

Mars Pro Ultrasafe Klasse 2

Ultrasafe 3-fach-Filter
Mikrobiologische Sicherheitswerkbänke

Für maximalen Schutz des Anwenders, des Produkts und der Umwelt – Ergonomie und Sicherheit zum Schutze Ihrer Gesundheit beim Arbeiten mit gefährlichen Stoffen wie z.B. Zytostatika und Virustatika sowie pathogenen Keimen der Kategorie 3*.

ENERGIESPAREND UND GERÄUSCHARM

"ScanLaf ... Modernes Design für ergonomisches und sicheres Arbeiten"

*In Labors der Sicherheitskategorie 3.



Mars Pro

Biologische Sicherheitswerkbänke
Qualität per definitionem

Schutz durch 3-fach-Filter mit sicherem Filter-Wechsel-System von den Erfindern der ersten Sicherheitswerkbank mit 3-fach-Filter. Wir bei ScanLaf wissen, wie wichtig die Auswahl der richtigen Werkbank ist, da sie sowohl den technischen Ansprüchen genügen als auch dem Anwender angenehme Arbeitsbedingungen bieten soll.

Mars Pro Klasse 2 Werkbänke sind die bessere Wahl für Sie, Ihre tägliche Arbeit und Ihr Labor.

Die Mars Pro Modellreihe (Klasse 2) mit 3-fach-Filter und sicherem Filter-Wechsel-System garantiert Ihnen hohe Sicherheit im Umgang mit Zytostatika. Sowohl in der Forschung als auch in der Produktion als auch in der Medikamentenherstellung schützt die Mars Pro Sicherheitswerkbank Sie, Ihr Labor und die Umwelt vor Kontamination.

Die 3-fach-Filter-Technologie verhindert jegliche Kreuzkontamination. Da der Haupt-HEPA-Filter sich direkt unter der Arbeitsfläche befindet und die einströmende Luft einen sehr kurzen Weg zurücklegt, wird jegliche Verunreinigung zurückgehalten. Diese Bauweise verhindert auch eine Kontamination sonstiger Luftkanäle, Filter, Gebläse etc.

Die Konstruktion ermöglicht einen gefahrlosen Wechsel und die sichere Entsorgung der Filter im Inneren der Kammer, während die Werkbank eingeschaltet ist; dies bedeutet maximalen Schutz für den Anwender. Zwei Mars Pro Werkbänke sind vom TÜV Nord getestet und zertifiziert, sie entsprechen den Normen EN 12469:2000-09 und DIN12980. Diese Zertifizierung bestätigt, dass die Werkbänke die Anforderungen aus dem Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG §7 (1)) erfüllen.

Qualität und Laufruhe – das Markenzeichen von ScanLaf. Mit den Mars Pro Werkbänken kommen noch Sparsamkeit, Kontaminationsschutz und Schutz von Leben und Umwelt hinzu!

Bediener-Komfort und -Sicherheit auf höchster Stufe

- Filterwirkungsgrad mit über 99,99999997 % bei 3 µm – besser als ULPA-Filter
- Filterwechsel und -entsorgung gefahrlos während des Betriebs möglich
- Luftkanäle und Leitungen, Filter und Gebläse bleiben kontaminationsfrei
- Beim Schließen der Mars Pro Werkbank werden alle gefährlichen Stoffe eingefangen und zurückgehalten
- Optimale Sitzhaltung bei voller Beinfreiheit
- Geräuscharm, weniger als 56 dB(A)



Tested and certified by TÜV Nord



Das ergonomisch geformte Gleitfrontfenster und die blendfreie Beleuchtung erlauben eine angenehme, entspannte Arbeitshaltung – egal ob Sie sitzen oder stehen.



Mehrteilige Arbeitsplatte – leicht von einer Person auszubauen und zu reinigen. Autoklavierbar – falls nötig.



Laminator-Technologie für blendfreie, indirekte Beleuchtung und gleichmäßige Luftverteilung im Arbeitsbereich.

Maximale Bediener-Sicherheit

- Genaue Kontrolle der Down-Flow- und Abluft-Gebläse durch Down-Flow-Sensoren, um sichere Arbeitsbedingungen zu gewährleisten
- Visueller und akustischer Alarm bei kritischer Veränderung oder Unterbrechung des Luftstroms
- V-förmige, schräge Frontluftschlitze für eine angenehme Arbeitshaltung. Sie verhindern außerdem eine Beeinträchtigung des Luftstroms durch unsachgemäßes Ablegen von Arbeitsmaterial innerhalb der Kammer

Energiesparung

Die Mars Pro Klasse 2 Werkbänke wurden entwickelt, um sich die modernsten Energiesparkomponenten, die heute verfügbar sind, zunutze zu machen. Dies zeigt sich z.B. beim Einsatz von **EC*-Lüftern** sowohl für den Down-Flow als auch für die Abluft bei einem Energieverbrauch von nur 0,9 A.

