



## **Användarmanual ninoSAFE™ Klass II Säkerhetsbänk**

## Innehåll

|       |                                      |    |
|-------|--------------------------------------|----|
| 1     | Inledning .....                      | 3  |
| 2     | FUNKTIONSBESKRIVNING.....            | 3  |
| 2.1   | Grundläggande funktion.....          | 3  |
| 2.2   | Compliance.....                      | 3  |
| 2.3   | Funktioner.....                      | 4  |
| 2.4   | Optioner .....                       | 4  |
| 3     | Säkerhet.....                        | 4  |
| 4     | Handhavande.....                     | 6  |
| 4.1   | Säkerhetsbänkens kontrollpanel.....  | 6  |
| 4.2   | Inställningsmenyn.....               | 6  |
| 4.2.1 | Justera belysningen.....             | 7  |
| 4.2.2 | User Setup.....                      | 7  |
| 4.2.3 | Schedule Fans .....                  | 8  |
| 4.2.4 | Service Menu.....                    | 8  |
| 4.3   | UV ljus .....                        | 9  |
| 4.4   | Höj och sänkbart stativ.....         | 9  |
| 4.5   | Handhavande arbete .....             | 10 |
| 4.5.1 | Påbörja arbete.....                  | 10 |
| 4.5.2 | Avsluta arbete .....                 | 10 |
| 4.6   | Alarm.....                           | 11 |
| 4.6.1 | Alarm funktioner.....                | 11 |
| 4.6.2 | Nödstopp och avbrott.....            | 11 |
| 5     | Underhåll.....                       | 12 |
| 5.1   | Daglig och veckovist underhåll ..... | 12 |
| 5.1.1 | Rengöring.....                       | 12 |
| 5.2   | Årligt underhåll .....               | 13 |
| 5.2.1 | Test av HEPA-filter.....             | 13 |
| 5.2.2 | Lufthastighets test .....            | 13 |
| 5.2.3 | Larmtester .....                     | 13 |
| 5.2.4 | Kontroll av frontlucka .....         | 13 |
| 5.3   | Byte av HEPA-filter .....            | 14 |
| 6     | Reservdelar och komponenter .....    | 15 |
| 7     | Tekniska data .....                  | 16 |
| 8     | Materialspecifikation.....           | 16 |
| 9     | Installationskrav .....              | 16 |

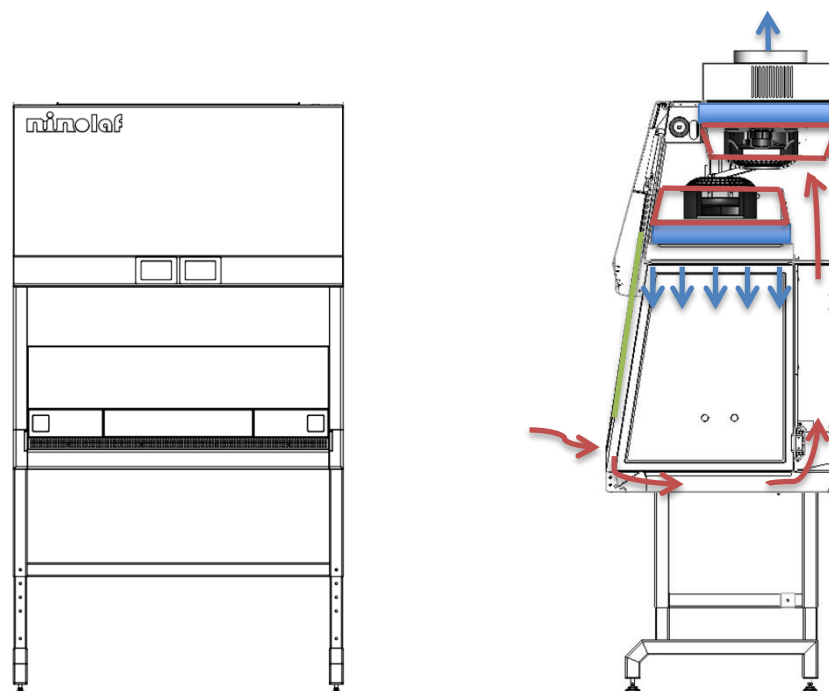
## 1 Inledning

Denna säkerhetsbänk uppfyller kraven för mikrobiologisk säkerhet enligt EN ISO 12469 klass II är designad för att ge ett fullgott skydd både för personal och produkt med avseende på partiklar och mikrobiologisk kontamination.

