Pemisahan yang dijeda dapat dimulai kembali di lain waktu.

Prasyarat:

☒ Pemisahan sedang berlangsung.

► Ketuk tombol *[Jeda]*.

7.7 Menghentikan pemisahan

Jika dihentikan, pemisahan tidak dapat dimulai kembali di lain waktu.

Prasyarat:

☒ Pemisahan dijeda.

► Ketuk tombol *[Hentikan]*.

7.8 Mengidentifikasi fraksi



CATATAN

Vial pertama yang tersedia dicadangkan untuk limbah.



CATATAN

Mengidentifikasi fraksi diuraikan di sini setelah proses diselesaikan. Atau fraksi dapat diidentifikasi pada grafik saat proses berlangsung.

7.8.1 Mengidentifikasi fraksi berdasarkan puncak

Jalur navigasi



Prasyarat:

- ☒ Pemisahan selesai.
- ▶ Buka menu *Proses* sesuai jalur navigasi.
- ▶ Pilih proses yang diinginkan.
- ▶ Ketuk *[Laporan]*.
- ▶ Ketuk *[Data proses]*.
- ▶ Ketuk dan tahan puncak pada grafik selama sekitar 3 detik
- ⇒ Nomor vial yang sesuai akan ditampilkan.
- ⇒ Vial yang sesuai disorot dengan warna hijau.

7.8.2 Mengidentifikasi fraksi berdasarkan vial

Jalur navigasi



Prasyarat:

- ☒ Pemisahan selesai.
- ▶ Buka menu *Proses* sesuai jalur navigasi.
- ▶ Pilih proses yang diinginkan.
- ▶ Ketuk *[Laporan]*.
- ▶ Ketuk *[Data proses]*.
- ▶ Ketuk dan tahan vial target di bawah grafik selama sekitar 3 detik
- ⇒ Puncak yang sesuai akan disorot dalam grafik.

7.9 Membuat dan mengedit metode

7.9.1 Membuat metode baru

Jalur navigasi



- ▶ Buka menu *Kromatografi* sesuai jalur navigasi.
- ▶ Siapkan parameter sesuai keinginan, Bab 7.5 "Melakukan pemisahan secara manual", halaman 48 .
- ▶ Ketuk tombol *[Ops]* pada bar atas.
- ▶ Ketuk *[Simpan sebagai]*.
- ▶ Ketuk *[Simpan metode]*.
- ⇒ Metode baru dibuat.

7.9.2 Menyalin metode

Menyalin metode memungkinkan penerapan metode yang sudah ada untuk aplikasi berbeda sekaligus mempertahankan metode yang asli tetap tidak berubah.

Jalur navigasi



- ▶ Buka menu *Metode* sesuai jalur navigasi.
- ▶ Pilih metode yang akan disalin.
- ▶ Ketuk tombol *[Ops]*.
- ▶ Ketuk *[Salin]*.

⇒ Salinan metode dibuat.

7.10 Menganalisis dan menghapus proses

7.10.1 Melihat laporan proses

Jalur navigasi



- ▶ Buka menu *Proses* sesuai jalur navigasi.
- ▶ Pilih proses yang akan dianalisis.
- ▶ Ketuk *[Laporan]*.

⇒ Laporan proses ditampilkan.

Deskripsi	Fungsi
<i>Nama proses</i>	Menampilkan nama proses. Biasanya mencakup tanggal dan waktu pelaksanaannya.
<i>Catatan</i>	Menampilkan catatan yang dibuat sehubungan dengan proses.
<i>Data proses</i>	Menampilkan bagan proses dan rak. ▶ Geser pada bagan atau ketuk vial pada rak untuk mengidentifikasi puncak. Baca Bab 7.8 "Mengidentifikasi fraksi", halaman 53.
<i>Sampel</i>	Menampilkan jenis dan jumlah sampel yang digunakan.
<i>Metode</i>	Menampilkan parameter pemisahan dan metode yang digunakan.
<i>Riwayat proses</i>	Menampilkan informasi mengenai perubahan bertanda waktu yang dilakukan terhadap proses.
<i>Pengaturan</i>	Menampilkan pengaturan instrumen yang digunakan.
<i>Pesan sistem</i>	Menampilkan pesan sistem yang muncul selama proses berlangsung.
<i>Konfigurasi</i>	Menampilkan konfigurasi instrumen yang digunakan.

7.10.2 Menghapus proses

Jalur navigasi



- ▶ Buka menu *Proses* sesuai jalur navigasi.
- ▶ Pilih proses yang akan dihapus.
- ▶ Ketuk tombol *[Ops]* pada baris yang sama.
- ▶ Ketuk *[Hapus]*.

⇒ Proses sudah dihapus.

7.11 Mengimpor dan mengekspor data

7.11.1 Mengimpor metode

Jalur navigasi



Format file berikut dapat diterima:

- .bdsf

Prasyarat:

- ☒ Stik USB dengan metode disambungkan ke instrumen.

- ▶ Buka menu *Metode* sesuai jalur navigasi.
- ▶ Ketuk tombol *[Ops]*.
- ▶ Ketuk *[Impor]*.
- ▶ Pilih metode yang akan diimpor.

⇒ Dialog mengonfirmasi impor.

7.11.2 Mengekspor metode

Jalur navigasi



Prasyarat:

- ☒ Stik USB disambungkan ke instrumen.

- ▶ Buka menu *Metode* sesuai jalur navigasi.
- ▶ Pilih metode yang akan diekspor.
- ▶ Ketuk tombol *[Ops]*.
- ▶ Ketuk *[Ekspor]*.
- ▶ Pilih lokasi ekspor.

⇒ Dialog mengonfirmasi ekspor.



CATATAN

Untuk memilih beberapa item dari daftar sekaligus, tekan dan tahan sebuah item hingga kotak centang muncul di sebelah kiri. Lalu gunakan kotak centang tersebut untuk memilih semua item yang diinginkan.

7.11.3 Mengimpor laporan proses

Jalur navigasi



Format file berikut dapat diterima:

- .bdsf

Prasyarat:

- ☒ Stik USB disambungkan ke instrumen.
 - ▶ Buka menu *Proses* sesuai jalur navigasi.
 - ▶ Ketuk tombol *[Ops]*.
 - ▶ Ketuk *[Impor BDSF]*.
 - ▶ Pilih proses yang akan diimpor.
- ⇒ Dialog mengonfirmasi impor.

7.11.4 Mengekspor laporan proses

Jalur navigasi



Format file berikut dapat diekspor:

- .csv
- .pdf
- Alamat IP

Prasyarat:

- ☒ Stik USB disambungkan ke instrumen.
 - ▶ Buka menu *Proses* sesuai jalur navigasi.
 - ▶ Pilih proses yang akan diekspor.
 - ▶ Ketuk tombol *[Ops]*.
 - ▶ Pilih ekspor dalam format yang diinginkan.
 - ▶ Opsional: Saat mengekspor beberapa file, aktifkan *[Buat PDF tunggal]* untuk menggabungkan semua file menjadi satu.
 - ▶ Ketuk *[Ekspor]*.
- ⇒ Dialog mengonfirmasi ekspor.



CATATAN

Untuk memilih beberapa item dari daftar sekaligus, tekan dan tahan sebuah item hingga kotak centang muncul di sebelah kiri. Lalu gunakan kotak centang tersebut untuk memilih semua item yang diinginkan.

8 Membersihkan dan menyervis



CATATAN

- ▶ Lakukan hanya tindakan servis dan pembersihan yang diuraikan dalam bagian ini.
- ▶ Jangan lakukan tindakan servis dan pembersihan yang melibatkan pembukaan housing.
- ▶ Gunakan hanya suku cadang BUCHI asli untuk memastikan pengoperasian yang benar dan mempertahankan garansi.
- ▶ Lakukan servis dan operasi pembersihan yang diuraikan dalam bagian ini untuk memperpanjang masa pakai instrumen.