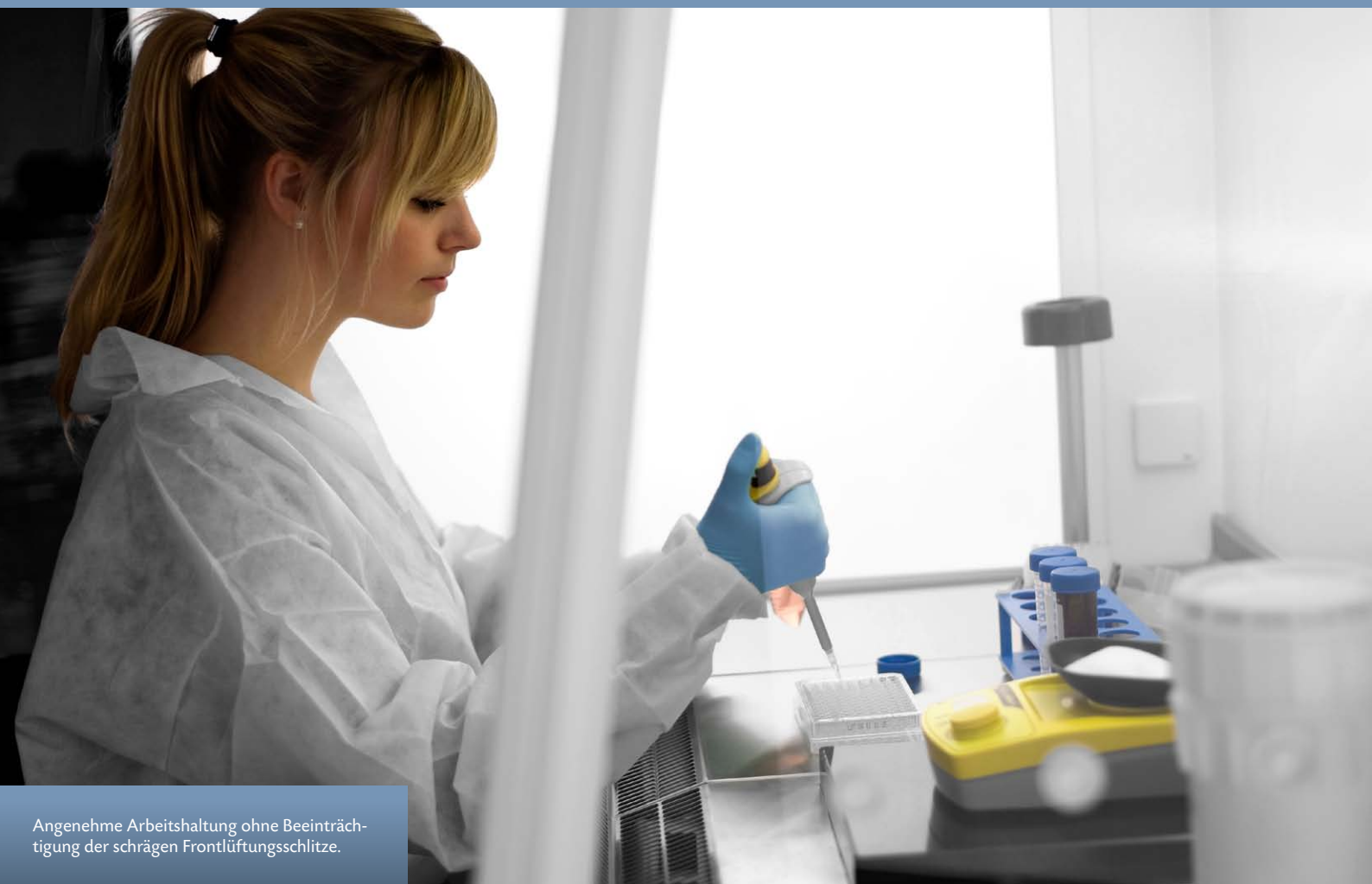
Der innovative Einsatz von 3 oder 4 energiesparenden Gebläsen in den Mars Pro Werkbänken – im Gegensatz zu 2 Wechselstromlüftern, wie sie in den meisten anderen Werkbänken verwendet werden – bietet mehr Möglichkeiten bei der Konstruktion und erlaubt z.B. den Einbau von 11 cm dicken HEPA-Filtern, die für eine längere Lebensdauer des Gerätes sorgen.

Der niedrigere Energieverbrauch führt gleichzeitig zu einer geringeren Wärmeentwicklung innerhalb der Kammer, reduziert damit die Verdampfung der Proben und entlastet letztendlich deutlich die Klimaanlage im gesamten Labor. Dies alles schlägt sich in einer signifikanten Reduzierung der Betriebskosten nieder.

