



MARS

MARS CLASS II BENCH

- Operator & Environment Safety.
- Ergonomic Design.
- Energy Efficiency.
- Noise Reduction.



Microbiological Safety Cabinet

The primary purpose of an MSC (Microbiological Safety Cabinet), BSC (Biological Safety Cabinet) or LAF bench, as the safety benches are called, is to act as a means of protecting the laboratory worker and the environment from pathogens. All air that is blown out is HEPA-filtered when it leaves the biosafety cabinet when harmful microorganisms have been removed.

Safety cabinets are used daily for hours, where in addition to the protection of users and test materials, the human design factors (ergonomics) of the work become increasingly important. This includes lowering the noise level (for a more comfortable working environment), a height-adjustable stand or chair (for optimized seating position), panoramic side windows (more light in the cabinet), angled front door (provides better seating position) and even light sources (better view of the cabinet) to improve working conditions.

LAF benches are divided into different categories depending on the work done in them, it is important that the safety cabinet meets the requirements set in your laboratory regarding the safety of the user, the product and the environment.

A Class I Safety Bench protects the user and the environment and is used, among other things, for powder medicine handling and organic solvents.

A Class II BSC Safety Cabinet protects users, the environment and the product, and is used, for example, for microbiological work, medicine and cell work.

A Class III LAF bench provides the same protection as a Class II but is designed to work with infectious microorganisms used in Biosafety Risk Group 4 (eg Ebola), offering maximum protection for the environment, product and user. Also called isolator.

Sterile bench is a safety bench with laminar flow (= LAF) where the quality of the air is HEPA-filtered (H14 filter) and the product is optimally protected. This type is used, for example, in the handling of sterile objects and in the electronics industry.

Biologisk Sikkerhedsskabet.

Den primære funktion af en MSC (Mikrobiologisk Sikkerhedsskab), BSC (Biologisk Sikkerhedsskab) eller LAF-bænk, som sikkerhedsbænkene kaldes, er at beskytte laboratoriepersonalet og miljøet mod patogener. Alt luft, der blæses ud, filtreres gennem HEPA-filtre, når den forlader biosikkerhedsskabet, hvilket fjerner skadelige mikroorganismer.

Sikkerhedsskabe bruges dagligt i timer, hvor ud over beskyttelsen af brugere og testmaterialer bliver menneskelige designfaktorer (ergonomi) i arbejdet stadig vigtigere. Dette inkluderer at sænke støjniveauet (for et mere behageligt arbejdsmiljø), en højdejusterbar stander eller stol (for en optimal siddestilling), panoramiske sidevinduer (mere lys i skabet), vinklet frontdør (giver en bedre siddestilling) og endda lyskilder (bedre udsyn til skabet) for at forbedre arbejdsforholdene.

LAF-bænke er opdelt i forskellige kategorier afhængigt af det arbejde, der udføres i dem. Det er vigtigt, at sikkerhedsskabet opfylder de krav, der er fastsat i dit laboratorium vedrørende sikkerheden for brugeren, produktet og miljøet.

Klasse I sikkerhedsbænk beskytter brugeren og miljøet og bruges blandt andet til håndtering af pulvermedicin og organiske opløsningsmidler.

Klasse II BSC sikkerhedsskabe beskytter brugerne, miljøet og produktet og bruges for eksempel til mikrobiologisk arbejde, medicin og celledarbejde.

Klasse III LAF-bænk yder den samme beskyttelse som en Klasse II, men er designet til at arbejde med infektiøse mikroorganismer, der anvendes i Biosikkerhedsrisikogruppe 4 (f.eks. Ebola), og tilbyder maksimal beskyttelse for miljøet, produktet og brugeren. Denne type kaldes også en isolator.

Sterilbænk er en sikkerhedsbænk med laminært flow (= LAF), hvor luftkvaliteten er HEPA-filtreret (H14 filter), og produktet er optimalt beskyttet. Denne type bruges for eksempel til håndtering af sterile objekter og i elektronikindustrien.

Biological safety cabinets class 2 - Mars

The Mars is a series of dual filter Class 2 cabinets which incorporates the latest in laminar technology, energy- saving designs and HEPA-filtration, with options that give the best protection for you, your products and your laboratory.