8.1 Pekerjaan pemeliharaan

Tindakan		Harian	Mingguan	Bulanan	2 (Dua) Kali Setahun	Tahunan	Informasi tambahan
8.2	Mengeluarkan pelarut dari kartrid	1					
8.3	Membersihkan housing		1				
8.4	Membersihkan dan menyervis simbol peringatan dan petunjuk		1				
8.5	Pembersihan di bawah baki tetesan		1				
8.6	Membersihkan batang pemandu		1				
8.7	Membersihkan nozel		1				
8.8	Membersihkan nebulizer ELSD		1				Khusus Pure Excellence C-915/C-950
8.9	Membersihkan loop		1				
8.10	Membersihkan filter pelarut		1				
8.11	Memeriksa dan mengganti filter udara Pure			1			
8.12	Membersihkan port injeksi pelarut			1			
8.13	Membersihkan flow cell				1		
8.14	Membersihkan O-ring ELSD				1		Khusus Pure Excellence C-915/C-950
8.15	Mengganti nozel					1	
8.16	Mengganti nebulizer ELSD					1	Khusus Pure Excellence C-915/C-950

Tindakan	Harian	Mingguan	Bulanan	2 (Dua) Kali Setahun	Tahunan	Informasi tambahan
8.17 Mengganti flow cell					1	
8.18 Mengganti slang saluran pembuangan					1	

1 - Operator

8.2 Mengeluarkan pelarut dari kartrid



⚠ PERHATIAN

Risiko terseprotnya cairan saat melakukan pembersihan udara.

Selama prosedur pembersihan udara, tekanan dapat menyebabkan saluran exhaust bergerak di dalam botol limbah sehingga berpotensi menyemprotkan cairan.

- ▶ Pantau saluran exhaust selama prosedur berlangsung.

Jalur navigasi

→ → [Rutinitas harian] → [Pembersihan udara]

Prasyarat:

- ☒ Kartrid yang akan dibersihkan dipasang.
 - ▶ Buka [Pembersihan udara] sesuai jalur navigasi.
 - ▶ Masukkan waktu pembersihan.
 - ▶ Ketuk [Mulai].
- ⇒ Dilakukan pembersihan udara pada kartrid.

8.3 Membersihkan housing

- ▶ Lap housing menggunakan kain lembap.
- ▶ Jika sangat kotor, gunakan etanol atau deterjen berformula ringan.
- ▶ Lap layar menggunakan kain lembap.

8.4 Membersihkan dan menyervis simbol peringatan dan petunjuk

- ▶ Periksa apakah simbol peringatan di instrumen dapat dibaca.
- ▶ Jika kotor, bersihkan dengan kain yang lembap.

8.5 Pembersihan di bawah baki tetesan



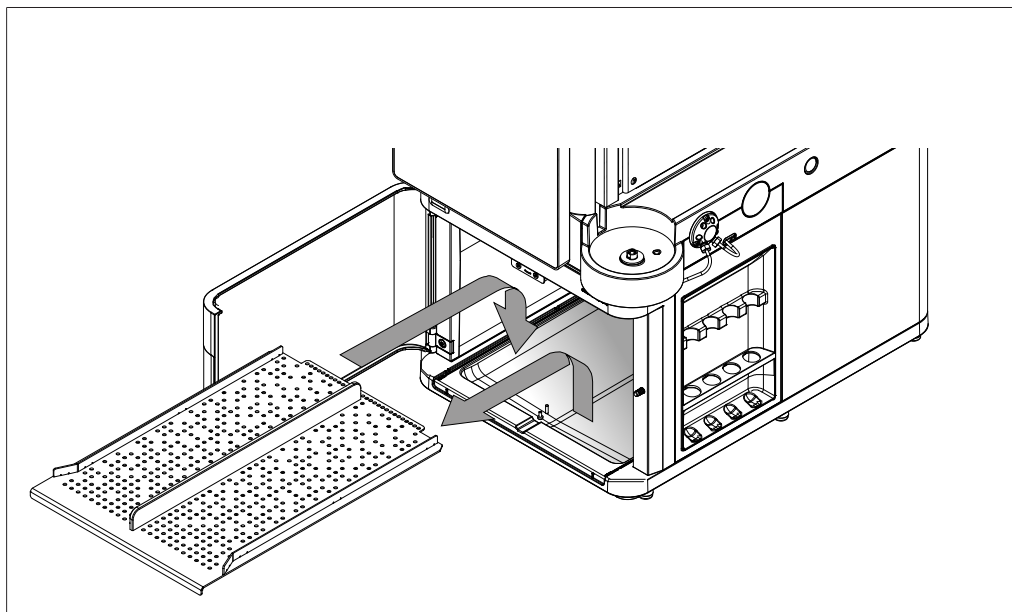
⚠ PERHATIAN

Risiko luka bakar akibat pelarut

Kontak dengan pelarut dapat menyebabkan luka bakar.

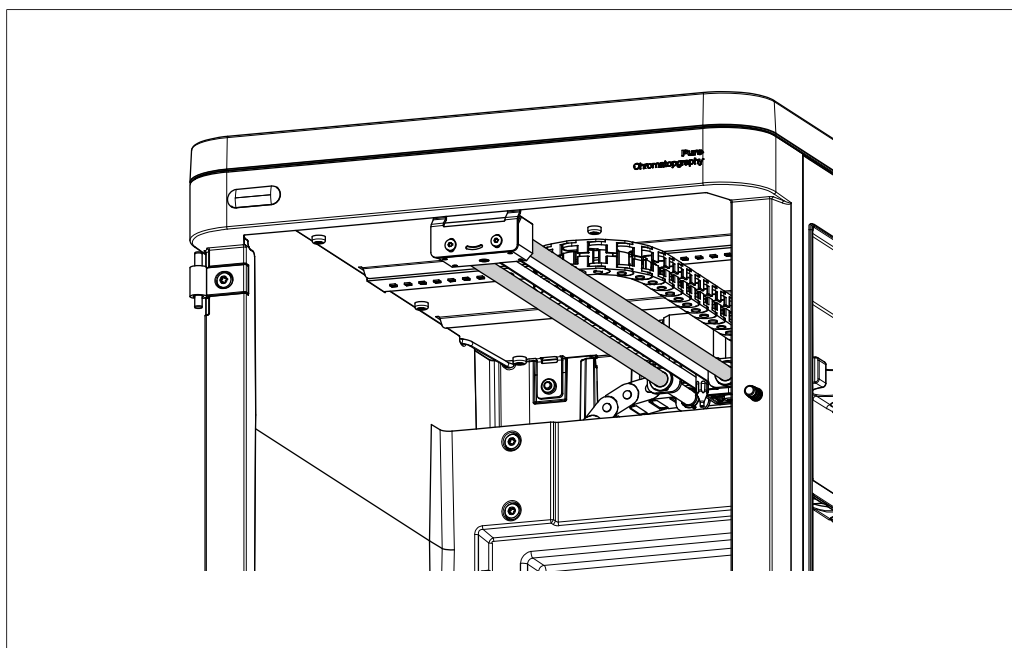
- ▶ Pakai sarung tangan pelindung

Cairan yang tumpah dari kartrid atau di dalam penampung fraksi ditampung di bawah baki tetesan di dalam penampung fraksi.



- ▶ Buka pintu pelindung.
- ▶ Jika ada, lepaskan rak.
- ▶ Geser baki tetesan keluar.
- ▶ Gunakan kertas tisu untuk menyerap cairan apa pun yang tertampung di bawah baki tetesan.
- ▶ Pasang kembali baki tetesan.
- ▶ Tutup pintu pelindung.
- ▶ Letakkan kertas tisu yang sudah terpakai di bawah lemari asam untuk menghilangkan pelarut yang tumpah.
- ▶ Buang kertas tisu dengan benar.

