



Solusi Lyovapor™

Menguasai Keunggulan Freeze-Drying



Memberdayakan Laboratorium dengan solusi serbaguna

Berbagai industri menikmati keunggulan solusi Lyovapor™ kami yang inovatif, mulai dari industri farmasi hingga sektor pendidikan. Instrumen kami telah diciptakan dengan teliti dan dirancang agar tahan lama, sehingga siap untuk menghadapi aplikasi paling menantang sekali pun.

	Farmasi	Bioteknologi	Kimia
			
Aplikasi	Penemuan bahan farmasi, penghantaran obat, vaksin, perban luka.	Peptida, protein, bakteri, virus, hormon, enzim, antibodi, serum.	Zat organik dan anorganik, nanoteknologi.
Metode	Pengeringan senyawa target, bahan terenkapsulasi, formulasi dalam wadah akhir.	Pengeringan secara lembut untuk mempertahankan struktur dan fungsi secara keseluruhan.	Pengeringan non-destruktif dan tanpa kehilangan sampel.

	Pengujian	Pangan	Ekstrak alami
			
Aplikasi	Sampel lingkungan, kontrol mutu, sampel patologi.	Buah, daging, minuman, produk olahan susu, "makanan cerdas".	Nutraceutical dan molekul dari ekstrak tumbuhan.
Metode	Preparasi sampel untuk penelitian analitik dan penyimpanan.	Pengeringan untuk penyimpanan yang aman, menambahkan karakteristik produk baru.	Pengeringan secara lembut.

Lini produk Lyovapor™ terdiri atas instrumen berkinerja tinggi yang mencakup aplikasi untuk semua industri, dan pilihan instrumennya bergantung pada serangkaian faktor, seperti proses pengeringan, pelarut yang dihilangkan, dan jumlah sampel.

- Proses Pengeringan: Proses pengeringan yang canggih mungkin memerlukan kontrol parameter yang lebih akurat dan kemampuan untuk mengeringkan sampel dengan cepat.
- Pelarut yang Dihilangkan: Tipe pelarut yang dihilangkan, misalnya pelarut air atau organik, dan campuran pelarut mungkin mengharuskan instrumen yang spesifik.
- Jumlah Sampel: Banyaknya sampel yang akan dikeringkan memengaruhi pilihan wadah sampel dan ukuran instrumen yang diperlukan.

Parameter ini memengaruhi konfigurasi kondensor es, chamber pengering, dan pompa vakum pada instrumen.

Dasar-Dasar Freeze-Drying

Menguasai keajaiban transformasi molekular

Freeze-drying, atau dikenal juga dengan istilah liofilisasi, adalah proses pengeringan secara lembut yang disesuaikan terutama untuk produk bernilai tinggi yang sensitif terhadap panas. Proses ini melibatkan langkah freeze-drying terhadap sampel cair atau basah, biasanya larutan berbasis air, lalu mengubah pelarut yang membeku tersebut secara langsung menjadi gas tanpa melewati fase cair sepenuhnya, melalui sebuah proses yang disebut penyubliman. Suhu rendah dan kontrol yang presisi terhadap suhu dan tekanan sangat penting agar penyubliman dapat berlangsung efektif. Diagram fase berikut menunjukkan cara suhu dan tekanan memengaruhi transisi di antara keadaan zat yang berbeda.

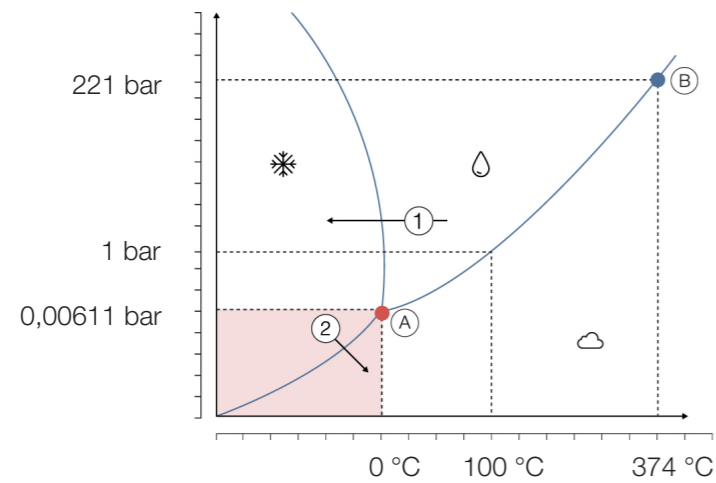


Diagram fase air.

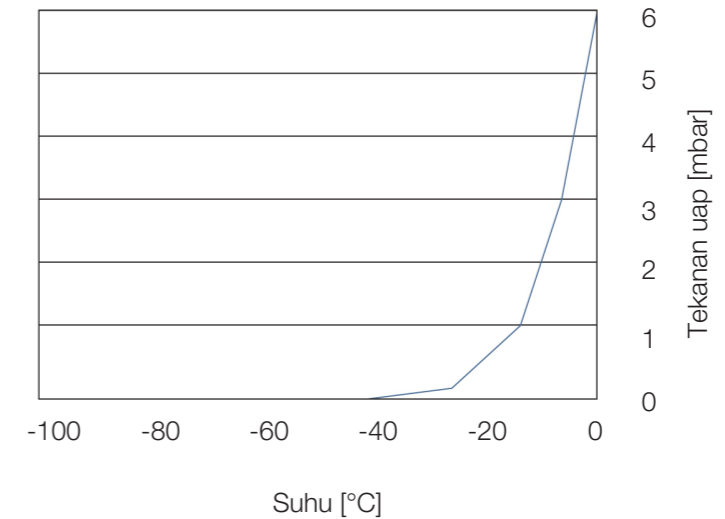
- ① Pilih suhu pembekuan berdasarkan pelarut dan zat terlarut yang ada.
- ② Mulailah penyubliman dengan menurunkan tekanan.
- (A) Titik tripel.
- (B) Titik kritis.