Läs igenom manualen innan arbete påbörjas.

## 2 FUNKTIONSBESKRIVNING

### 2.1 Grundläggande funktion



figur 1. Principskiss över säkerhetsbänkens funktioner

Säkerhetsbänken styrs via de två operatörspanelerna ovanför frontrutan. Skyddet upprätthålls med två separata flöden.

Operatörsskyddet erhålls via ett inflöde av luft genom lucköppningen.

Produkten skyddas av ett uniformt laminärt flöde av luft som cirkuleras inne i kammaren från HEPA-filter och laminator ned mot arbetsytan och tillbaka i plenumet.

I fram- och bakkant av arbetsytan finns perforerade öppningar. I framkant sugas både luften från öppningen i fronten under rutan och del av den cirkulerande luften ned. Luften från öppningen ventileras ut på toppen av säkerhetsbänken via ett HEPA-filter.

Normal arbetsöppning är 200 mm. Avviker lucköppningen eller frånluftsflödet från inställda värden erhålls ett larm.

Den plana ytan inne i kammaren utgör arbetsytan (507x1088 mm).

I normalfall körs fläktarna med konstant hastighet men det finns möjlighet att reglera fläktarna mot ett konstant downflow.

### 2.2 Compliance

Denna säkerhetsbänk är tillverkad och testad enligt SS-EN 12469:2000

## 2.3 Funktioner

Följande funktioner ingår som standard

1. Höj och sänkbar frontlucka. Luckan kan justeras från stängd till 700 mm öppning. Luckan kan sänkas förbi handstödet så att man enklare kan torka ovan delen av rutan.
2. Två eluttag, ett i vardera mediaplåt.
3. Belysning med dimmerfunktion.

## 2.4 Optioner

Säkerhetsbänken kan kompletteras med följande funktioner

- Dragavbrott
- Höj och sänkbart stativ
- UV lampa, placeras bakom plåten mellan mediaplåtarna
- Vågsten, en bordsplåt byts ut mot en vågsten.
- Extra eluttag, kan placeras i mediaplåten.
- Gasuttag, gasuttag kan placeras i mediaplåten.
- Det finns möjlighet att installera en skärm i bakväggen på säkerhetsbänken.
- Extra HEPA-filter på frånluften.
- Kolfilter på frånluften.
- Vaggstativ (för fast installation mot vägg utan glipor).

### **OBSERVERA!**

**Säkerhetsbänken skyddar inte mot gaser. Brandfarliga gaser skall inte användas i säkerhetsbänken.**

## 3 Säkerhet

Lufthastigheten i arbetsöppningen övervakas med en lufthastighetsgivare som kontrollerar att frånluftsflödet (som är samma flöde som i arbetsöppningen) är tillräckligt för att en hastighet över 0,4 m/s erhålls.

Det finns ett ställbart larm för lufthastigheten både lågt och högt värde (normalt  $\pm 10$  % från börvärde).

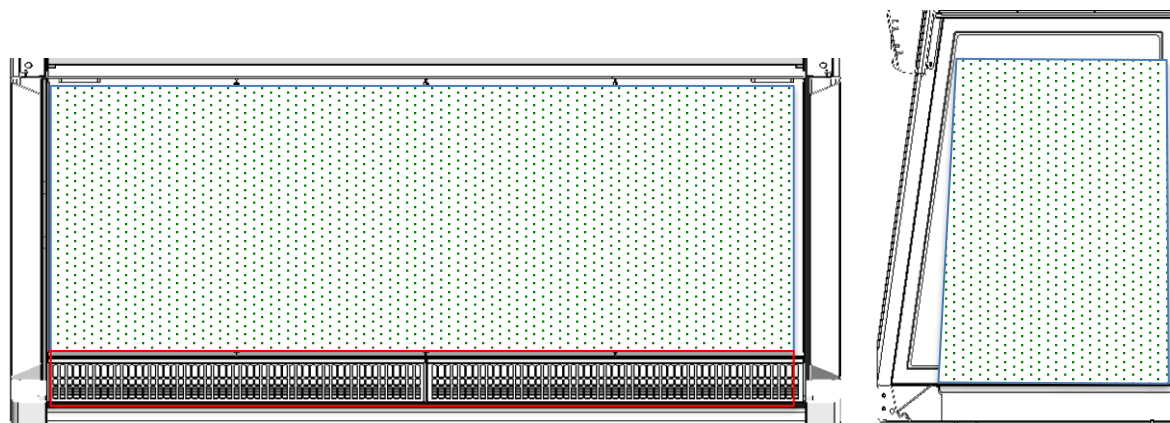
Downflow övervakas med ytterligare en lufthastighetsgivare. När lufthastigheten avviker erhålls ett larm.