The Mars safety cabinet sets the standards in quality, design, and innovation that comes from a heritage of over 50 years' experience. Inventors of the first electrically operated angled front screen in the early 1990's, our engineering team are constantly pushing forward the frontiers of energy saving design concepts and general development of our cabinets.

How does it work?

The air flow enters the work chamber of the biological safety cabinet via the front aperture and continues under the worktop and up the back plenum, where 70% is recirculated through the main HEPA filter, to provide the down flow protection and 30 % exits out through the HEPA filter to exhaust.

The vertical laminar flow recirculation provides operator protection by way of the inflow, product protection by means of the down flow and environmental protection by means of the filtered exhaust.

Mars Class 2 is the safety cabinet of choice when working with microbiological samples, tissue culture, viral work, non-pathogenic manipulations, IVF, research and sampling procedures.

Available in four different working width sizes 900 mm, 1200 mm, 1500 mm or 1800 mm
The Mars safety cabinets are being manufactured & tested in compliance with EN 12469.

All models are available with a wide range of high-quality customized options to suit your individual needs or requirements.

Leaving a "greener-footprint"

The Mars safety cabinets take full advantage of the latest innovative energy-efficient fans and optimized air flows, contributing to lower energy consumption and reduction of the noise level.

Biologiske Sikkerhedsskabe Klasse 2 – Mars

Mars er en serie af dobbeltfilter Klasse 2 skabe, som inkorporerer den nyeste laminar teknologi, energibesparende design og HEPA-filtrering, med muligheder, der giver den bedste beskyttelse for dig, dine produkter og dit laboratorium.

Mars sikkerhedsskabe sætter standarden for kvalitet, design og innovation, baseret på mere end 50 års erfaring. Som opfindere af den første elektrisk betjente vinklede frontsikringsskærm i begyndelsen af 1990'erne, presser vores ingeniørteam konstant grænserne for energibesparende designkoncepter og generel udvikling af vores skabe.

Hvordan virker det?

Luftstrømmen kommer ind i arbejdsrummet i det biologiske sikkerhedsskab via frontåbningen og fortsætter under arbejdsfladen og op gennem bagplenumet, hvor 70% recirkuleres gennem hoved-HEPA-filteret for at give nedstrømsbeskyttelse, og 30% udledes gennem HEPA-filteret til udstødning.

Den vertikale laminare luftstrømsrecirkulation giver operatørbeskyttelse ved hjælp af indstrømningen, produktbeskyttelse ved hjælp af nedstrømningen og miljøbeskyttelse ved hjælp af den filtrerede udstødning.

Mars Klasse 2 er det foretrukne sikkerhedsskab, når der arbejdes med mikrobiologiske prøver, vævskultur, viralt arbejde, ikke-patogene manipulationer, IVF, forskning og prøveudtagningsprocedurer.

Tilgængelige størrelser:
900 mm, 1200 mm, 1500 mm & 1800 mm
Mars sikkerhedsskabe er fremstillet og testet i overensstemmelse med EN 12469.

Alle modeller fås med et bredt udvalg af højkvalitets tilpassede muligheder, der passer til dine individuelle behov eller krav.

Efterlader et "grønnere fodaftryk"

Mars sikkerhedsskabe drager fuld fordel af de nyeste innovative energieffektive ventilatorer og optimerede luftstrømme, hvilket bidrager til lavere energiforbrug og reduktion af støj-niveauet. væsentligt til reducerede samlede energiomkostninger.





Ultra clean environment – Safety first

- 110 mm HEPA filters with efficiency at 99,999 % against 0,3 μm particles, ensuring a clean sterile work chamber environment.
- Unique laminator/diffuser technology giving turbulent-free air flow, protecting your samples against particle contamination.
- Down flow & exhaust fans are constantly monitored via the flow sensors to ensure safe operating conditions are maintained.
- Alarms, both acoustic and visual for unsafe airflow conditions or any interruption.
- Angled pre-filter for easy inspection and filter exchange.
- Sectional 300 mm work tops allowing loads up to 50 kg. per 300 mm, easy removal for cleaning and decontamination of all surfaces.
- Easy to maintain as all service functions are performed from the front of the cabinet, including changing of the HEPA filters, pcb's and sensors, and adjustments/monitoring of alarms and fan speed.