EC-Lüfter von EBM-Papst™ sind Gleichstromgebläse mit eingebauten Wechselstromtransformatoren. Sie sind die führende Energiesparttechnologie im Motorbau und bieten folgende Vorteile:

- Digitale Steuerung
- Mehr Effizienz bei geringerem Energieverbrauch als herkömmliche Wechselstromgebläse
- Geringere Betriebstemperatur und längere Lebensdauer
- Geräuschpegel < 56 dB(A) bei den Mars Pro Klasse 2 Werkbänken
- Steuerung und Kontrolle der Betriebsgeschwindigkeit mit Alarmsystem
- Geringerer Anlaufstrom

Die präzise digitale Steuerung der Mars Pro Werkbank über die Regulierung der EC-Lüfter ermöglicht eine genaue Einstellung der Gebläseleistung. Und dies bei 85 % mehr Leistung als bei den herkömmlichen, analog gesteuerten Wechselstromgebläsen. Das Ergebnis ist ein deutlich geringerer Geräuschpegel, damit verbunden ein geringerer Energieverbrauch und letztendlich niedrigere Betriebskosten.



Mikroprozessorsteuerung

- Präzise, direkte Einstellbarkeit, Steuerung und Messbarkeit der Gebläsestärke für einen geringeren Geräuschpegel
- Steuerung der Down-Flow-Luftströme und Abluftmessung mit Alarmsystem
- Pressostat-Option
- Energiesparende Drosselung der Gebläsestärke für einen schnellen und sicheren Neustart und für die Erhaltung der Reinraumatmosphäre, wenn die Werkbank nicht benutzt wird
- Dekontaminationsprogramm mit Formaldehyd oder VHP (Wasserstoffperoxiddampf)
- Timer-gesteuerte Ein-Aus-Automatik

Die präzise digitale Steuerung der Mars Pro Werkbank über die Regulierung der EC-Lüfter ermöglicht eine genaue Einstellung der Gebläseleistung. Und dies bei 85 % mehr Leistung als bei der herkömmlichen, analogen Steuerung. Das Ergebnis ist ein wesentlich niedrigerer Geräuschpegel, ein damit verbundener geringerer Stromverbrauch und damit günstigere Betriebskosten.

Auf Wunsch kann ein Pressostat eingebaut werden, der den Druck über dem Haupt-HEPA-Filter misst und Leistungsschwankungen oder Verstopfungen anzeigt.

Steuerungsmodul und -anzeige auf Augenhöhe

- Alle Werkbankfunktionen auf einen Blick – egal ob Sie sitzen oder stehen
- Tasten für volle oder gedrosselte Gebläsestärke, Beleuchtungsstärke und die Steuerung des Timers
- UV-Licht-Timer, Abluft- und Down-Flow-Alarm, Frontfenstersignal
- Serviceprogramm über Tastencode

Das Mikroprozessorsteuerungs-Modul mit LC-Display überwacht alle Funktionen der Werkbank und ist sowohl bei stehender als auch bei sitzender Tätigkeit gut einsehbar.

Die eingebaute Echtzeituhr ermöglicht die Programmierung einer Ein-Aus-Automatik. Die anderen Tasten dienen der Steuerung der Gebläseleistung, des Timers, der Beleuchtung (0–2000 lx) und des UV-Timers. Akustischer und visueller Alarm für Abluft und Down-Flow sowie die Frontfensterposition. Ein Dekontaminationsprogramm für Formaldehyd oder VHP (Wasserstoffperoxiddampf) ist auf Wunsch verfügbar. Das Servicemenü zum Prüfen und Verändern der Geräteeinstellungen ist über einen Tastaturschlüssel geschützt. Sowohl das digital gesteuerte Gebläsesystem als auch die Alarmgrenzwerte werden vom Mikroprozessor genauestens überwacht und garantieren so eine hervorragende, gleichmäßige Luftverteilung.

UV-Lampe (Option)

Eine UV-Lampe für den Arbeitsbereich zur Entkeimung der Arbeitsfläche und zur Denaturierung von DNA kann mitgeliefert und außerhalb des Sichtfeldes angebracht werden. Diese kann auch nachträglich eingebaut und über den Mikroprozessor angesteuert werden. Für die Ansteuerung über das Steuermodul gibt es verschiedene Programme wie z.B. verzögerte Ein-Aus-Zeiten. Ein notwendiger Austausch der Lampe wird angezeigt. Dies bedeutet höchsten Schutz sowie höchsten Komfort für den Anwender.

USB-Anschluss (Option)

Zum Anschluss der Werkbank an einen PC und zum Arbeiten gemäß GMP ist ein USB-Anschluss vorhanden. Er erlaubt eine tägliche Dokumentation der Geschwindigkeit des Luftstroms, der Alarmaktivierung und aller anderen Einstellungen und Funktionen. Es handelt sich hierbei um eine offene Schnittstelle, die die elektronische Einbindung der Werkbank in vorhandene LIMS-Systeme gewährleistet.



Das Mikroprozessorsteuerungs-Modul mit LC-Display ist sowohl bei stehender als auch bei sitzender Tätigkeit gut einsehbar.