8.6 Membersihkan batang pemandu



Gb. 1: Batang pemandu

- ▶ Seka batang pemandu dengan kain kering yang tidak berserabut dan aseton.

8.7 Membersihkan nozel

- ▶ Untuk melepaskan dan memasang kembali nozel untuk dibersihkan, ikut petunjuk penggantian. Baca Bab 8.15 "Mengganti nozel", halaman 66.
- ▶ Bersihkan nozel dalam tangas ultrasonik.
- ▶ Keringkan nozel menggunakan kain yang lembut.

8.8 Membersihkan nebulizer ELSD



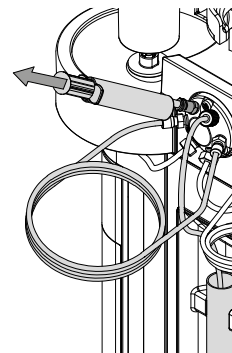
CATATAN

Prosedur ini hanya berlaku untuk Pure Excellence C-915 dan C-950.

- ▶ Untuk melepaskan dan memasang kembali nebulizer untuk dibersihkan, ikut petunjuk penggantian. Baca Bab 8.16 "Mengganti nebulizer ELSD", halaman 66.
- ▶ Bersihkan nebulizer dengan bahan pembersih yang sesuai.
- ▶ Disarankan untuk membersihkan nebulizer dalam tangas ultrasonik.

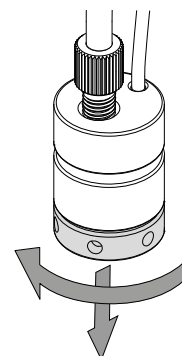
8.9 Membersihkan loop

- ▶ Letakkan vial yang berisi larutan pembersih ke dalam penyangga vial.
- ▶ Pasang spuit kosong ke port injeksi pelarut.
- ▶ Tarik spuit untuk membilas loop dengan larutan pembersih.
- ▶ Lepaskan spuit.

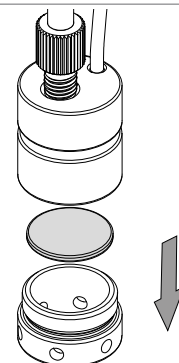


8.10 Membersihkan filter pelarut

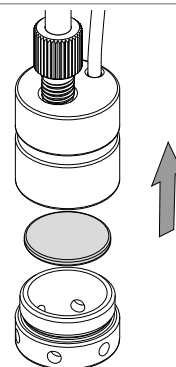
- ▶ Lepaskan ring.



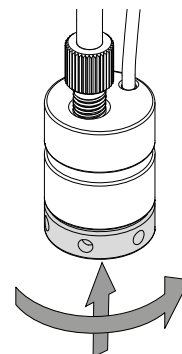
- ▶ Lepaskan filter pelarut.



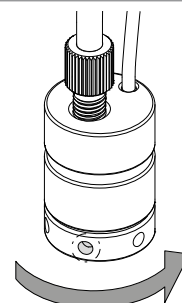
- ▶ Lakukan sonikasi terhadap filter pelarut dalam aseton.
- ▶ Keringkan filter pelarut menggunakan kain yang lembut.
- ▶ Pasang kembali filter pelarut.



- ▶ Kencangkan ring dengan tangan.



- ▶ Masukkan obeng kecil ke dalam lubang pada ring.
- ▶ Kencangkan ring kembali menggunakan obeng kecil untuk memastikan filter pelarut terpasang erat di dalam.



8.11 Memeriksa dan mengganti filter udara Pure



⚠ PERINGATAN

Bahaya sengatan listrik karena membuka instrumen

Membuka housing instrumen saat masih dialiri listrik dapat menyebabkan cedera akibat sengatan listrik

- ▶ Cabut steker utama sebelum membuka instrumen.



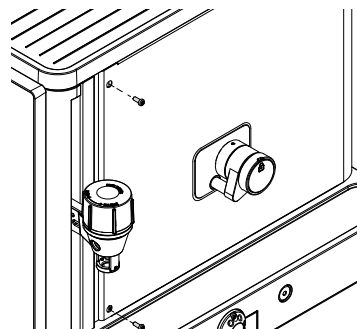
⚠ PERHATIAN

Risiko kerusakan mata akibat radiasi laser.

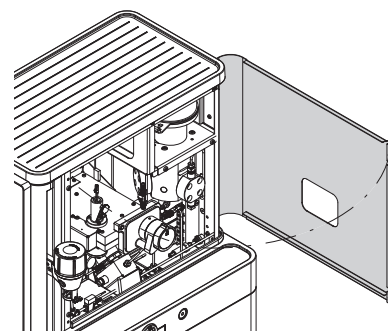
Saat instrumen masih dialiri listrik, radiasi laser di dalam housing dapat merusak mata.

- ▶ Cabut steker utama sebelum membuka instrumen.

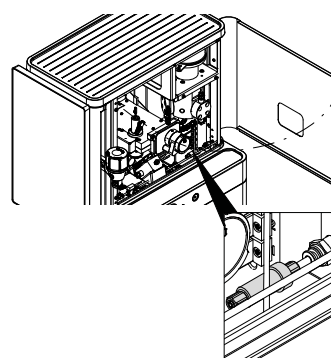
- ▶ Kendurkan kedua sekrup.



- ▶ Buka housing.



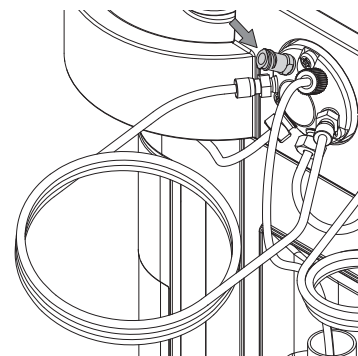
- ▶ Periksa filter udara Pure secara visual untuk mengamati adanya kerusakan.
- ▶ Jika terdapat kerusakan, ganti filter udara Pure.
- ▶ Pastikan filter udara Pure yang baru sudah disambungkan dengan benar.



- ▶ Tutup housing kembali.
- ▶ Kencangkan kembali kedua sekrup pada housing.

8.12 Membersihkan port injeksi pelarut

- ▶ Lepaskan port injeksi pelarut.
- ▶ Bersihkan port injeksi pelarut dalam tangas ultrasonik.
- ▶ Keringkan port injeksi pelarut menggunakan kain yang lembut.
- ▶ Pasang kembali port injeksi pelarut yang sudah dibersihkan.



8.13 Membersihkan flow cell



⚠ PERINGATAN

Bahaya sengatan listrik karena membuka instrumen

Membuka housing instrumen saat masih dialiri listrik dapat menyebabkan cedera akibat sengatan listrik

- ▶ Cabut steker utama sebelum membuka instrumen.



⚠ PERINGATAN

Bahaya cedera akibat kaca yang pecah.

Kontak langsung dengan pecahan kaca dapat menyebabkan luka sayat.

- ▶ Pakai sarung tangan pelindung



⚠ PERHATIAN

Risiko kerusakan mata akibat radiasi laser.

Saat instrumen masih dialiri listrik, radiasi laser di dalam housing dapat merusak mata.

- ▶ Cabut steker utama sebelum membuka instrumen.



CATATAN

Penggunaan etanol dan aseton saat menghilangkan residu protein.

Tidak disarankan menggunakan etanol atau aseton di awal prosedur pembersihan saat membersihkan flow cell yang terkena noda protein.

- ▶ Bilas flow cell secara menyeluruh dengan air deionisasi.
- ▶ Bilas flow cell dengan etanol atau aseton.

Flow cell yang terkontaminasi mengalami penurunan transmisivitas. Kondisi ini meningkatkan kebisingan, menurunkan respons, dan menyulitkan pengaturan UV ke nol.