Proses freeze-drying terhadap formulasi berbasis air mungkin dilakukan karena air memiliki tekanan uap yang signifikan sekalipun dalam kondisi beku. Secara spesifik, 6,11 mbar (= 6,11 hPa) pada titik tripelnya. Pada tekanan ini, terjadi pertukaran molekul air yang aktif antara es dan atmosfer sekitar, yaitu antara fase padat dan gas. Dalam alat freeze-dryer, molekul air ini dihilangkan melalui proses penyubliman ulang pada permukaan pendingin, sehingga menyebabkan jumlah es menurun secara bertahap. Untuk mempertahankan proses penyubliman, setiap panas yang hilang saat penyubliman harus diganti. Kondisi ini diperoleh dengan menggunakan panel rak dengan suhu terkontrol tempat produk disimpan.

Suhu kondensor yang optimal untuk sistem freeze-drying harus dipilih sesuai dengan suhu kritis sampel, misalnya suhu runtuh larutan konsentrat beku dan tipe pelarut yang digunakan. Suhu kondensor harus 15–20 °C lebih dingin dibandingkan suhu sampel untuk mencapai kinerja yang optimal. Saat menangani sampel dengan pelarut air, suhu kondensor sebesar -55 °C sudah cukup untuk sebagian besar kasus, mengingat kondensor yang lebih dingin tidak akan mempercepat proses pengeringan ini. Kondensor yang sangat dingin, seperti yang memiliki suhu antara -85 °C hingga -105 °C, dirancang khusus untuk memproses pelarut dengan titik beku yang lebih rendah atau campurannya dengan air.

Suhu saja tidak dapat mengontrol laju freeze-drying. Faktor penggerak di balik penyubliman adalah perbedaan tekanan uap antara permukaan penyubliman sampel beku dan lapisan es pada kondensor. Jika sampel tidak dipanaskan secara aktif selama proses freeze-drying, suhunya akan bergantung pada tekanan yang ditetapkan di dalam chamber. Sementara itu, suhu koil kondensor menentukan tekanan uap es pada permukaannya. Hubungan ini dapat divisualisasi dengan memplot tekanan terhadap suhu, seperti yang digambarkan di bawah ini.

Mengurangi suhu dengan cepat akan menurunkan tekanan uap hingga mencapai titik jenuh. Agar perbedaan tekanan uap meningkat sehingga mempercepat pengeringan, maka yang lebih efisien adalah meningkatkan suhu produk daripada mengurangi suhu kondensor lebih lanjut. Ini dapat digambarkan dengan menghitung perbedaan tekanan uap antara -40 °C untuk air beku dan -55 °C untuk kondensor es (0,109 mbar) dibandingkan dengan -20 °C untuk air beku dan -55 °C untuk kondensor es (1,019 mbar).



Hubungan antara suhu es dan tekanan uap di atasnya.



Mengoptimalkan Kinerja Laboratorium dengan fleksibilitas yang belum tertandingi

Kami dengan bangga mempersembahkan rangkaian lengkap instrumen Lyovapor™ yang didedikasikan untuk kebutuhan freeze-drying yang rumit di laboratorium, mulai dari tipe L-210 untuk aplikasi standar hingga model unggulan L-300. Di samping itu, inovasi terbaru kami, yaitu tipe L-250, dibuat secara ahli untuk menjembatani kesenjangan dan memperkenalkan solusi teknologi pendingin mutakhir yang hemat energi.



Sesuai untuk beragam tujuan

Konfigurasi modular untuk beragam jenis aplikasi

- Versi Basic dan Pro mampu menangani tipe sampel yang berbeda dalam labu, vial, atau baki untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
- Tingkatkan instrumen Anda dengan chamber pengering, atau unit kontrol Pro kapan pun Anda menginginkan.
- Dengan adanya editor metode, proses freeze-drying otomatis dengan protokol terprogram dan penentuan titik akhir dapat dilakukan.



Maksimalkan efisiensi proses Anda

Inovasi dan automasi digital

- BUCHI Infinite-Control™ memungkinkan pemantauan dan kontrol jarak jauh instrumen tersebut kapan saja, di mana saja.
- Fitur pencairan es otomatis yang dimiliki L-300 dapat mengurangi waktu henti dengan meniadakan kebutuhan untuk pencairan es pada kondensor es secara manual, sehingga dapat menghemat waktu Anda.
- Instrumen freeze-drying dan pompa vakum dapat dihidupkan secara otomatis sehingga instrumen akan beroperasi dalam hitungan menit.