Det finns ett ställbart larm för lufthastigheten både lågt och högt värde (normalt  $\pm 10$  % från börvärde).

Arbetsöppningen är normalt ställd till 200 mm avviker luckans läge erhålls ett larm. Larm erhålls så snart luckans läge avviker från arbetsläget.

Inne i kammaren är arbetsytan den plana ytan markerad med grönt i figur 2 (507x1088 mm). Tänk på att inte blockera det bakre utsuget då det kan påverka skyddet. Lämna helst 100 mm fritt mot fördelningsduken

Är utrustning installerad inne i säkerhetsbänken som har koppling till enheter utanför säkerhetsbänken rekommenderas att sidorutan förses med lämplig genomföring (option).



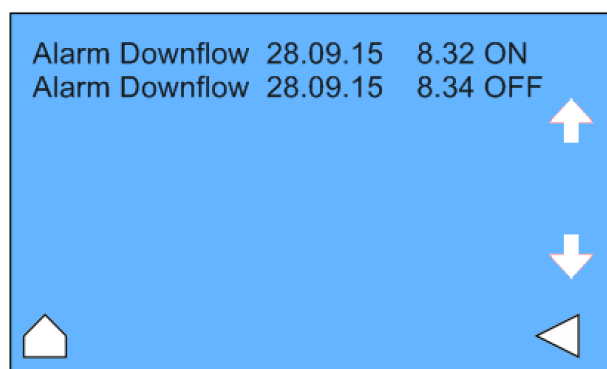
figur 2. Säker arbetsyta inne i kammaren

I normalt läge erhålls alltid larm när säkerhetsbänken körs med reducerad hastighet.

Alla larm är audiovisuella.

Tråget under arbetsytan är utformad för att klara ett spill av minst 10 liter vätska. Bordsskivorna är designade för att leda av spilld vätska mot perforeringen ned till tråget.

I informationslistan visas larmhistorik, båden när larm genererades och när larmet avslutades.

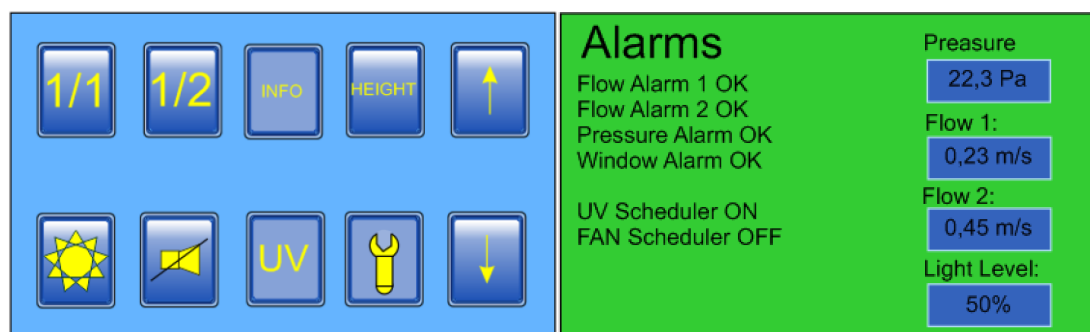


figur 3. Larmlista

Bryts strömmen till säkerhetsbänken erhålls larm när strömmen slås till igen. Larmet indikeras med blinkande röda kanter kring serviceknappen. Kvittera larmet genom att trycka på serviceknappen.

## 4 Handhavande

### 4.1 Säkerhetsbänkens kontrollpanel



figur 4. Kontrollpanelerna display 1 och display 2

Säkerhetsbänken har två displayer.

Display 1 används för att manövrera bänken och display 2 visar driftsinformation och larm.