Bahan pembersih

- Asam encer: Asam hidroklorat, asam nitrat encer
- Air yang banyak: Air deionisasi, air suling, air RO
- Pelarut: Pelarut yang sama yang digunakan untuk melarutkan sampel
- Tisu: Tisu pembersih lensa, kain lap halus

Prosedur pembersihan

Sesuaikan prosedur pembersihan yang digunakan dengan bahan residu yang akan dihilangkan.

Solusi	Tipe sampel	Prosedur pembersihan
Berair	Protein, DNA, RNA, biologis	► Kosongkan flow cell. ► Bilas flow cell dengan asam encer. ► Bilas flow cell dengan air. ► Ulangi step sebelumnya 2–3 kali. Jika protein belum sepenuhnya dihilangkan dari flow cell: ► Lakukan inkubasi flow cell di dalam tripsin semalaman pada suhu ruang. ► Bilas flow cell dengan air. ► Bilas flow cell dengan etanol.
Berair	Larutan garam	► Bilas flow cell dengan air hangat. ► Bilas flow cell dengan air yang banyak. ► Ulangi step sebelumnya 2–3 kali.
Organik	Larutan alkohol	► Letakkan flow cell di bawah lemari asam. ► Bilas flow cell dengan pelarut selama operasi berlangsung. ► Bilas flow cell dengan air yang banyak. ► Ulangi step sebelumnya 2–3 kali.
	Sampel terlarut	► Bilas flow cell dengan air suling. ► Untuk mencegah bercak-bercak air, bilas flow cell dengan etanol. ► Untuk mempercepat pengeringan, bilas flow cell dengan aseton. ► Keringkan dan tepuk-tepuk flow cell dengan hati-hati menggunakan kertas tisu bebas serabut.

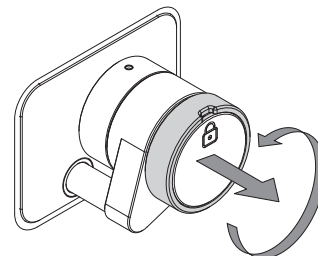
8.14 Membersihkan O-ring ELSD



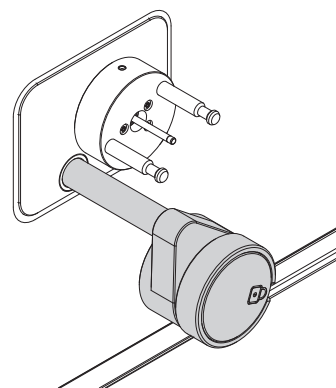
CATATAN

Prosedur ini hanya berlaku untuk Pure Excellence C-915 dan C-950.

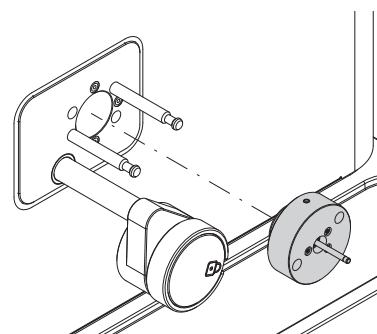
- ▶ Putar kenop untuk membuka kunci.
- ▶ Tarik kenop keluar.



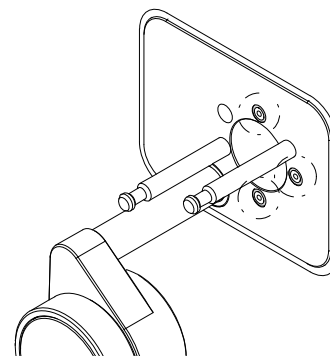
- ▶ Biarkan kenop yang dilepaskan dalam posisi tertarik keluar.



- ▶ Lepaskan nebulizer.

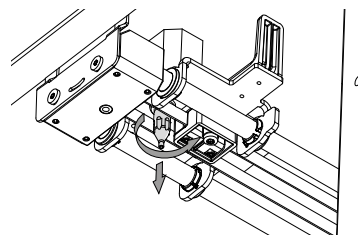


- ▶ Seka tiga O-ring menggunakan kain lembap.
- ▶ Pasang kembali nebulizer.
- ▶ Tekan kenop kembali.
- ▶ Kunci kenop.

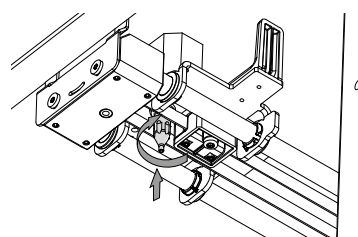


8.15 Mengganti nozel

- ▶ Buka tutup pelindung penampung fraksi.
- ▶ Lepaskan nozel untuk menggantinya.



- ▶ Pasang kembali nozel yang baru.
- ▶ Tutup pintu pelindung.



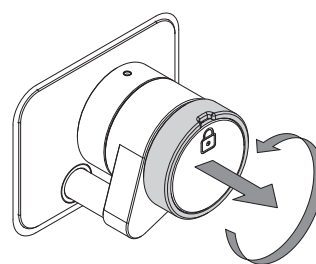
8.16 Mengganti nebulizer ELSD



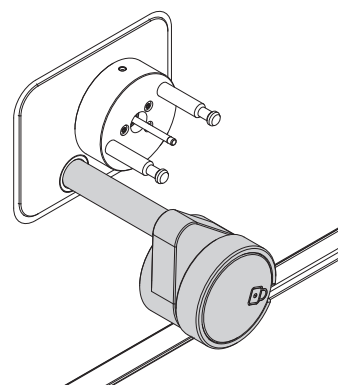
CATATAN

Prosedur ini hanya berlaku untuk Pure Excellence C-915 dan C-950.

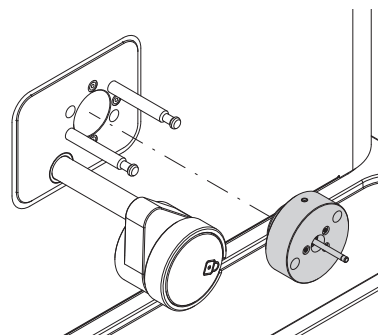
- ▶ Putar kenop untuk membuka kunci.
- ▶ Tarik kenop keluar.



- ▶ Biarkan kenop yang dilepaskan dalam posisi tertarik keluar.



- Lepaskan nebulizer.



- Pasang nebulizer yang baru.
- Tekan kenop kembali.
- Kunci kenop.

8.17 Mengganti flow cell



⚠ PERINGATAN

Bahaya sengatan listrik karena membuka instrumen

Membuka housing instrumen saat masih dialiri listrik dapat menyebabkan cedera akibat sengatan listrik

- Cabut steker utama sebelum membuka instrumen.



⚠ PERINGATAN

Bahaya cedera akibat kaca yang pecah.

Kontak langsung dengan pecahan kaca dapat menyebabkan luka sayat.

- Pakai sarung tangan pelindung



⚠ PERHATIAN

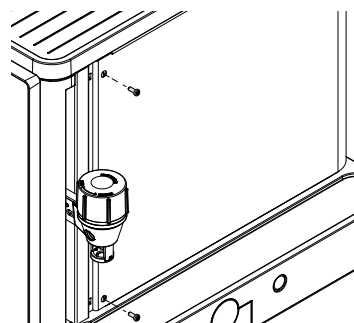
Risiko kerusakan mata akibat radiasi laser.

Saat instrumen masih dialiri listrik, radiasi laser di dalam housing dapat merusak mata.

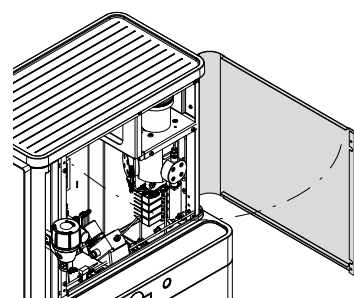
- Cabut steker utama sebelum membuka instrumen.