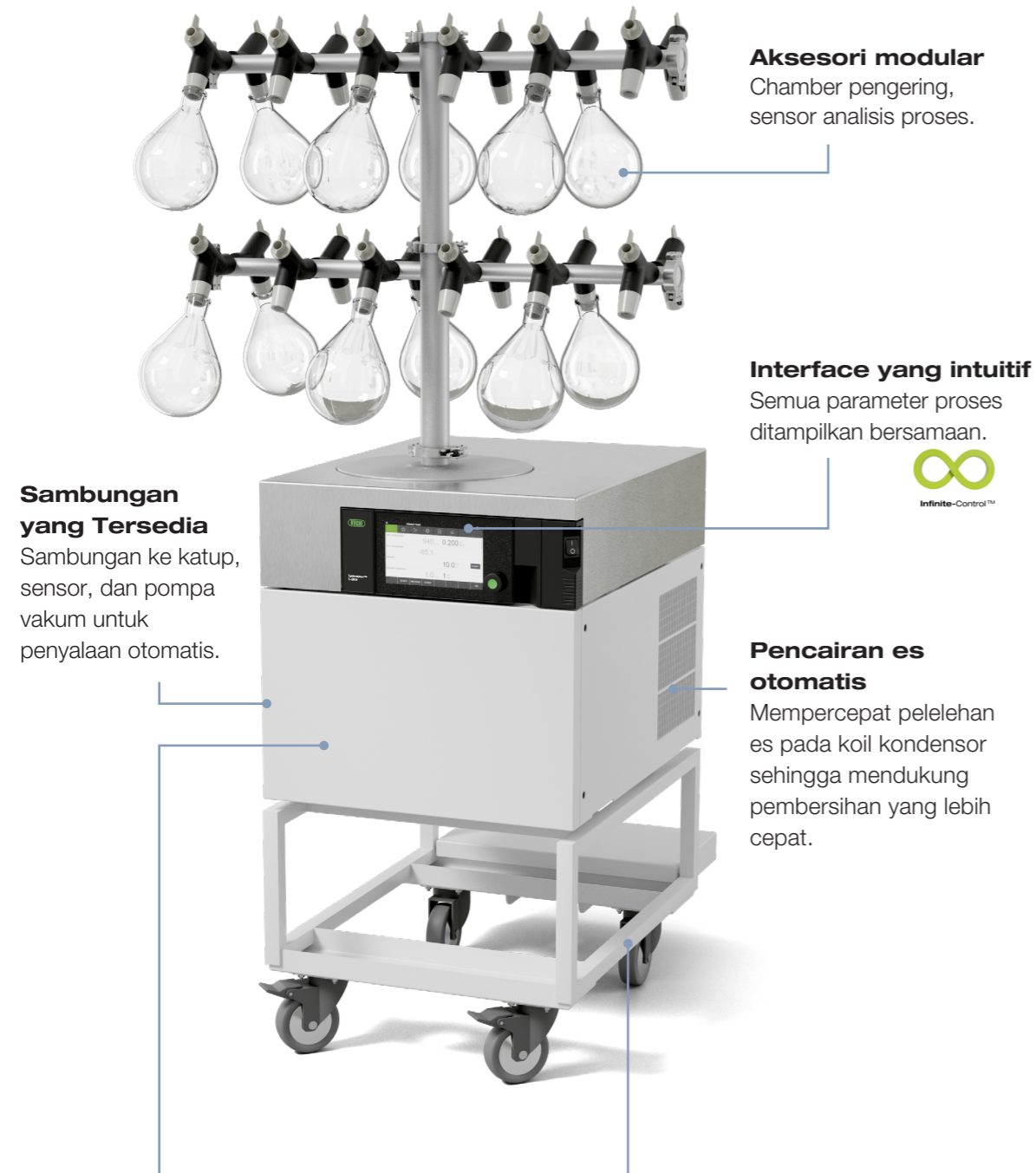


Hasil yang andal

Desain pendingin yang tangguh untuk proses pengeringan yang cepat dan aman

- Kinerja pendinginan unggul yang dimiliki koil kondensor es memastikan penarikan pelarut dengan sempurna, sehingga efektif untuk pengeringan beberapa sampel secara paralel.
- Integritas sampel dijamin selama proses pengeringan berlangsung.
- Tersedia tiga pilihan suhu kondensor es yang disesuaikan dengan berbagai aplikasi yang melibatkan air dan pelarut organik dengan titik beku rendah.

Lyovapor™ L-210



Aksesori modular
Chamber pengering,
sensor analisis proses.

Interface yang intuitif
Semua parameter proses
ditampilkan bersamaan.



Pencairan es otomatis
Mempercepat pelelehan
es pada koil kondensor
sehingga mendukung
pembersihan yang lebih
cepat.

Sambungan yang Tersedia
Sambungan ke katup,
sensor, dan pompa
vakum untuk
penyalan otomatis.

Kondensor es
Baja berkualitas tinggi untuk
stabilitas kimia.
Desain koil untuk kapasitas 6 kg.

Troli yang praktis
Instalasi yang hemat ruang
di samping meja kerja.

Freeze-Dryer Esensial Berkelanjutan, fleksibel, dan andal

Memperkenalkan Lyovapor™ L-210, dilengkapi dengan teknologi EcoStream™ dan Infinite-Control™ kami yang mutakhir. Suhu kondensor es -55 °C sesuai untuk sampel standar yang mengandung air. Lebih lanjut, instrumen ini menyediakan beragam fitur dan fleksibilitas, termasuk berbagai pilihan chamber pengering yang beragam sesuai kebutuhan aplikasi Anda.



Inovasi EcoStream™

- Pendingin alami dengan potensi pemanasan global (GWP) 3 membantu meminimalkan dampak terhadap lingkungan.
- Terobosan desain pendingin memungkinkan kondensor mencapai suhu serendah -55 °C dalam waktu singkat, sehingga Anda dapat memulai proses dengan segera.
- Kinerja pendinginan yang prima mendukung penampungan seluruh pelarut untuk sampel berbasis air dalam jumlah besar.



Fitur Hemat Waktu

- Grafik parameter proses secara real time pada monitor instrumen.
- Analisis proses tingkat lanjut melalui penentuan titik akhir untuk pengeringan primer dan sekunder.
- Pemrograman metode dan kondisi perlindungan sampel memungkinkan proses freeze-drying otomatis dan interupsi proses jika suhu sampel meningkat hingga melebihi suhu runtuh yang telah ditetapkan.
- Fitur gas panas mempercepat pencairan lapisan es pada koil kondensor.