Kompaktes Design

Die Mars Pro Modellreihe umfasst nur frei stehende Werkbänke mit Untergestell, da sich die Haupt-Filter-Einheit unter der Arbeitsfläche befindet.

Mit einer Gesamthöhe von nur 2 m finden auch die Umluftmodelle in Räumen mit einer niedrigen Deckenhöhe ausreichend Platz. Die Werkbank sollte im Minimum 20 cm von der Decke entfernt sein, um den Abluftstrom nicht zu beeinträchtigen.

Es kann unter 4 verschiedenen Untergestellen für die Mars Pro Werkbank gewählt werden. Darunter ist auch ein elektrisch verstellbares Untergestell (75 bis 105 cm). Der Anwender kann auf Knopfdruck die gewünschte Arbeitshöhe einstellen. Bei einer Arbeitshöhe von 105 cm beträgt die Gesamthöhe der Werkbank inkl. Untergestell nur 2,353 m und passt damit in jedes Labor mit einer Deckenhöhe von 2,50 m.

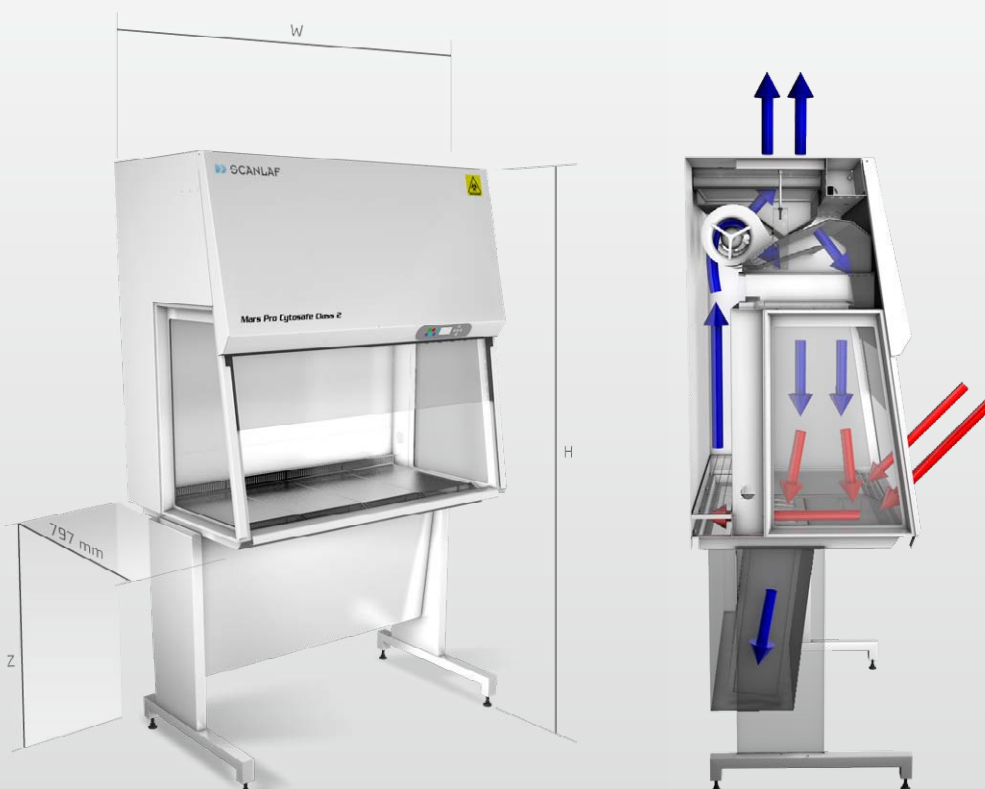
Strömungsverhalten

Dank der einzigartigen Bauweise der Mars Pro mit zwei Down-Flow-Lüftern und einem Abluftventilator ist eine laminare und turbulenzfreie Luftströmung im Arbeitsbereich gewährleistet. Daher sind sowohl Geräuschpegel als auch Vibrationen gering, was sich wiederum positiv auf die Lebensdauer des Filters auswirkt.

Das macht die Mars Pro Klasse 2 Werkbank zur niedrigsten frei stehenden Werkbank der Welt!



Ein schmales, kompaktes Design vereinfacht die Platzierung im Labor.