Untuk Pure Excellence C-905

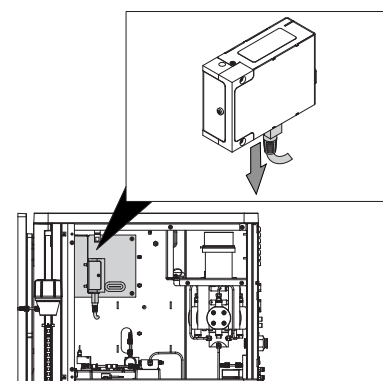
- Kendurkan kedua sekrup.



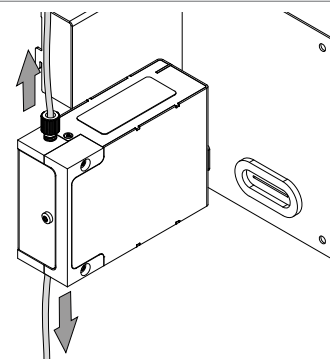
- Buka housing.



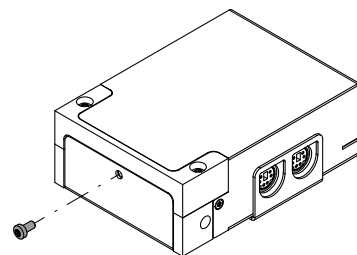
- Lepaskan kabel.



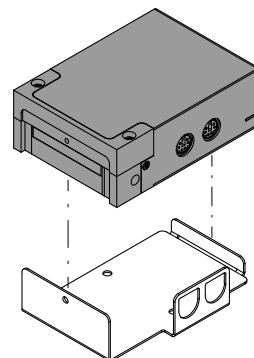
- Lepaskan sekrup kedua tabung untuk melepaskannya.



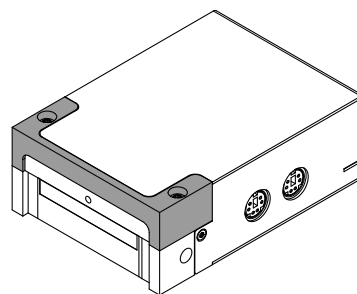
- Lepaskan sekrup.



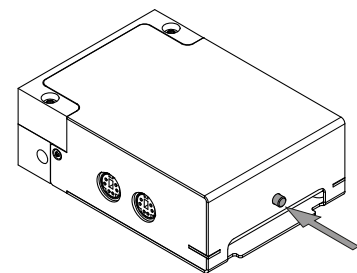
- Lepaskan UV Detector dari penutup bawah.



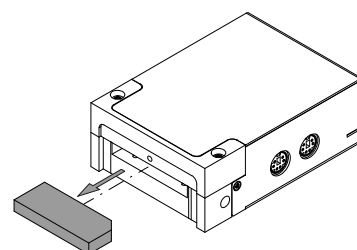
- Kendurkan dua sekrup yang mengencangkan penutup atas.
- Angkat penutup atas untuk melepaskan flow cell.



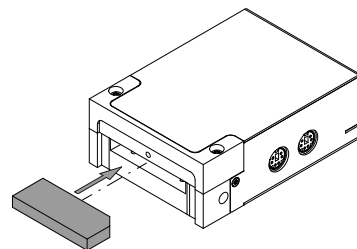
- Dorong masuk batang pendorong.



- Lepaskan flow cell.



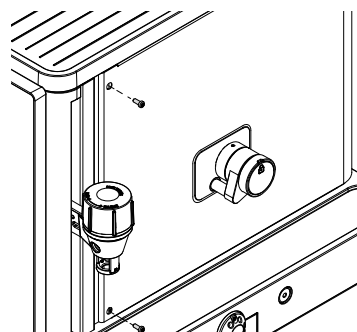
- ▶ Masukkan flow cell yang baru dengan memperhatikan orientasi bilik.
- ▶ Kencangkan kembali kedua sekrup pada penutup atas.
- ▶ Pasang kembali UV Detector ke penutup bawah.



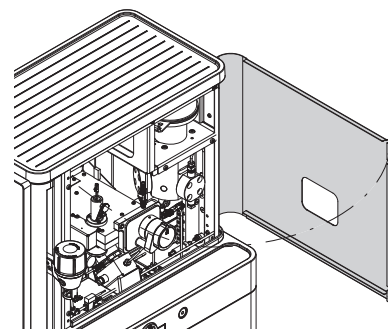
- ▶ Pasang kembali kedua tabung.
- ▶ Pasang kembali kabel.
- ▶ Tutup housing.
- ▶ Kencangkan kembali kedua sekrup pada housing.

Untuk Pure Excellence C-910/C-915/C-950

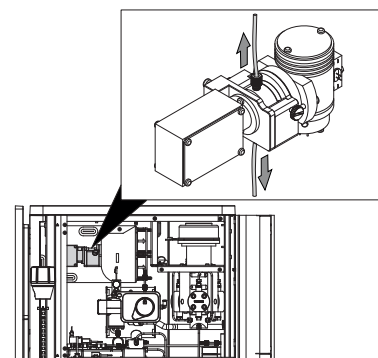
- ▶ Kendurkan kedua sekrup.



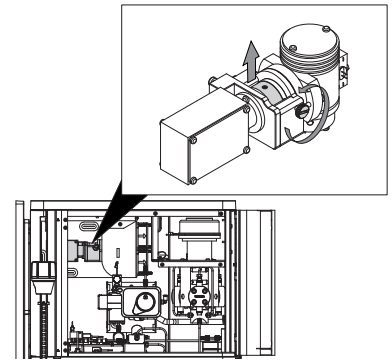
- ▶ Buka housing.



- ▶ Lepaskan sekrup kedua tabung untuk melepaskannya.



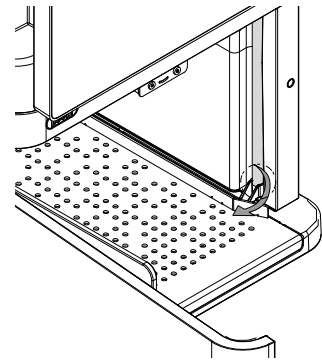
- ▶ Kendurkan sekrup depan.
- ▶ Lepaskan flow cell yang lama.



- ▶ Pasang flow cell yang baru.
- ▶ Kencangkan sekrup depan kembali,
- ▶ Pasang kembali kedua tabung.
- ▶ Tutup housing.
- ▶ Kencangkan kembali kedua sekrup pada housing.

8.18 Mengganti slang saluran pembuangan

- ▶ Buka tutup pelindung penampung fraksi.
- ▶ Tekuk sedikit slang di bagian bawah dan lepaskan kaitannya.
- ▶ Tarik slang keluar dari bagian bawah.



- ▶ Pasang kembali slang yang baru.
- ▶ Tutup pintu pelindung.

9 Bantuan untuk kegagalan

9.1 Pemecahan masalah



CATATAN

Jika perangkat lunak macet atau mengalami kegagalan fungsi, mulai ulang instrumen.

Instrumen

Masalah	Kemungkinan penyebab	Solusi
Tidak menyala	Tidak ada daya yang disuplai ke instrumen	► Pastikan kabel listrik sudah ditancapkan. ► Pastikan tegangan, ampere, dan frekuensi memenuhi spesifikasi instrumen. ► Pastikan sakelar utama serta tombol nyala/mati sudah diaktifkan. ► Pastikan sekring sudah dipasang dengan benar.
	Sekring putus	► Periksa sekring dan ganti bila perlu, gunakan hanya jenis yang sama persis.
Padam secara otomatis	Terdapat fluktuasi daya yang besar	► Sambungkan instrumen ke saluran Suplai Daya Bebas Gangguan (Uninterrupted Power Supply).
Saluran tetesan tidak mengeluarkan cairan	Saluran tetesan tersumbat	► Masukkan tangkai yang tipis ke bagian atas saluran pembuangan untuk menghilangkan sumbatan. ► Ganti slang saluran pembuangan. Baca Bab 8.18 "Mengganti slang saluran pembuangan", halaman 71.