Desain Modular untuk Fleksibilitas Maksimum

- Kapasitas es sebesar 6 kg dapat mengakomodasi beragam jenis sampel.
- Beberapa chamber pengering mampu mengakomodasi beragam jenis aplikasi.
- Kemudahan pemasangan pada meja kerja, troli, atau lemari asam.
- Tingkatkan instrumen dari Basic ke Pro sesuai dengan perubahan kebutuhan aplikasi Anda.

Lyovapor™ L-250



Aksesori modular
Chamber pengering dengan teknik penentuan titik akhir yang sesuai.

Interface layar sentuh
Operasi dan pencatatan data yang intuitif. 

Pengaturan vakum
Dapat disesuaikan dengan aplikasi Anda mulai dari vakum ultimate hingga kontrol akurat yang sesuai untuk aplikasi vial.

Pencairan es otomatis
Mempercepat pelelehan es pada koil kondensor sehingga mendukung pembersihan yang lebih cepat.

Troli yang praktis
Instalasi yang hemat ruang di samping meja kerja.

Kondensor es
Baja berkualitas tinggi untuk stabilitas kimia dan desain koil untuk kapasitas 5 kg.

Freeze-Dryer Ramah Lingkungan Standar untuk kinerja dan keramahan lingkungan

Kami dengan bangga mempersembahkan Lyovapor™ L-250 yang didukung oleh teknologi EcoStream™: Pilihan freeze-drying yang paling ramah lingkungan untuk laboratorium Anda. L-250 merupakan perwujudan komitmen BUCHI dalam meningkatkan keberlanjutan proses laboratorium di seluruh dunia. Teknologi pendingin kami yang inovatif dapat mengurangi dampak lingkungan yang ditimbulkan oleh instrumen tanpa mengorbankan komitmen kami terhadap kualitas dan keandalan.



Inovasi EcoStream™

- Dapatkan suhu kondensor -85 °C dengan terobosan desain kompresor kami.
- Nilai potensi pemanasan global (GWP) yang rendah, yaitu 4, dengan cairan pendingin alami yang mengurangi dampak lingkungan.
- Turunkan tingkat output panas dan emisi kebisingan di lab Anda.



Hemat energi, tingkatkan kinerja

- Nikmati keuntungan berupa penurunan konsumsi energi listrik berkat desain kompresor yang pintar.
- Suhu kondensor es yang stabil memungkinkan penampungan seluruh pelarut, untuk sampel dalam jumlah besar, disertai dengan penentuan titik akhir.
- Nikmati manfaat dari proses freeze-drying yang andal untuk air dan pelarut berbasis organik.