Mars Pro Modell	Breite (mm)
Mars Pro 900	1003
Mars Pro 1200	1305
Mars Pro 1500	1610
Mars Pro 1800	1915

Mit elektrisch regulierbarem Untergestell:

Z-Untergestell-Höhe	Höhe (mm)
725 ± 25	1999 ± 25
825 ± 25	2099 ± 25
925 ± 25	2199 ± 25

Hub	Z-Gestell	Höhe (mm)
Min.	717	1993
Max.	1017	2293

Anbindung an externe Abluft (in nordeuropäischen Ländern Standard)

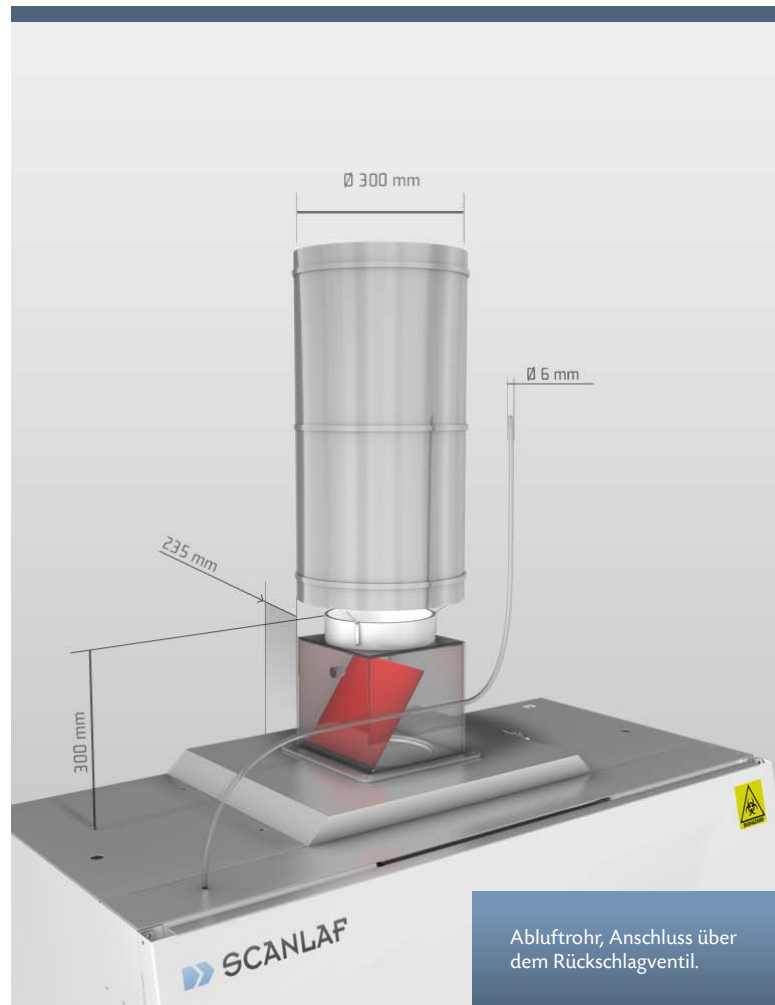
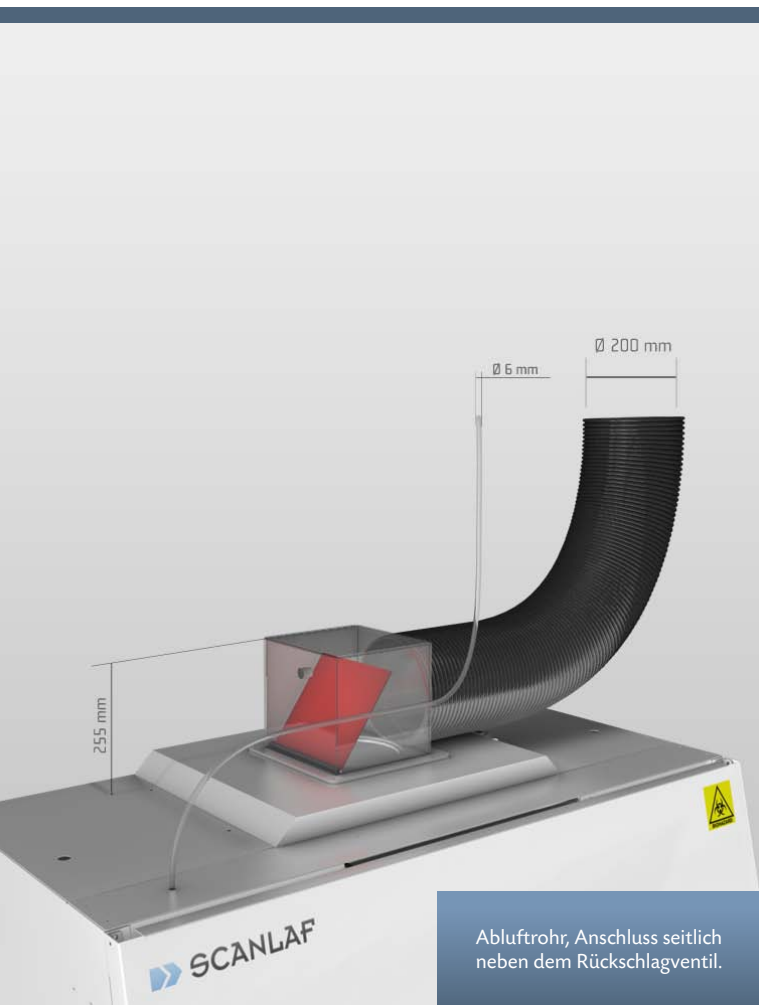
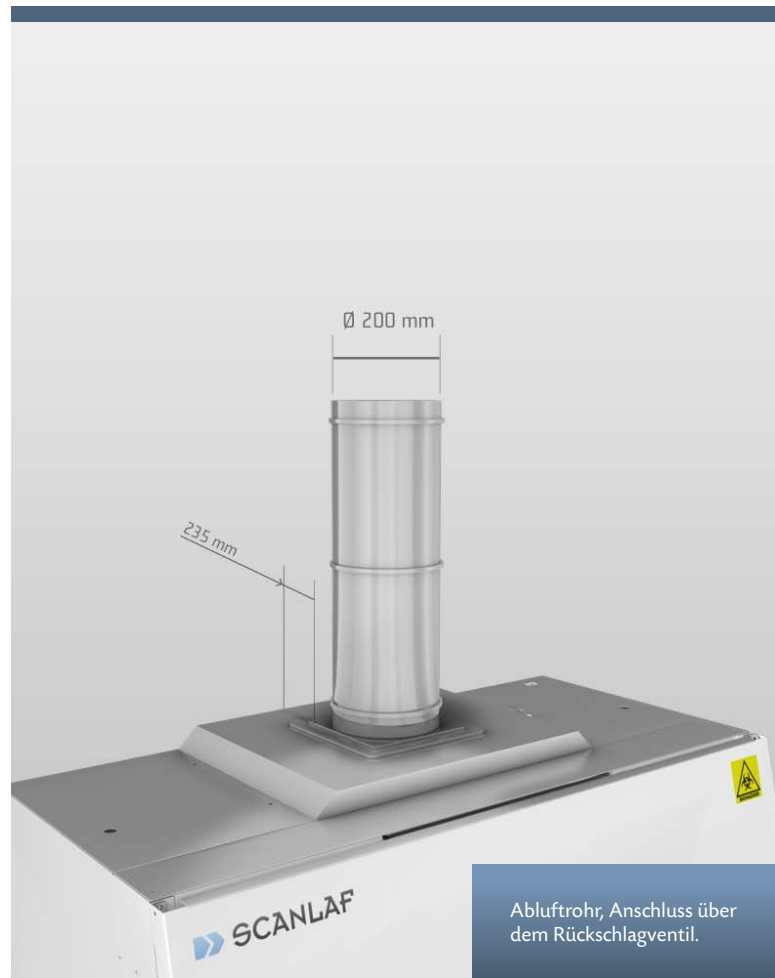
Die Abluft kann sowohl über einen gesonderten als auch einen gemeinsamen Luftkanal abgeführt werden. In beiden Fällen wird ein Rückschlagventil zur Sicherheit der Werkbank montiert.