Ultra Clean Environment – Safety First

- 110 mm HEPA-filtre med en effektivitet på 99,999 % mod 0,3 μm partikler, hvilket sikrer et rent og sterilt arbejdskammer.
- Unik teknologi der giver turbulensfri luftstrøm, hvilket beskytter dine prøver mod partikel kontaminering.
- Down flow- og udstødningsventilatorer overvåges konstant via flowsensorer for at sikre, at sikre driftsforhold opretholdes.
- Alarmer, både akustiske og visuelle, for usikre luftstrømsforhold eller afbrydelser, som sikrer hurtig opmærksomhed på eventuelle problemer.
- For-filter er vinklede for nem inspektion og filterudskiftning.
- 300 mm arbejdsborde der kan bære op til 50 kg pr. 300 mm. Disse borde er nemme at fjerne for rengøring og dekontaminering af alle overflader.
- Alle servicefunktioner kan udføres fra forsiden af kabinettet, herunder udskiftning af HEPA-filtre, printkort og sensorer.

Energy saving benefits

New Features of the range:
Now available with the new innovative EC fan motors and optimized air flow.

For a Mars 1200 this equates to an energy consumption of 92* Watts at factory settings and 30 Watts in ECO mode. This incremental innovation makes the Mars cabinet range some of the lowest energy consuming cabinets on the market!

The innovation of using several low energy EC fans in the cabinet allows for a less restricted construction and a reduction of annual operating costs, whilst at the same time allowing for the use of the 110 mm HEPA filter, equating to a 50 % longer filter life.

- Low energy consumption result in less heat transmission to the work chamber and to the laboratory contributing significantly to a reduction of overall energy costs.

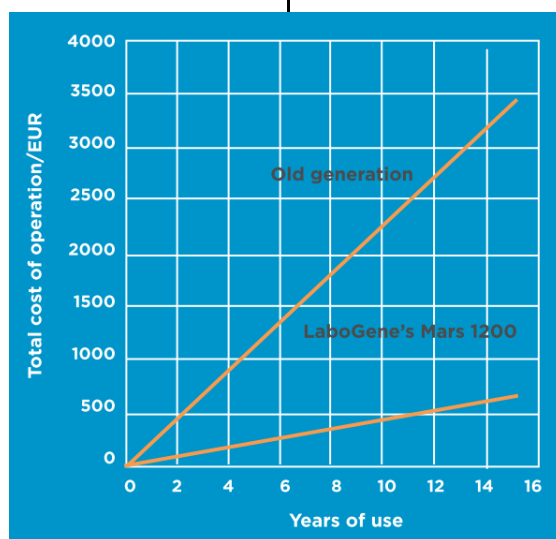
Energi Besparende Fordele

Nye Funktioner i Serien:
Nu tilgængelig med de nye innovative EC ventilatormotorer og optimeret luftstrøm. For en

Mars 1200 betyder dette et energiforbrug på 92 watt ved fabriksindstillinger og 30 watt i ECO-mode. Denne gradvise innovation gør Mars kabinettrækken til nogle af de mest energieffektive kabinetter på markedet!

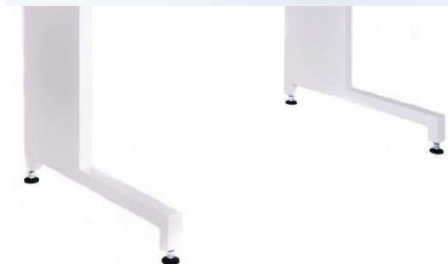
Innovationen med at bruge flere lavenergi EC ventilatorer i kabinettet muliggør en mindre restriktiv konstruktion og en reduktion af de årlige driftsomkostninger, samtidig med at det tillader brugen af 110 mm HEPA filtre, hvilket giver en 50% længere filterlevetid.

- Lavt energiforbrug resulterer i mindre varmeoverførsel til arbejdsområdet og laboratoriet, hvilket bidrager væsentligt til en reduktion af de samlede energiomkostninger.