- |    |  |                                                              |
|----|--|--------------------------------------------------------------|
| 1  |  | Downflow i full hastighet Start/Stop                         |
| 2  |  | Downflow i reducerad hastighet Start/Stop                    |
| 3  |  | Visar driftsinformation                                      |
| 4  |  | Justera höjden på arbetsbordet (Syns endast när detta ingår) |
| 5  |  | Justera lucka uppåt                                          |
| 6  |  | Tända /släcka lampa                                          |
| 7  |  | Tysta larm                                                   |
| 8  |  | Tända/släcka UV ljus, se 4.3                                 |
| 9  |  | Inställningsmeny, se 4.2                                     |
| 10 |  | Justera lucka nedåt                                          |

Via displayen kan man ställa in olika funktioner för säkerhetsbänken. I detta avsnitt beskrivs inställningar som kan göras av användaren. För övriga inställningar krävs att man är utbildad för att utföra service på säkerhetsbänken och därigenom har högre behörighet.

### 4.2 Inställningsmenyn

Följande valmöjligheter finns under inställningsmenyn.

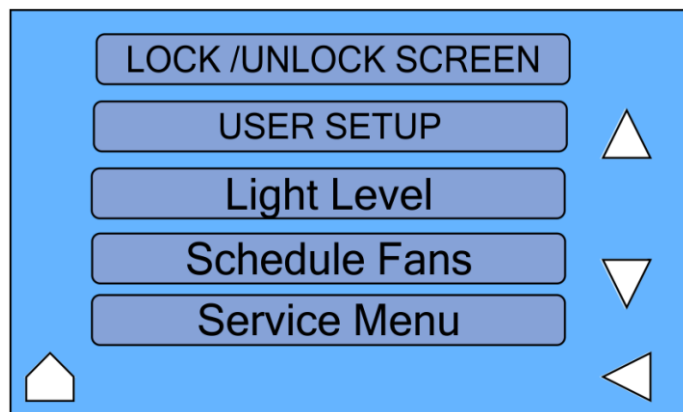
I inställningsmenyn finns två knappar för navigering



För att gå till huvudmenyn, hem.



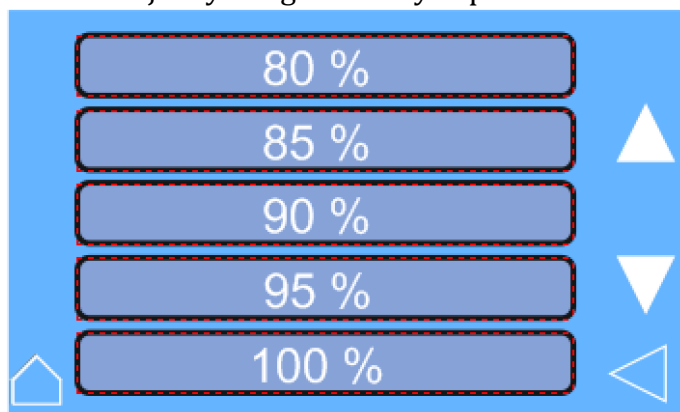
För att gå tillbaka ett steg i menyerna



figur 5. Inställningsmenyns alternativ

#### 4.2.1 Justera belysningen

Tryck på "Light Level" och välj belysningsnivå. Tryck på tillbaka eller huvudmeny.

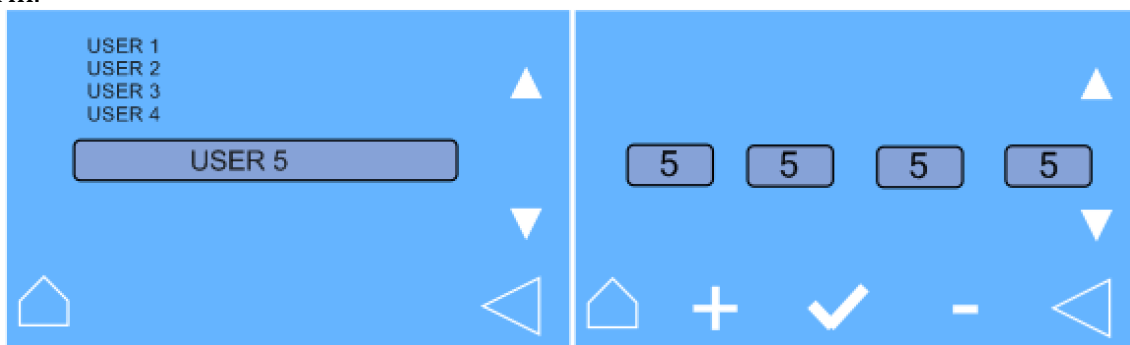


figur 6. Inställning av belysningsnivå

#### 4.2.2 User Setup

Upp till 5 personer kan välja egna grundinställningar och lösenord.