Beide Anschlüsse sind über einen Abluftkanal mit und ohne Raumluftzufuhr möglich. Letztere führt zusätzlich Luft aus dem Labor ab (siehe Abbildung).

Die Mars Pro Klasse 2 Werkbank – egal mit welchem Anschluss – hat eine Arbeitshöhe von bis zu 90 cm in Laboren mit einer Deckenhöhe von 2,40 m oder eine Arbeitshöhe von bis zu 100 cm bei einer Deckenhöhe von 2,50 m.

Das macht die Mars Pro Klasse 2 zur niedrigsten und vielseitigsten Werkbank der Welt!

- Ein dritter Drucksensor überwacht den Luftstrom im Kanal
- Anschlussmöglichkeit für ein zentrales Alarmsystem oder ein Gebäudesteuerungssystem
- Anschluss für Abgasklappenventil



Display

Displays zur Anzeige von Arbeitsprotokollen oder Arbeitsanweisungen können problemlos dauerhaft oder mit Magnet an die innere Rückwand montiert werden.

Fest installiertes Display

Eingebauter 19-Zoll-LED-Bildschirm mit externer Steuerung, versiegelter Einfassung ohne zusätzliche Abdeckscheibe um Spiegelungen zu minimieren und um Sicht und Komfort des Anwenders zu maximieren.

Abnehmbares Display

19-Zoll-LED-Bildschirm, komplett versiegelt, vollständig zu reinigen und magnetisch an der Rückwand zu befestigen. Leicht zu positionieren und einfach abzunehmen. Komplett mit externem Steuermodul.



Ausführungen und Zusatzausstattung

Bauart und Design der Mars Pro Klasse 2 Werkbank bieten viele Variationsmöglichkeiten bzw. Sonderausstattungen für Anwendungen, die im Klasse-2-Schutz verlangt oder empfohlen werden.