Annual energy savings when comparing Mars 1200 to old equivalent cabinets in the industry

	Power consumption/W	Energy consumption/kWh**	Costs in EUR/year***	Costs/15 years****
Old generation	420	739	229	3.437
Mars 1200	92	162	50	753
Reduction of overall energy costs			78 % saving EUR 2.684	



- Different types of electrical outlets can be ordered.
- Sectional work tops can be provided in different sizes from 300mm to 1800mm and also in AISI 316 to enable the MARS to be configured to your exact practical requirements.
- Sink with a water tap mounted into a solid one-piece worktop.
- A marble stone can be inserted into the work top section for a balance to enable weighing applications to 6 decimals.
- Built-in LAF-LCD screen mounted on the rear wall or alternatively magnetically mounted for easy removal or positioning to suit the operator's convenience and comfort.

Numerous other options are available, ranging from different valve types, the interior in AISI 316 instead of AISI 304, heated- plate zone system, PIR sensor, Bunsen burner, LED light, mounting of microscope etc.

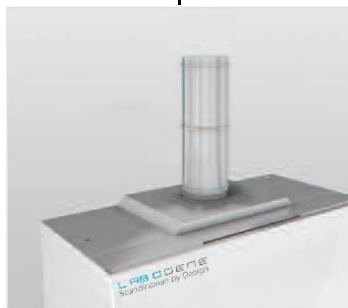
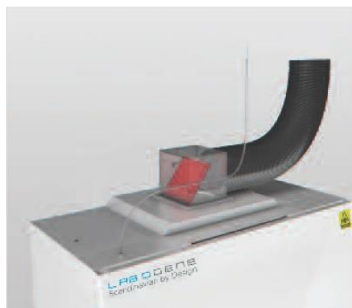


Vi tilbyder en række muligheder for at tilpasse MARS biosikkerhedsbænk til dine specifikke krav!

- Et bredt udvalg af forskellige supportstande kan leveres, inklusive en elektrisk betjent løffestand. Med en samlet højde på lidt over 2 meter tilbyder MARS-skabene fuld operationel ydeevne i rum med lavt til loftet, selv når de er udstyret med den elektriske hæve-sænke funktion.
- Forskellige typer elektriske stikkontakter kan indbygges.
- Arbejdsflader i forskellige størrelser fra 300 mm til 1800 mm og i AISI 316 kan leveres for at konfigurere MARS efter dine præcise praktiske behov.
- Vask med vandhane monteret i en solid arbejdsflade.
- En vejesten kan indsættes i arbejdsfladesektionen for afvejning med en præcision på op til 6 decimaler.
- Indbygget LAF-LCD skærm monteret på bagvæggen eller alternativt magnetisk monteret for nem fjernelse eller placering, så den passer til operatørens bekvemmelighed og komfort.
- Yderligere tilpasningsmuligheder inkluderer: Forskellige ventiltyper Interiør i AISI 316 i stedet for AISI 304, opvarmet pladezone-system, PIR-sensor, bunsenbrænder, LED-lys, montering af mikroskop osv.

Connection of your Mars cabinet to external ducting system

- HEPA filters do not trap gases and toxic chemicals that may be used as an adjunct to microbiological studies. In these applications it is important to select an exhaust ducting route to lead the exhausted air safely out of the laboratory to an external ventilation system.
- It is possible to connect the cabinet to an external ducting system via an anti-blow back valve. The extract connection can be either referred to as a hard duct or a thimble duct, where the latter is also extracting air from the laboratory.
- The compact construction of the Mars Class 2 cabinet makes it possible for it to be used – ducted either way – with a working height of up to 1000 mm in a laboratory with a ceiling height of 2,5 meters.



Tilslutning af dit Mars kabinet til et eksternt udsugningssystem.

- HEPA filtre opfanger ikke gasser og giftige kemikalier, der kan bruges som supplement til mikrobiologiske studier. I disse tilfælde er det vigtigt at vælge en udsugningsrute, der leder den udstødte luft sikkert ud af laboratoriet til et eksternt ventilationssystem.
- Det er muligt at tilslutte kabinettet til et eksternt udsugningssystem via en anti-tilbageslagsventil. Udsugningstilslutningen kan enten være en fast forbindelse (hard duct) eller en thimble-forbindelse (thimble duct), hvor sidstnævnte også udsuger luft fra laboratoriet. Kompakt Konstruktion:
- Den kompakte konstruktion af Mars Class 2 kabinettet gør det muligt at bruge det – uanset tilslutningsmetode – med en arbejdshøjde på op til 1000 mm i et laboratorium med en loftshøjde på 2,5 meter.