Interface

Masalah	Kemungkinan penyebab	Solusi
Tidak menyala	Kegagalan proses boot	► Mulai ulang instrumen.
Layar sentuh tidak merespons	Layar sentuh tidak dikalibrasi	► Hubungi Layanan Pelanggan BUCHI.
Layar sentuh tidak merespons saat menggunakan pena	Layar sentuh tidak merespons pena standar	► Gunakan pena stylus kapasitif untuk mengoperasikan layar sentuh.

Proses dan Penyetimbangan

Masalah	Kemungkinan penyebab	Solusi
Proses tidak dimulai	Rak tidak dimasukkan atau dikenali	► Pastikan rak sudah dimasukkan dengan benar dan dikenali. Baca Bab 7.2.3 "Memasang rak", halaman 43.
	Nama pelarut tidak ditetapkan dengan benar	► Pastikan saluran pelarut dikonfigurasi dengan benar dan sesuai dengan metodenya.
	Tidak ada kartrid yang dipilih	► Pastikan kartrid sudah dipilih.
	Nilai yang ditetapkan tidak benar	► Periksa tab bertanda titik merah untuk mengidentifikasi masalah. ► Koreksi nilai-nilai yang bermasalah.

ELSD

Masalah	Kemungkinan penyebab	Solusi
Tidak bekerja	Suplai udara tidak tersedia	► Pastikan suplai udara sudah aktif sebelum memulai proses.
	Tekanan udara di bawah batas	► Pastikan tekanan pipa masuk udara adalah antara 4–8 bar.
	Pengaturan tekanan udara ELSD salah	► Pastikan tekanan udara ELSD adalah antara 2,5–3,5 bar.
Bising dan sinyal lemah	Nebulizer sangat terkontaminasi	► Bersihkan nebulizer dalam tangas ultrasonik. Baca Bab 8.8 "Membersihkan nebulizer ELSD", halaman 60.
	Tekanan balik terlalu rendah	► Pastikan tekanan balik di atas 0,5 bar. ► Bersihkan katup tekanan balik dalam tangas ultrasonik.
	Blok katup ELSD tidak tertutup.	► Pastikan blok katup ELSD sudah terpasang dengan benar. ► Pastikan kenop dalam posisi terkunci.

Pompa

Masalah	Kemungkinan penyebab	Solusi
Berdenyut hebat, aliran berhenti dan dimulai berulang kali Laju aliran terlalu rendah	Periksa adanya kotoran pada katup	▶ Jalankan pompa pada laju aliran tinggi 250–300 ml/menit dengan air panas dalam siklus. ▶ Bilas pompa dengan isopropil alkohol sesudahnya.
	Piston macet Pelarut klorida tertinggal di dalam pompa untuk waktu yang lama	▶ Bersihkan pompa dengan isopropil alkohol dan tunggu minimal satu hari sebelum memulai kembali operasi.
	Pompa mengisap udara	▶ Periksa semua sambungan ke pompa, dimulai dengan saluran pelarut di luar, katup pelarut, dan saluran yang menuju ke pompa.
	Filter pelarut tersumbat.	▶ Periksa adanya serpihan dan debu pada filter pelarut. ▶ Bersihkan filter pelarut. Baca Bab 8.10 "Membersihkan filter pelarut", halaman 60.
Sistem tidak dapat dibilas	Tekanan balik terlalu tinggi	▶ Gunakan mode Flash pada laju 10 ml/menit dengan penyangga kartrid yang tidak di-bypass. ▶ Seka pelarut yang keluar dari pipa keluar dengan kain handuk.
	Coupling motor kendur	▶ Pastikan motor berputar dan coupling dikencangkan dengan erat baik ke motor maupun poros eksentrik.
	Konektor tabung kendur	▶ Kencangkan semua konektor antara botol pelarut dan pompa.

Katup injeksi sampel

Masalah	Kemungkinan penyebab	Solusi
Tidak bekerja	Katup tidak beralih ke posisi seharusnya	▶ Nyalakan ulang instrumen, pastikan instrumen melakukan proses referensi. ▶ Dengarkan operasi katup dan rasakan gerakannya dengan menyentuh kepala katup.
Menunjukkan kebocoran	Saluran kepala katup tidak dikencangkan dengan erat	▶ Pastikan semua saluran sudah terpasang erat dan periksa kelonggaran pada kepala katup (periksa ketiga sekrupnya).

UV Detector pada Pure Excellence C-905

Masalah	Kemungkinan penyebab	Solusi
Sinyal lemah Transmisivitas rendah Kebisingan selama operasi	Flow cell kotor	► Periksa flow cell untuk melihat adanya kotoran dan bersihkan dalam tangas ultrasonik. Baca Bab 8.13 "Membersihkan flow cell", halaman 63.
Pengenalan UV tidak bekerja dengan benar	Flow cell pecah	► Periksa flow cell untuk melihat adanya kerusakan dan lakukan penggantian jika pecah. Baca Bab 8.17 "Mengganti flow cell", halaman 67.
Tidak ada sinyal	Saluran terputus	► Pastikan semua saluran disambungkan dengan benar dan periksa jika ada kebocoran.
	Flow cell pecah	► Periksa flow cell untuk melihat adanya kerusakan dan lakukan penggantian jika pecah. Baca Bab 8.17 "Mengganti flow cell", halaman 67.
Sinyal bising	Udara di dalam saluran	► Pastikan semua saluran dikencangkan dan bebas kebocoran.
UV Detector kehilangan fungsi	Housing mengalami kerusakan	► Hubungi Layanan Pelanggan BUCHI.
Kebocoran UV Detector Gangguan sinyal UV Detector	O-ring rapuh	► Hubungi Layanan Pelanggan BUCHI.
Tidak mungkin/sulit melepaskan aliran sel	Batang pendorong rusak atau kotor	► Hubungi Layanan Pelanggan BUCHI.

UV Detector pada Pure Excellence C-910, C-915, dan C-950

Masalah	Kemungkinan penyebab	Solusi
Sinyal lemah	Flow cell kotor	► Periksa flow cell untuk melihat adanya kotoran. ► Bersihkan flow cell. Baca Bab 8.13 "Membersihkan flow cell", halaman 63.
	Sumber penerangan melemah	► Lakukan pemeriksaan lampu. ► Hubungi Layanan Pelanggan BUCHI.

Masalah	Kemungkinan penyebab	Solusi
Tidak ada sinyal	Saluran terputus	► Pastikan semua saluran disambungkan dengan benar dan periksa jika ada kebocoran.
	Flow cell tersumbat	► Periksa flow cell untuk melihat adanya kotoran. ► Bersihkan flow cell. Baca Bab 8.13 "Membersihkan flow cell", halaman 63.
Sinyal bising	Udara di dalam saluran	► Pastikan semua saluran dikencangkan dan bebas kebocoran.

Penampung fraksi

Masalah	Kemungkinan penyebab	Solusi
Posisi penampungan tidak cocok dengan rak	Data tag RFID salah	► Pastikan rak yang dipilih sesuai dengan rak yang dimasukkan ke dalam kompartemen.
	Jenis rak yang dipilih salah	
	Lengan penampung fraksi membentur rak	► Pastikan vial tidak terlalu tinggi; pertahankan jarak bebas minimal 5 mm antara peralatan kaca dan nozel PEEK.
Aliran lemah atau tidak ada aliran saat penampungan aktif	Kebocoran saluran ke penampung fraksi	► Pastikan saluran disambungkan dengan erat dan tidak bocor pada regulator tekanan balik.
Kebocoran di bagian bawah penampung fraksi	Kompartemen penampung fraksi di bawah baki tetesan sudah penuh	► Kosongkan kompartemen penampung fraksi. Baca Bab 8.5 "Pembersihan di bawah baki tetesan", halaman 58.
Tidak ada aliran dari nozel penampung fraksi	Nozel tersumbat	► Lepaskan dan bersihkan nozel. Baca Bab 8.7 "Membersihkan nozel", halaman 60. ► Ganti nozel. Baca Bab 8.15 "Mengganti nozel", halaman 66.