Zusatzausstattung

- USB-Anschluss für automatische Messwerteerfassung, Gebläsestärke, Alarm und sonstige Einstellungen. Anschluss an das hauseigene Sicherheits- oder Alarmsystem. Anschluss eines dritten Sensors zur Abluftmessung bei Anbindung an eine externe Abluft
- Große Scheiben-/Arbeitsöffnung von 30 cm (Standard sind nur 20 cm)
- Elektrisch höhenverstellbares Untergestell
- Eco-Save™ Ein-Aus-Automatik mit Infrarot-Bewegungsmelder

Ausführungen

- Mars Pro-IVF mit eingebautem Mikroskop und beheizbaren bzw. kühlbaren Elementen in der Arbeitsplatte
- Mars Pro-Weight Master mit/ohne Marmor-Arbeitsflächenmodul und in der Rückwand eingebautem Computerbildschirm
- Mars Pro-Iso mit Bleiabschirmung unter der Arbeitsfläche, Bleiglas in Front- und Seitenscheiben für Arbeiten im Isotopenbereich/mit Radioaktivität
- Mars Pro-B2 Klasse 2 mit 100%iger Abluftabsaugung sowie sicherem Wechselfiltersystem

Benötigen Sie für eine Sonderanwendung eine speziell ausgestattete Klasse 2 Werkbank? Unsere Spezialisten beraten Sie gerne bei der Konfiguration.



Sonderausstattung

Bauart und Design der Mars Pro Klasse 2 Werkbank bieten viele Variationsmöglichkeiten bzw. Spezialausstattungen für Anwendungen, in denen Klasse-2-Schutz verlangt oder empfohlen wird.

- Das stabile reinraumgeeignete Untergestell lässt sich leicht mit einem Hubwagen oder Gabelstapler anheben. Als Zusatzausstattung sind Rollen verfügbar, die das Bewegen der Werkbank zusätzlich erleichtern. Standardmäßig in den Höhen 75 cm, 80 cm und 90 cm + 5 cm und mit elektronischer Höhenverstellung verfügbar
- Marmormodule für Arbeiten mit hochauflösenden Waagen mit bis zu 5 Dezimalstellen
- Im Seitenfenster eingebaute Anschlüsse für Luft, Stickstoff und Vakuum
- In der Rückwand eingebauter bzw. mit Magneten befestigter Monitor
- Sicherheitsbunsenbrenner
- Beheizbares Arbeitsplattenmodul (300 x 450 cm) mit thermostatischer Zirkulationskontrolle und Ablageplatte
- Eingelassene Spüle (325 x 325 x 200 cm) aus Edelstahl (AISI 304), wahlweise auf der rechten oder linken Seite

Die Standardarbeitsfläche der Mars Pro Klasse 2 Werkbank besteht aus 30 cm breiten Platten, die leicht zu entnehmen, zu reinigen und – falls nötig – autoklavierbar sind. Somit hat das Mars Pro 1.2 Modell 4 Einzelflächen. Andere für spezielle Anforderungen optimierte Varianten sind auch möglich, z.B. eine durchgängige Arbeitsplatte oder eine dreigeteilte Arbeitsfläche mit zwei 30 cm breiten Seitenplatten und einer 60 cm breiten Platte für den mittleren Arbeitsbereich. Durch die vielen Variationsmöglichkeiten kann eine auf Ihre Bedürfnisse und Anforderungen abgestimmte Arbeitsfläche konfiguriert werden.



Mars Pro Cytosafe Klasse 2.

Im Seitenfenster eingebaute Anschlüsse für Luft, Stickstoff oder Vakuum.



Marmorplatte für mehr Stabilität bei Wiege-Arbeiten und Spüle mit oder ohne Armatur als Zusatzausstattung erhältlich.



Service

Alle Servicearbeiten werden auf der Vorderseite der Werkbank vorgenommen, z.B. der Austausch des HEPA-Filters, der Platine oder der Sensoren.

AlarmpFunktionen, Gebläsestärke und DOP-Ventil-Wechsel werden über den Mikroprozessor gesteuert. Der Servicemodus ist durch ein Passwort geschützt.

Somit kann die Werkbank an Ort und Stelle stehen bleiben; im Labor muss nichts umgestellt werden und eine Trennung von Anschlüssen ist nicht nötig.

Der Service ist von der Vorderseite der Werkbank aus durchführbar:

- Wechsel des HEPA-Filters
- Anpassung oder Austausch der Platine
- Alle Veränderungen an den AlarmpEinstellungen, der Gebläsestärke, der DOP-Ventile werden über das mikroprozessorgesteuerte Bedienfeld vorgenommen – passwortgeschützt

ro Cytosafe Class 2



Der Hauptfilter unter der Arbeitsfläche wird genauestens überwacht.



Entfernung des Filterschutzes, bevor die Filter versiegelt und entnommen werden.

safe Class 2



3-fach-Filter-Kassette, schon versiegelt und bereit zur Entsorgung in einem Gefahrstoffbeutel.