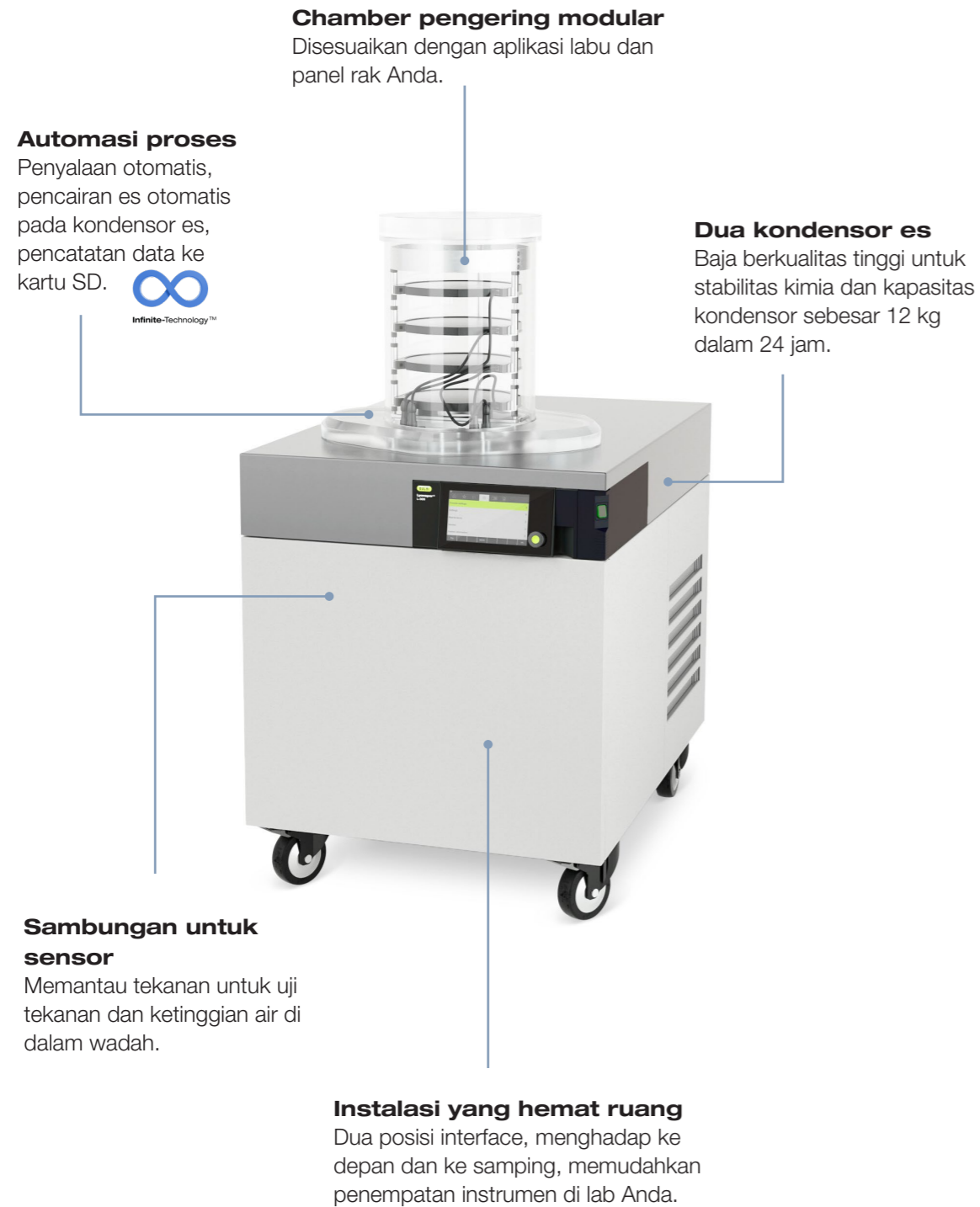
Raih efisiensi dan kontrol yang optimal

- Grafik parameter proses secara real time pada monitor instrumen.
- Kemudahan pemasangan pada meja kerja, troli, atau lemari asam.
- Kondisi perlindungan sampel diaktifkan jika suhu sampel meningkat melebihi suhu runtuh yang telah ditetapkan, sehingga melindungi sampel yang berharga.
- Tingkatkan instrumen dari Basic ke Pro sesuai dengan perubahan kebutuhan aplikasi Anda.
- Fitur gas panas mempercepat pencairan lapisan es pada koil kondensor.



Keberlanjutan yang tersertifikasi untuk lab Anda
Lyovapor™ L-250 telah mengantongi ACT Label, sertifikasi yang dikeluarkan oleh My Green Lab® yang menunjukkan dampak lingkungan yang ditimbulkan instrumen di seluruh siklus pemakaiannya. Ini meliputi proses produksi, pemilihan bahan, dan pengiriman hingga konsumsi listrik, penggunaan bahan kimia, serta kemudahan daur ulang saat pembuangan. Sertifikasi ini menyoroti prakarsa keberlanjutan BUCHI serta membantu konsumen dalam perjalanan mereka untuk mewujudkan lab yang ramah lingkungan.

Lyovapor™ L-300



Freeze-Dryer pertama untuk Penyubliman Kontinu

Efisiensi prima dengan Infinite-Technology™

Lyovapor™ L-300 dilengkapi dengan teknologi Infinite-Technology™ kami yang revolusioner dan merupakan sistem freeze-drying kondensor ganda pertama yang menyediakan kapasitas es tak terbatas. Lakukan penyubliman kontinu dengan dukungan dua kondensor yang bekerja bergantian dan dibersihkan secara otomatis. L-300 juga dilengkapi dengan teknologi Infinite-Control™ untuk memantau keseluruhan proses dari instrumen atau laptop.



Dilengkapi dengan dua kondensor

- Kapasitas es tak terbatas untuk batch sampel yang besar.
- Parameter proses yang stabil, termasuk suhu pendingin dan tekanan vakum dengan Smart-Switch.
- Liofilisasi air dan pelarut berbasis organik memungkinkan fleksibilitas sampel pada suhu -105 °C.
- Suhu kondensor es yang stabil memungkinkan penampungan seluruh pelarut.



Hemat waktu dan biaya

- Pembersihan uap yang higienis dan otomatis.
- Minimalkan waktu henti dengan kondensor ganda untuk memastikan operasi berkelanjutan.
- Analisis proses canggih lewat penentuan titik akhir menggunakan uji perbedaan suhu, uji perbedaan tekanan, dan uji peningkatan tekanan dapat mengurangi waktu pengoperasian.



Fleksibilitas yang Tidak Tertandingi

- Chamber pengering manifold mampu menampung sampel dalam jumlah besar dengan maksimal 36 sambungan manifold, sehingga ideal untuk meningkatkan volume sampel.
- Berbagai macam chamber pengering tersedia untuk meningkatkan fleksibilitas sampel.
- Nikmati reproduktibilitas proses yang tinggi dengan variasi suhu panel rak ± 1 °C.
- Teknologi yang sangat mudah digunakan: Anda dapat meningkatkan instrumen dari Basic ke Pro sesuai dengan perubahan kebutuhan aplikasi Anda.



Freeze-Drying dengan Infinite-Control™

Kontrol tanpa hambatan, di mana saja dan kapan saja

Teknologi Infinite-Control™, sebuah standar fitur digital di seluruh rangkaian produk Lyovapor™ kami, mencakup kontrol proses dan pemantauan jarak jauh melalui interface dan perangkat lunak. Buat dan jalankan metode, catat data, dan rekam bagan dengan mudah secara real time. Gunakan perangkat lunak untuk memantau kinerja Lyovapor™ dari tempat kerja Anda. Anda juga dapat mengandalkan kondisi perlindungan sampel kami yang memastikan produk berharga Anda ditangani dengan tingkat ketelitian tertinggi. Kami telah memprioritaskan kenyamanan dalam setiap langkah untuk menghadirkan kontrol ramah pengguna yang menjamin pengalaman sempurna dengan instrumen liofilisasi Anda.



Kontrol instrumen

- Grafik parameter proses secara real time pada monitor instrumen.
- Tingkatkan integritas sampel dengan kondisi perlindungan sampel.
- Penentuan titik akhir akan melacak progres penyubliman sehingga mengurangi waktu proses secara otomatis.



Kontrol perangkat lunak

- Memungkinkan pencatatan data dan pelaporan yang disesuaikan.
- Operasi ramah pengguna untuk membuat dan memulai metode.
- Menyediakan diagram dan skema proses secara real time.
- Mengontrol dan memantau proses secara real time.