Med lösenordet kan man låsa skärmen. När skärmen är låst kan man bara tysta akustiskt larm.



figur 7. Lista med konton och lösenordsinmatning

Välj ett konto, använd pil upp och ned för att stega i listan och klicka på det markerade kontot.

Ange lösenord, 5555 första gången, genom att använda +/- för att ändra värdet och bekräfta med "✓" och gå till nästa siffra.

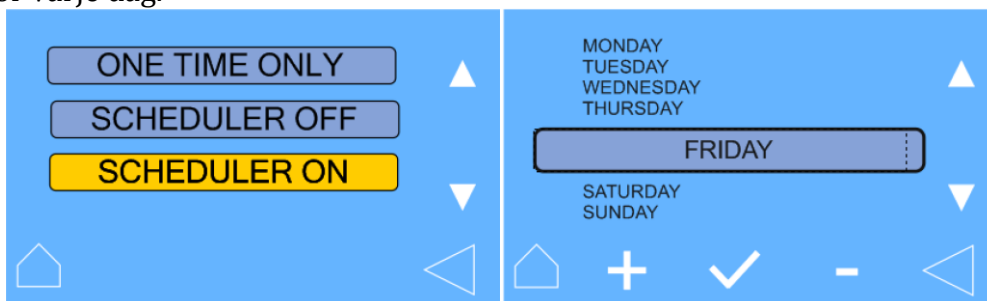


figur 8. Byte av lösenord

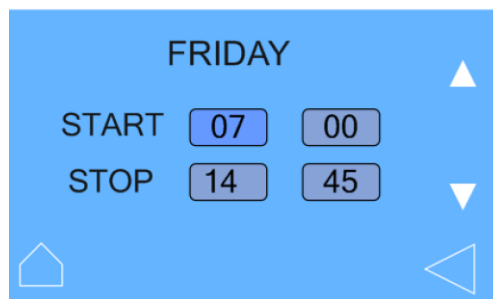
Nästa meny visar endast möjlighet att byta lösenord. Byt lösenord eller tryck på hemknappen.

#### 4.2.3 Schedule Fans

Funktion för att schemalägga start och stopp av fläktar. Automatisk start och stopp kan programmeras för ett enstaka tillfälle eller kontinuerligt hela veckan. Start och stop kan väljas för varje dag.



figur 9. Schemaläggnings valmöjligheter, här väljs fredag genom att bekräfta med "✓"



figur 10. Menyn för tidsinställning

#### 4.2.4 Service Meny

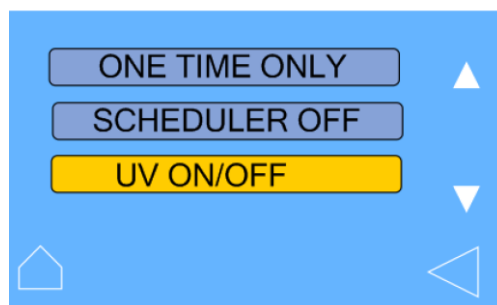
Meny för inställning av utbildad personal. Här finns även funktionen för VHP sanering.

Kräver lösenord.



#### 4.3 UV ljus

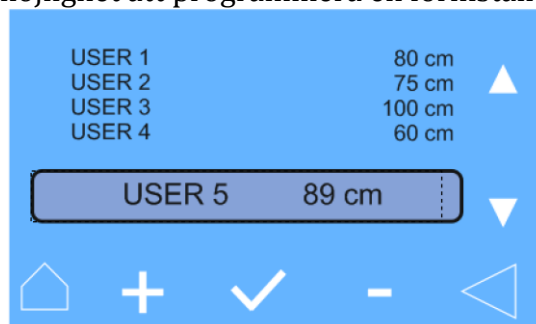
UV ljus kan ställas in via menyn för UV ljus. Schemaläggningen fungerar på samma sätt som för fläktarna.



figur 11. menyn för UV ljus

#### 4.4 Höj och sänkbart stativ

Är ett höj och sänkbart stativ monterat är knappen "Height" synlig och man kan justera bordshöjden. Det finns möjlighet att programmera en förinställd höjd för 5 användare.



figur 12. Menyn för höj och sänkbart stativ

Med + och – kan man justera bordshöjden direkt. Med pil upp och ned väljer man förvald inställning och bekräftar med "✓".