Masalah	Kemungkinan penyebab	Solusi
Penampung fraksi tidak mengenali rak yang terpasang	Rak tidak menyentuh sakelar di bagian belakang kompartemen	► Dorong rak sepenuhnya hingga ke bagian belakang kompartemen dan pastikan menyentuh sakelar.
	Sakelar tidak bekerja	► Tekan sakelar secara manual untuk memastikan meja rak menyembul. ► Periksa bahwa sakelar bergerak sebagaimana mestinya.
	Pembaca RFID tidak berfungsi	► Pastikan rak memiliki tag RFID yang kompatibel dan tidak rusak yang sesuai untuk sistem.
Kebocoran pada katup penampung fraksi	Fiting masuk/keluar kendur	► Periksa fiting dan kencangkan kembali bila perlu.

9.1.1 Kode eror

Jika terjadi eror, instrumen akan menampilkan pesan eror. Termasuk kode eror dan tindakan pertolongan pertama yang dianjurkan untuk mengatasi masalah tersebut.

9.1.2 Layanan pelanggan

Hanya personel servis resmi yang diizinkan melakukan pekerjaan perbaikan pada instrumen yang tidak diuraikan dalam panduan ini. Wewenang ini hanya dapat diberikan setelah menerima pelatihan teknis komprehensif dan mengetahui kemungkinan bahaya yang timbul saat mengerjakan instrumen. Pelatihan dan pengetahuan tersebut hanya dapat disediakan oleh BUCHI.

Bagian layanan pelanggan dan dukungan menyediakan dukungan berikut ini:

- Pengiriman suku cadang
- Perbaikan
- Saran teknis

Alamat kantor layanan pelanggan resmi BUCHI dapat dilihat di situs web BUCHI.
www.buchi.com

9.2 Mengirimkan file log ke layanan pelanggan BUCHI

Jika menjumpai masalah, file log dapat disimpan ke stik USB dan dikirim ke layanan pelanggan BUCHI.

Jalur navigasi



Prasyarat:

- ☒ Stik USB disambungkan ke instrumen.
- Buka panel *Dukungan* sesuai jalur navigasi.
- Ketuk *[Mulai]*.
- Ikuti petunjuk di layar untuk menyimpan file log.
- Ketuk *[Selesai]*.
- Unggah file log melalui detail yang disediakan.

10 Menghentikan pemakaian dan pembuangan

10.1 Menghentikan pemakaian

- ▶ Matikan instrumen dan lepaskan dari sumber listrik.
- ▶ Lepas semua slang dan kabel komunikasi dari instrumen.

10.2 Pembuangan dan daur ulang

Operator bertanggung jawab untuk membuang dan mendaur ulang produk, peralatan, dan kemasan dengan benar sesuai dengan peraturan pembuangan dan daur ulang limbah setempat.

- ▶ Patuhi peraturan setempat dan persyaratan wajib dalam pembuangan limbah, saat membuang atau mendaur ulang instrumen, peralatan, atau kemasan.
<https://www.buchi.com/sustainable-disposal>
- ▶ Patuhi peraturan pembuangan atau daur ulang untuk material yang digunakan. Untuk bahan yang sudah terpakai, baca Bab 3.5 "Data teknis", halaman 22 atau label bahan pada komponen.
- ▶ Material kemasan harus dipisahkan dan dibuang sesuai dengan pedoman daur ulang setempat.

10.3 Pengembalian instrumen

Sebelum meretur instrumen, hubungi Departemen Servis BÜCHI Labortechnik AG.
<https://www.buchi.com/support/contact>

11 Lampiran

11.1 Suku cadang dan aksesoris

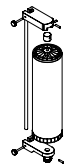
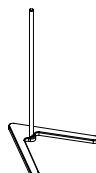
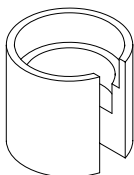
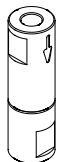
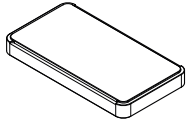
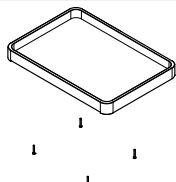
Gunakan hanya bahan habis pakai dan suku cadang asli BUCHI untuk memastikan operasi sistem yang benar, aman, dan andal.

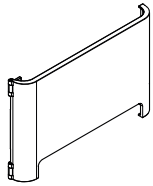
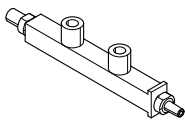
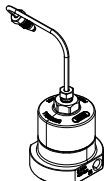
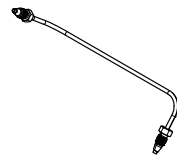
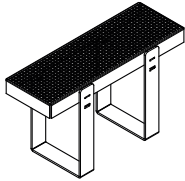
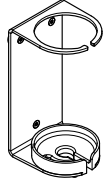
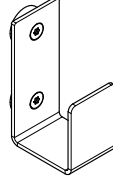


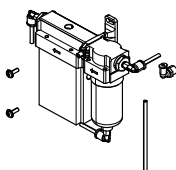
CATATAN

Modifikasi terhadap suku cadang dan rakitan hanya boleh dilakukan dengan izin tertulis sebelumnya dari BUCHI.

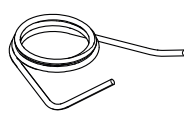
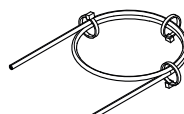
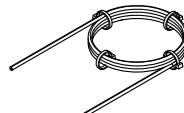
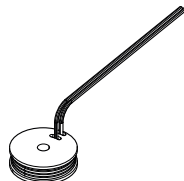
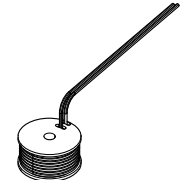
11.1.1 Aksesoris

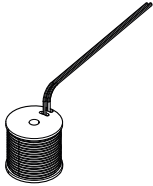
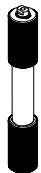
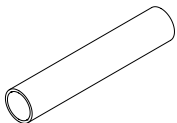
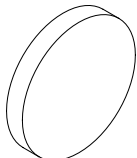
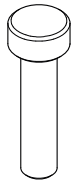
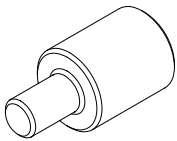
	No. Pesanan	Gambar
Penyangga kartrid Menopang kartrid Flash hingga 5 kg	11065862	
Dudukan V dengan tiang Menyambungkan dan menopang penyangga kartrid untuk kartrid Flash berukuran besar	11069158	
Penyangga kolom HPLC Preparatif besar Menopang kolom HPLC Preparatif besar hingga diameter dalam 50 mm	11068467	
Filter pelarut di dalam saluran Mencegah masuknya kontaminan ke dalam bagian sensitif sistem	11059070	
Flow cell untuk UV-Vis Detector 1,3 mm	11064149	
Flow cell untuk UV-Vis Detector 2,3 mm	11064150	
Platform botol pelarut untuk dua botol (4 l masing-masing)	11080911	
Platform botol pelarut untuk empat botol (4 l masing-masing)	11082687	

	No. Pesanan	Gambar
Pintu penampung fraksi untuk rak corong Pintu khusus untuk memudahkan melewati saluran di luar kompartemen penampung fraksi	11075388	
Bypass untuk penyiapan kolom kaca/kartrid eksternal	11080910	
Bilik pencampuran internal, 13 ml	11080871	
Bilik pencampuran internal, 22 ml	11080872	
Jalur aliran langsung jika tidak ada bilik pencampuran	11074907	
Keranjang pencuci	11080916	
Penyangga magnetik Menyangga kolom HPLC Preparatif, solid loader, dan koil sampel dengan erat	11076346	
Kait slang magnetik Mengelola penataan slang	11079798	
Kit saluran pelarut	11080880	
Set tutup botol pelarut (5 buah)	11084168	