Data teknis Lyovapor™

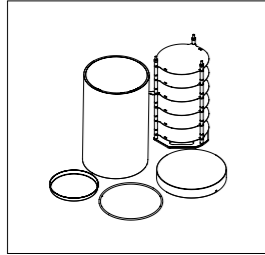
	Lyovapor™ L-210	Lyovapor™ L-250	Lyovapor™ L-300
Suhu kondensor es terendah pada 25 °C	-55 °C	-85 °C	-105 °C
Dimensi (PxLxT dalam mm)	503 x 645 x 510	503 x 645 x 510	710 x 1.000 x 900
Berat (kg)	67	67	272
Tegangan koneksi	200–240 ± 10% VAC	200–240 ± 10% VAC	380–400 V 3N~
Konsumsi daya terukur	1.300–1.800 VAC	1.300–1.800 VAC	5.000–6.000 VA
Frekuensi	50–60 Hz	50–60 Hz	50–60 Hz
Kondisi lingkungan	5 °C–30 °C, kelembapan relatif maksimum 80%	5 °C–30 °C, kelembapan relatif maksimum 80%	15 °C–30 °C, kelembapan relatif maksimum 80%
Jarak bebas minimum di semua sisi	30 cm	30 cm	40 cm
Level kebisingan	< 60 dB(A)	< 60 dB(A)	< 68 dB(A)
Vakum sistem minimum (dengan pompa vakum/ tanpa sampel)	0,03 mbar	0,03 mbar	0,03 mbar
Potensi Pemanasan Global (GWP) - Refrigeran	3	4	3.559
Laju kebocoran	Maks. 10,10 mbar × l/jam	Maks. 10,10 mbar × l/jam	Maks. 10,10 mbar × l/jam

Temukan lainnya:

[Infinite-Control™ & Infinite-Technology™](#)

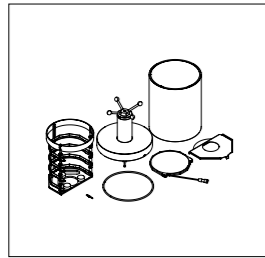


Aksesori



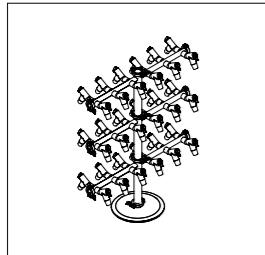
Panel rak pemanas

Panel rak pemanas dengan suhu yang dapat dikontrol, dapat disesuaikan hingga suhu 60 °C (+/-1 °C), mempercepat proses freeze-drying Anda dengan pilihan antara 4 atau 6 panel rak. Di samping itu, panel-panel rak ini dapat diintegrasikan dengan sensor suhu sampel untuk meningkatkan pemantauan.



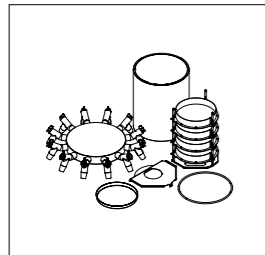
Tutup atas stoppering

Tutup stoppering menyegel vial dalam kondisi vakum, sehingga memastikan sampel yang sensitif tetap kering dan tidak terkontaminasi selama penyimpanan. Dikombinasikan dengan panel rak yang dipanaskan dan tidak dipanaskan.



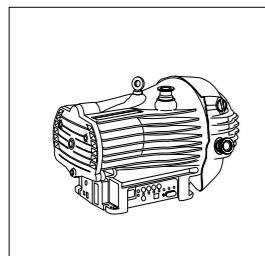
Rak manifold

Sambungkan sampel Anda di dalam jenis labu apa pun ke rak manifold. BUCHI menyediakan manifold dengan 12, 24, dan 36 posisi.



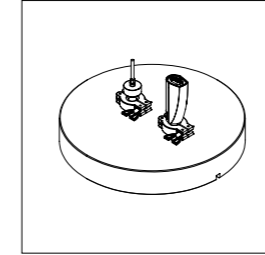
Tutup atas manifold

Untuk menggunakan panel rak dan manifold, gabungkan keduanya dengan tutup atas manifold untuk chamber kaca akrilik.



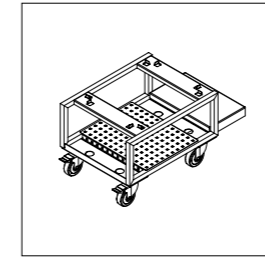
Pompa vakum

BUCHI menyediakan pompa oli serta pompa kering untuk semua kebutuhan aplikasi Anda.



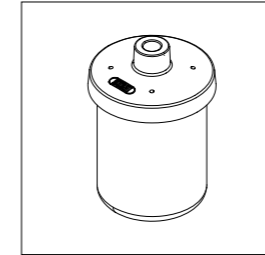
Sensor

Lyovapor™ dilengkapi dengan sensor yang dapat memantau suhu dan/atau tekanan secara akurat selama proses freeze-drying, memastikan operasi yang optimal dan penentuan titik akhir yang akurat menggunakan pengukur tekanan kapasitif dan Pirani, bersama dengan probe suhu sampel.



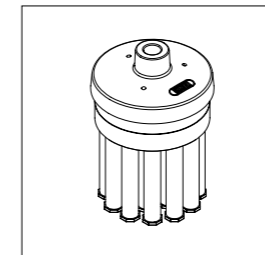
Troli

Dengan aksesori troli yang praktis, Anda dapat dengan mudah memindahkan dan menempatkan Lyovapor™ di samping meja kerja laboratorium, sehingga menjamin kemudahan persiapan dan mobilitas.



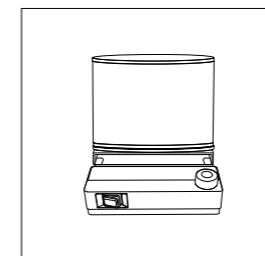
Labu beaker

Tingkatkan aksesibilitas ke sampel kering menggunakan rangkaian produk labu beaker kami yang tersedia dalam bermacam-macam ukuran sesuai kebutuhan Anda.



Adaptor ampul

Gunakan adaptor ampul kami yang tersedia untuk menyambungkan ampul ke adaptor manifold.