## 4.5 Handhavande arbete

### 4.5.1 Påbörja arbete

Starta säkerhetsbänken (tryck på .

Är arbetet mycket känsligt för föroreningar och säkerhetsbänken stått avstängt bör fläktarna arbeta i minst 10 minuter för att lösa partiklar på vägg och fördelningsduk ska släppa.

Tänk på att inte blockera de perforerade ytorna i fram och bakkant då detta kan påverka skyddsfunktionen.

### 4.5.2 Avsluta arbete

Stäng av säkerhetsbänken eller välj reducerad hastighet.  
Avlägsna allt avfall och synlig smuts.

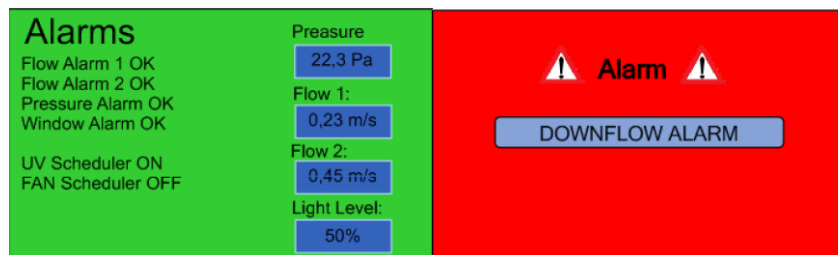
#### **Tänk på**

- Säkerhetsbänkens filter fångar bara partiklar och inte gaser eller ångor.
- Allt man för in under säkerhetsbänken påverkar luftströmmen.
- Lyft inga rena saker över saker som ska hållas rena. Luften kommer att spola av partiklar som sitter löst och det finns en risk att de hamnar på det som ska hållas rent.
- Vi rekommenderar att man utför en riskanalys gärna med rökstudier för planerat arbete.

## 4.6 Alarm

### 4.6.1 Alarm funktioner

Alla säkerhetsfunktioner övervakas kontinuerligt så att alla avvikelser ger ett larm. Vid ett fel ges larm både akustiskt och att skärmen på display 2 blir röd. Larmtesten visas på display 2.



figur 13. Display 2 i normalt respektive larmläge

Larm erhålls om

- Lufthastigheten under fördelningsduken är utanför gränserna för gällande standard för säkerhetsbänken. (olika larmnivåer för hel och halvfart)
- Fläkten kör med reducerad hastighet.
- Säkerhetsbänken har varit strömlös (Detta larm kvitteras genom att trycka på service knappen).
- 

Det akustiska larmet tystnar när fläktarna kör med full fart och alla säkerhetsparametrar är uppfyllda eller säkerhetsbänken stängs av.

Larm kan kopplas till digital utgång.

### 4.6.2 Nödstopp och avbrott

Säkerhetsbänken har inget eget nödstopp. Bryts strömmen till säkerhetsbänken via externt nödstopp eller annan avstängning kommer säkerhetsbänken att larma för avbrott, power failure.

Det går att konfigurera programmet till att återstarta säkerhetsbänken eller att förbli avstängt.

För att återställa larmet för avbrott tryck på serviceknappen.

## 5 Underhåll

### 5.1 Daglig och veckovist underhåll

- Alla ytor ska rengöras. Det bästa är att rengöra säkerhetsbänken samtidigt med rengöring av rummet, men inte mindre än en gång i veckan.
- Kontrollera visuellt att förfiltren är rena byt vid behov.

#### 5.1.1 Rengöring

- Torka alla ytor invändigt med en fuktad trasa förutom fördelningsduken.
- Lyft bordsskivorna och torka rent
- Är det svårt att nå övre delen av frontrutan kan den köras ned så att det blir en fri öppning i ovankant.
- Använd inte tryckluft för att blåsa bort smuts då detta kan skada fördelningsduk och HEPA-filter.
- Dammsug inte fördelningsduk eller filter då de kan skadas.