Beschreibung	Einheit	M900 Pro	M1200 Pro	M1500 Pro	M1800 Pro
Katalog-Nr.		9.002.023.000	9.002.020.000	9.002.022.000	9.002.021.000
Außenabmessungen (Tiefe x Breite x Höhe)	mm	798x1003x1998	798x1303x1998	798x1603x1998	798x1903x1998
Abmessungen Arbeitsbereich (Tiefe x Breite x Höhe)	mm	650x900x720	650x1200x720	650x1500x720	650x1800x720
Arbeitshöhe	m	Arbeitshöhe zwischen 75 und 110 cm bei 2,50 m hohen Räumen			
Fensteröffnung	mm	200, optional 300			
Luftgeschwindigkeit Vertical-Flow	m/s	0,28 (Einstellbereich 0,25-0,55)			
Luftgeschwindigkeit Abweichung	±%	10	10	10	10
Down-Flow-Rate	m ³ /h	500	650	810	975
Abluft-Flow-Rate	m ³ /h	260	350	440	520
Geräuschpegel, ISO 6081	dB(A)	<56	<56	<57	<57
Beleuchtungsstärke, dimmbar	lx	0-2000	0-2000	0-2000	0-2000
Leistungsstärke des HEPA-Filters		Effizienzrate von 99,99999999 % bei 0,3-µm-Partikeln, H-14 99,99999975 % in MPPS			
V-förmige Arbeitsfläche		Ja	Ja	Ja	Ja
Reinraumgeeignet		Ja	Ja	Ja	Ja
Optimale Lichtverteilung		Ja	Ja	Ja	Ja
Elektrisch verstellbares Frontfenster		Ja	Ja	Ja	Ja
Kompletter Drucktest		Ja	Ja	Ja	Ja
Fenster beidseitig zu reinigen		Ja (Seitenfenster nur, falls genügend Platz vorhanden)			
Spannung/Frequenz	V/Hz	220-240/50-60 oder 110-120/50-60			
Verbrauch bei eingeschaltetem Licht	W	200	225	250	275
Sicherung	A	10	10	10	10
Nettogewicht	kg	225	250	275	300
Versandverpackung	m ³	2.2	2.9	3.2	4.1
Fenstermaterial		Gehärtetes/beschichtetes Sicherheitsglas			
Material der Werkbank		Polyester-beschichteter Stahl/AISI 304 Edelstahl			





LaboGene™ ist ein dänisches Unternehmen, das Labor- und Industrie-Ausstattung entwickelt, herstellt und vertreibt. Die Spezialgebiete von LaboGene sind Reinluft + Laminar-Flow, Vakuum + Kühlung und Zentrifugation.

Reinluft + Laminar-Flow

ScanLaf steht für Klasse 2 und Laminar-Flow-Werkbänke mit niedrigem Energieverbrauch, digitaler Steuerung und ergonomischer Bauweise. Die Industriesparte des **ScanLaf** Produktprogramms bietet verschiedene Down-Flow-Arbeitsplätze, Einheiten zum Abfüllen von pulverförmigen Stoffen, Arbeitsplätze für die Tierhaltung (z.B. Umsetzbänke, Mikroskopbänke), Einhausungen für Pipettierroboter und Abfüllanlagen, Luftduschen und Glove Boxes, die alle nach Kundenvorgaben hergestellt werden können. Ein einzigartig maßgeschneidertes Produktsortiment!

Vakuum + Kühlung

ScanVac ist der Inbegriff für Geräte zur Gefriertrocknung und Vakuumkonzentration. Das Sortiment umfasst Tisch- und Standeinheiten mit Temperaturen von bis zu -110 °C.

Zusammen mit den Bauteilen und Komponenten bietet **ScanVac** kontinuierlichen Service sowie fachkundige Beratung und Hilfe.

ScanCool – die Marke für Gefriergeräte zur Probenlagerung umfasst Tiefkühlruhen und Tiefkühlchränke mit einem Fassungsvermögen von 100 bis 600 l. Umweltfreundliche und energiesparende Konzepte sind in allen Systemen des ScanCool Programms Standard.

Das **ChillSafe** Produktprogramm für Kälte- und Umwälzthermostate mit 8 bis 18 l Fassungsvermögen und einem Temperaturbereich von -30 °C bis -90 °C vervollständigt das ScanCool Sortiment.

Zentrifugation

ScanSpeed steht für Qualitätszentrifugen von **LaboGene**. Tischzentrifugen im Hoch- und Niedriggeschwindigkeitsbereich mit und ohne Kühlung für anspruchsvolles Arbeiten im Labor von heute.

Qualität, modernes Design und fortschrittliche Technik aus dänischer High-End-Fertigung.



LaboGene ApS
Nøglegårdsvej 20
DK-3540 Lynge
Tel (+45) 3940 2566
Fax (+45) 4498 1741
Mail info@labogene.com
Web www.labogene.com



**IHR Repräsentant für
VERTRIEB und SERVICE**

CRYO-TECHNIK GmbH
Hittfelder Kirchweg 21
21220 Seevetal / Maschen
Tel: 04105 - 666 804
Fax: 04105 - 666 816
Info@cryo-technik.de
www.cryo-technik.de