Aksesori Dewar

Optimalkan aplikasi manifold Anda untuk mendapatkan luas permukaan yang lebih besar dan waktu pengeringan yang lebih cepat berkat aksesori Dewar kami yang dirancang untuk preparasi sampel yang akurat. Tersedia bersama dengan Rotavapor® R-80 dan R-300.

Gambaran Umum Produk Lyovapor™

Solusi terbaik untuk setiap kebutuhan



Lyovapor™ L-210 **Lyovapor™ L-250** **Lyovapor™ L-300**
 Basic Pro Basic Pro Continuous Pro

Kondensor es

Suhu	-55 °C		-85 °C		-105 °C	
Aplikasi dengan pelarut organik	-	-	•	•	•	•
Pemuatan sampel maksimum	6 kg/24 jam		4 kg/24 jam		12 kg/24 jam	
Kapasitas es total	6 kg		5 kg		Tanpa Batas	
Teknologi EcoStream™	•	•	•	•	-	-
Pencairan es dengan gas panas (opsional)	•	•	•	•	-	-
Pencairan es dengan uap air	-	-	-	-	•	•

Karakteristik

Panel rak yang dipanaskan hingga 60 °C	-	•	-	•	-	•
Suhu produk	-	•	-	•	-	•
Kontrol tekanan dengan pengukur Pirani	•	•	•	•	•	•
Kontrol tekanan dengan pengukur kapasitif	-	•	-	•	-	•
Pengujian perbedaan tekanan	•	•	•	•	-	•
Pengujian peningkatan tekanan	-	-	-	-	-	•
Pengujian perbedaan suhu	-	•	-	•	-	•



Lyovapor™ L-210 **Lyovapor™ L-250** **Lyovapor™ L-300**
 Basic Pro Basic Pro Continuous Pro

Chamber Pengeringan

Panel rak yang dipanaskan	-	•	-	•	-	•
Rak manifold/ Panel rak yang tidak dipanaskan/ Tutup atas stoppering	•	•	•	•	•	•

Unit kontrol

Editor Metode dengan tampilan grafis	-	•	-	•	-	•
Monitor layar sentuh	•	•	•	•	-	•
Kontrol suhu panel rak	-	•	-	•	-	•
Grafik proses yang berjalan secara real time	•	•	•	•	-	-
Pencatatan data ke kartu SD	-	•	-	•	-	•
Sambungan ke perangkat lunak	-	•	-	•	-	•

Instrumen Lyovapor™ hadir dalam dua versi yang disesuaikan dengan kebutuhan Anda:

- Basic/Continuous: Pengeringan bahan cair dan padat dalam labu dan baki.
- Pro: Pengeringan yang canggih dalam vial dan baki. Instrumen dilengkapi dengan pemrograman metode, penentuan titik akhir, dan kondisi perlindungan sampel yang diaktifkan jika suhu sampel meningkat melebihi suhu runtuh yang telah ditetapkan.



Layanan dan Pelatihan Paket Layanan BUCHI

BUCHI START - Efisiensi tertinggi sejak awal

Mulai dari instalasi yang dilakukan secara profesional hingga kesepakatan tidak mengikat sehingga Anda dapat memprediksi biaya keseluruhan dan mendapatkan efisiensi sistem yang optimal.

www.buchi.com/start

"Install"

- Instalasi dan pengujian produk.
- Pelatihan dari teknisi tersertifikasi saat serah terima.
- Evaluasi lingkungan di sekitar produk baru Anda.
- Integrasi terbaik produk baru Anda ke dalam infrastruktur yang sudah ada.

"IQ/OQ"

- Instalasi produk atau sistem.
- Kualifikasi Instalasi dan Operasional.

BUCHI EXACT - Akurasi tersertifikasi untuk tingkat kepercayaan tertinggi

Dapatkan kualifikasi yang komprehensif untuk semua produk BUCHI Anda. Kami memberikan layanan kualifikasi di tingkat yang hanya dapat dicapai oleh produsen. www.buchi.com/exact

"OQ"

- Layanan OQ satu kali kami akan memberi Anda semua dokumen dan sertifikat yang diperlukan.
- Tim servis akan mengingatkan Anda tentang pilihan untuk menindaklanjuti OQ sebelum sertifikat kedaluwarsa.

"OQ Circle"

Membeli paket OQ akan memberi Anda diskon tambahan untuk dokumen dan memberi Anda layanan prioritas dengan penjadwalan kunjungan otomatis.

BUCHI CARE - Keandalan yang Tiada Duanya

Pemeliharaan alat yang sering digunakan memerlukan komponen dan frekuensi inspeksi yang berbeda dibandingkan dengan pemeliharaan unit yang dioperasikan sesekali. Pendekatan kami menggunakan faktor-faktor seperti ini untuk memberi Anda solusi yang optimal dengan biaya yang efisien. www.buchi.com/care

BUCHI ACADEMY - Tingkatkan keahlian Anda, jadilah yang terdepan dalam kompetisi

Pengetahuan pakar diberikan oleh ahli kimia aplikasi di pusat kompetensi kami yang ada di Flawil, Beijing, dan Mumbai, serta yang tersedia di lokasi setempat di organisasi pasar kami. Dukungan ilmiah kami menawarkan penelitian kelayakan pra-penjualan, penawaran solusi yang dirancang khusus, dukungan purnajual di lokasi, kursus tingkat dasar hingga lanjutan yang dilakukan secara teratur, dan pelatihan khusus atas permintaan. www.buchi.com/academy

Farmasi dan Kimia

Freeze-Drying untuk Penemuan Litbang

Sintesis, Ekstraksi

Pemekatan

Pemisahan

Pengeringan

Analisis

Ekstraksi Dingin / Soxhlet

Evaporasi

Kromatografi Flash dan Preparatif

Freeze-Drying

Melting Point



Rotavapor®



Rotavapor®



SyncorePlus



Pure & Pure Essential,
Sepiatec SFC,
Bahan Habis Pakai



Lyovapor™



Melting Point

Aplikasi

Pencarian bahan aktif farmasi (API) dan senyawa kimia umumnya dimulai dengan langkah sintesis atau ekstraksi. Sintesis refluks dan ekstraksi Soxhlet dapat dilakukan melalui rotary evaporator.