Tabell 1 Vanligt förekommande rengöringsmedel som kan användas

| Rengöringsmedel                                | Kommentar                                 |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 70% ethanol.                                   |                                           |
| 0,25 M NaOH                                    |                                           |
| 45% Ytdesinfektion (Isopropanol och tensid)    |                                           |
| Premier Klercide-CR Sterile Biocide X          |                                           |
| Premier Klercide-CR Sterile Biocide C          |                                           |
| Premier Klercide-CR Sterile Biocide Y          |                                           |
| Premier Klercide-CR Sterile Filtered Biocide B |                                           |
| Perform                                        |                                           |
| Virkon                                         | Kan ge röd missfärgning på rostfria ytor. |
| Desidos                                        |                                           |
| LifeClean Desinfektion                         |                                           |

Var noga med att torka upp rengöringsmedel med klorföreningar då de kan påverka rostfria ytor.

Vänligen kontakta Nino Labinteriör angående rengöringsmedel som

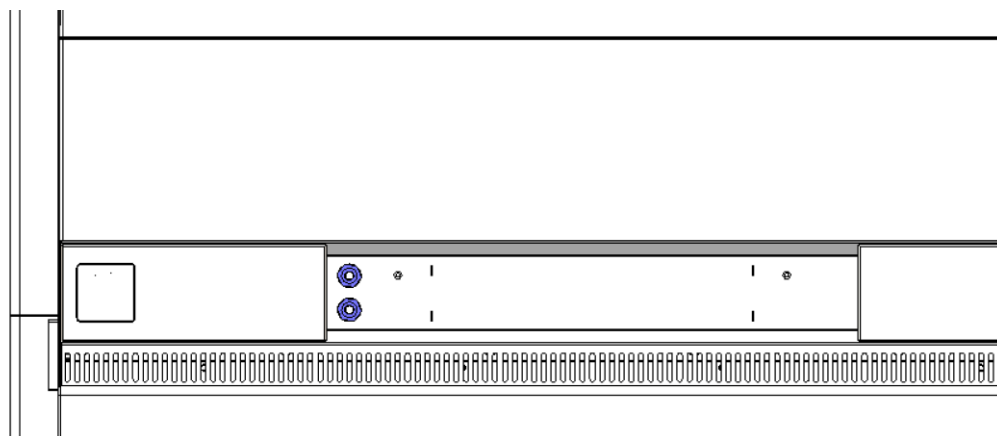
**Observera! Att spraya etanol med högre koncentration än 70 % medför en stor risk för att skapa en gasblandning som är explosiv.**

## 5.2 Årligt underhåll

Service skall utföras efter 5000 timmars drifttid eller en gång per år  
En service skall inkludera:

### 5.2.1 Test av HEPA-filter

HEPA-filtrens täthet skall verifieras. En fotometer skall ställas in i enlighet med ISO 12469 med en uppströms koncentration inom 10-100 µg/l satt som 100 %. Aerosuluttag mätning av belastning finns bakom luckan för UV-ljus.



figur 14. Mätuttagens placering

### 5.2.2 Lufthastighets test

Lufthastigheten ska mätas med en termisk anemometer inom 5-10 cm ovanför frontluckans nedkant.

Det samlade medelvärdet får inte avvika mer än  $\pm 10$  % från börvärdet och inget enskilt värde får avvika mer än  $\pm 20$  % från medelvärdet. Lufthastigheten skall ställas inom 0,25-0,55 m/s.

### 5.2.3 Larmtester

Larm för lufthastighet kontrolleras och justeras.

### 5.2.4 Kontroll av frontlucka

Banden till frontluckan skall synas efter slitage.

Frontluckans höjd skall kontrolleras mot inställningar på display.

Larmgränser för frontluckan skall kontrolleras.

Kontrollera tätningslisten i ovankant av öppningen på säkerhetsbänken.