	No. Pesanan	Gambar
Unit pengeringan untuk sumber gas eksternal Murnikan udara yang disuplai dengan menghilangkan minyak, kelembapan, dan debu	11082688	
Unit suplai udara kering Suplai udara terintegrasi untuk pembersihan udara dan pengangkutan sampel dalam ELSD	11084381	

11.1.2 Aksesori untuk memasukkan sampel

	No. Pesanan	Gambar
Loop sampel stainless steel untuk Preparatif 2 ml	11068476	
Loop sampel stainless steel untuk Preparatif 5 ml	11068205	
Loop sampel stainless steel untuk Preparatif 10 ml	11068206	
Loop sampel stainless steel untuk Preparatif 20 ml	11069768	
Loop sampel untuk Flash 1 ml	11080867	
Loop sampel untuk Flash 2 ml	11080868	
Koil sampel untuk Flash 5 ml	11081812	
Koil sampel untuk Flash 10 ml	11081816	

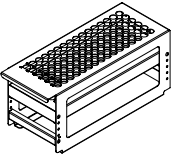
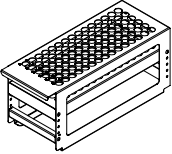
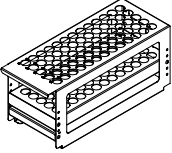
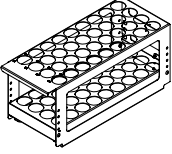
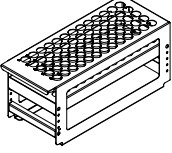
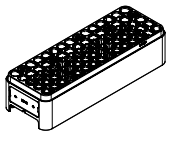
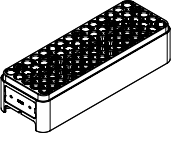
	No. Pesanan	Gambar
Koil sampel untuk Flash 20 ml	11081815	
Solid loader S	11068975	
Solid loader M	11070505	
Tabung solid loader S	11068971	
Tabung solid loader M	11068972	
Solid loader frit S	11068969	
Solid loader frit M	11068970	
Insertion rod S	11068973	
Insertion rod M	11068974	
Komponen T Injeksi	11080874	
Untuk injeksi langsung pada kartrid		
Set injeksi untuk Flash SIV	11080875	
Tidak perlu membiarkan spuit dalam port injeksi		

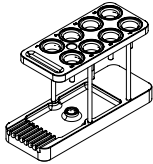
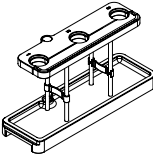
11.1.3 Slang

	No. Pesanan
FEP Slang	042908
oØ 3,2 mm, iØ 1,6 mm (panjang atas permintaan)	
FEP Slang	11068176
oØ 3,2 mm, iØ 1,6 mm, P = 1.800 mm	

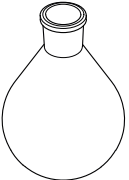
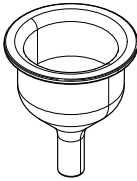
	No. Pesanan
FEP Slang	11081851
oØ 3,2 mm, iØ 1,6 mm, P = 1.100 mm	
FEP Slang	11081362
oØ 4,78 mm, iØ 3,18 mm (panjang atas permintaan)	

11.1.4 Rak

	No. Pesanan	Gambar
Rak stainless steel, untuk 96 tabung (12 x 75 mm, 5 ml)	11066672	
Rak stainless steel, untuk 90 tabung (13 x 100 mm, 8,5 ml)	11066673	
Rak stainless steel, untuk 65 tabung (16 x 125 mm, 15 ml)	11066674	
Rak stainless steel, untuk 36 tabung (25 x 150 mm, 50 ml)	11066677	
Rak stainless steel, untuk 65 tabung (16 x 100 mm, 14 ml)	11069242	
Rak untuk 75 tabung (18 x 150 mm, 25 ml)	11074055	
Rak untuk 75 tabung (16 x 150 mm, 20 ml)	11074056	

	No. Pesanan	Gambar
Rak corong Termasuk delapan corong, satu vial limbah, dan delapan slang silikon (panjang 2 m)	11074402	
Rak bejana Untuk empat botol persegi berukuran 480 ml (tidak disertakan)	11074894	
Rak untuk labu evaporasi Tiga labu evaporasi, maksimum 29,2/32, 500 ml	11074484	
		

11.1.5 Tabung dan botol

	No. Pesanan	Gambar
Botol persegi 480 ml (24 buah)	148623412	
Labu evaporasi Kaca, SJ 29,2/32, 500 ml	000434	
Set corong kaca pengganti (8 buah)	11074939	
Tabung kaca 13 x 100 mm (1.000 buah)	148623414	
Tabung kaca 16 x 150 mm (1.000 buah)	148623416	
Tabung kaca 18 x 150 mm (500 buah)	148623410	
Tabung kaca 25 x 150 mm (500 buah)	148623411	

11.1.6 Kit adaptor

	No. Pesanan
Set sambungan kunci luer	11068242
Fiting satu bagian 1/8" (2 buah)	11074308
Adaptor 1/4-28 UNF betina ke 5/16-24 jantan	11073952
Untuk memasang solid loader ISCO RediSep Rf	
Konektor kolom preparatif (2 buah)	11080873

11.1.7 IQ/OQ dan kit uji

	No. Pesanan
IQ/OQ	11080870
Repeating OQ set C-905 en	11084291
IQ/OQ set C-910 en	11084292

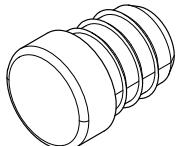
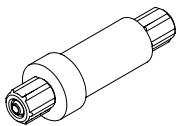
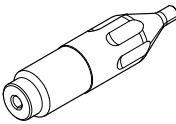
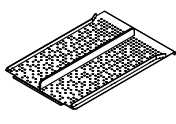
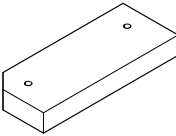
	No. Pesanan
Repeating OQ set C-910 en	11084293
IQ/OQ set C-915 en	11084294
Repeating OQ set C-915 en	11084295
IQ/OQ set C-950 en	11084296
Repeating OQ set C-950 en	11084297
Campuran uji Preparatif OQ	11068907
Tabung uji solid loader	11069686

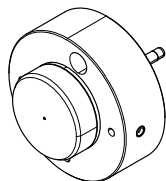
11.1.8 Kit peningkatan Instrumen

Hanya dapat dilakukan oleh teknisi servis.

	No. Pesanan
Kit Peningkatan UV (C-905 menjadi C-910)	11081943
Kit Peningkatan ELSD (C-910 menjadi C-915)	11081944

11.1.9 Suku cadang

	No. Pesanan	Gambar
Kaki karet pengganti	11058379	
Filter udara Pure	11066049	
Nozel penampung fraksi	11071980	
Pelat dasar penampung fraksi pengganti	11072085	
Flow cell untuk UV-Vis Detector 0,3 mm	11057949	
Flow cell untuk UV Detector panjang gelombang tetap, 0,3 mm	11073975	

	No. Pesanan	Gambar
Nebulizer ELSD pengganti	11076660	
Set filter pelarut (2 buah)	11080175	
Kit injeksi	11080883	
Termasuk adaptor luer, fitting, dan slang overflow		
Kit slang stainless steel untuk kolom HPLC Preparatif	11080884	
Pengatur tekanan balik (2 bar)	11083898	



11594689 | A id

Kami diwakili oleh lebih dari 100 mitra distributor di seluruh dunia.
Cari perwakilan lokal Anda di:

www.buchi.com

Quality in your hands