Karena proses sintesis dan ekstraksi memerlukan pelarut dalam jumlah banyak, langkah pemekatan perlu dilakukan sebelum pemrosesan hilir. Dalam tahap ini, rotary evaporasi digunakan untuk menghilangkan pelarut dan memekatkan senyawa yang diinginkan. Penggunaan evaporasi paralel dapat mempercepat pemekatan beberapa sampel secara serentak.

Fitur

- Kondensor refluks untuk sintesis dengan refluks.
- Aksesori Soxhlet untuk ekstraksi Soxhlet.
- Satu instrumen dapat digunakan untuk beberapa aplikasi.

- Ukuran labu evaporasi berkisar antara 50–5.000 ml untuk penggunaan sampel tunggal.
- Sistem yang berkomunikasi sepenuhnya untuk menghindari waktu henti: pustaka pelarut, distilasi dinamis, uji kebocoran, sensor busa.
- Aksesori Dewar untuk preparasi sampel freeze-drying.

- Beberapa sampel dalam rentang 0,5–500 ml.
- Modul Flushback mendukung penarikan analit yang optimal dan menjamin hasil yang sangat andal.
- Rak yang dapat dipertukarkan dan fleksibilitas volume.

Kromatografi flash, HPLC preparatif, dan SFC preparatif umumnya digunakan untuk memurnikan senyawa target: kromatografi flash digunakan sebagai langkah pemurnian awal, sementara HPLC preparatif dan SFC preparatif meningkatkan kemurnian senyawa target hingga taraf maksimum.

- Instrumen kromatografi flash untuk aplikasi dasar atau tingkat lanjut.
- Kromatografi flash dan HPLC preparatif dalam satu sistem (opsional).
- Deteksi UV dan ELS terintegrasi (opsional).
- Kompatibel dengan berbagai kartrid kromatografi flash, kolom dan kolom kaca HPLC preparatif dan SFC preparatif.

Selanjutnya, molekul yang diinginkan masih dalam keadaan yang sangat encer dan harus dipekatkan sebelum melanjutkan ke langkah berikutnya. Proses freeze-drying dapat digunakan untuk menghilangkan pelarut dari produk yang sensitif terhadap panas dengan kerusakan minimal.

- L-210: freeze-drying sampel berkualitas tinggi (-55 °C, 6 kg).
- L-250: freeze-drying terhadap campuran pelarut (-85 °C, 5 kg).
- L-300: penyubliman kontinu dengan dua kondensor yang bekerja secara bergantian dan dibersihkan secara otomatis pada suhu -105 °C.
- Kemudahan dalam mengontrol dan memantau proses freeze-drying.

Analisis titik leleh dapat digunakan untuk melakukan pengendalian mutu dan menilai kemurnian senyawa baru.

- Penentuan melting point dan boiling point secara otomatis untuk maksimal 3 sampel secara paralel.
- Sesuai dengan metode farmakope (UE, AS, Jepang).
- Pengamatan dan pemutaran ulang transisi fase menggunakan tampilan berwarna dan perekaman video.

Pesan utama bagi pelanggan kami

BUCHI memberikan nilai tambah

“Quality in your hands” merupakan prinsip dasar yang membentuk filosofi dan tindakan kami. Prinsip dasar ini menantang kami untuk memberikan pelayanan handal yang disesuaikan dengan kebutuhan Anda. Itu artinya kami harus terus dekat dengan para pelanggan kami. Itulah mengapa kami selalu menjaga hubungan kami dengan Anda serta terus bekerja keras untuk lebih memahami Anda dan bisnis Anda dengan lebih baik.

Kami membantu Anda dengan cara menyediakan produk, sistem, solusi, aplikasi dan layanan berkualitas tinggi yang menawarkan nilai tambah untuk Anda. Hal tersebut memungkinkan Anda untuk fokus pada keseluruhan proses dan pekerjaan Anda.



Terpercaya

Kami menjamin kualitas dan fungsionalitas peralatan kami dan akan terus membantu Anda dengan cepat dan efisien apabila ada terjadi suatu hal yang tidak berjalan sesuai keinginan Anda.



Hemat biaya

Kami berusaha keras untuk menciptakan keuntungan ekonomi yang tinggi dan nilai tambah maksimum untuk Anda.



Mudah

Kami mendukung Anda dengan menyediakan solusi yang dirancang secara cermat serta instrumen dan sistem yang mudah dioperasikan.



Kompeten

Kami memiliki keahlian teknologi dan pengalaman puluhan tahun yang diperlukan untuk memberikan dukungan yang kompeten dan bekerja dengan Anda untuk terus meningkatkan layanan kami.



Aman

Dengan kerja sam yang erat dengan Anda, kami melakukan segala daya kami untuk menghasilkan produk, sistem, solusi, aplikasi dan layanan kami seaman mungkin bagi orang-orang dan lingkungan.



Global

Sebagai bisnis milik keluarga internasional dengan anak perusahaan sendiri dan distributor yang memenuhi syarat, kami hadir di mana pun Anda berada.



Berkelanjutan

Kami mendukung proses yang ramah lingkungan dan pembuatan produk yang memiliki jangka waktu penggunaan yang panjang. Kami memanfaatkan teknologi mutakhir untuk meminimalkan dampak terhadap lingkungan.

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