## Styrkort

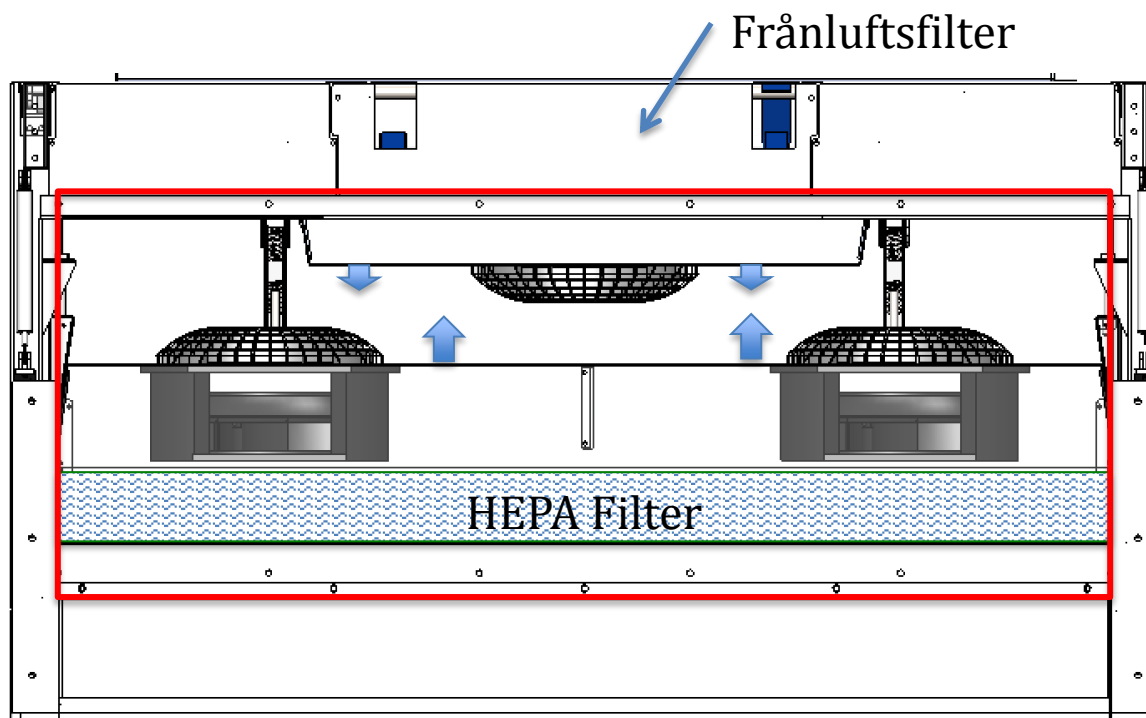
Byt batteri på styrkortet (CR2032).

### 5.3 Byte av HEPA-filter

HEPA-filtren är åtkomliga bakom en service plåt.  
Innan byte sker ska säkerhetsbänken vara rengjord.

**OBSERVERA !** När serviceplåten tas bort är undertryckssidan av kammaren exponerad. Denna yta är inte ren och kan innehålla föroreningar. Använd korrekt skyddsutrustning vid filterbyte.

- Lyft upp frontlyckan med glasrutan uppdragen
- Avlägsna serviceplåten
- HEPA-filtren är fixerade med övertryckskammaren (huvn med fläktar)
- Frigör HEPA-filtret genom att höja/sänka övertryckskammaren.
- Det bästa är att dra in HEPA-filtret i en avfallspåse direkt.
- Kontrollera att anläggningsytan för filterpackningen är ren och utan skador.
- Placera ett nytt HEPA-filter.
- Fixera HEPA-filtet med övertryckskammaren.
- Återmontera serviceplåten.
- Testa filtrens täthet och luftflöde enligt årlig kontroll i sektion 4.1.3.



figur 15. HEPA-filtrets placering för frånluft och downflow filter

## 6 Reservdelar och komponenter

| Item                     | Mängd | Reservdel                  | ID                             | Tillverkare     |
|--------------------------|-------|----------------------------|--------------------------------|-----------------|
| <b>Förbrukningsvaror</b> |       |                            |                                |                 |
| 1                        | 3     | Huvudfilter HEPA (H14)     | 115x457x69 Nano SF_AL H14 PTFE | Ninolabinteriör |
| 2                        | 3     | Frånluftsfilter HEPA (H14) | 610x457x69 Nano SF_AL H14 PTFE | Ninolabinteriör |
| <b>Reservdelar</b>       |       |                            |                                |                 |
| 3                        | 3     | Fläkt                      | K3G250-RE09-07                 | EBM             |
| 4                        | 1     | Kontrollenhet              | ES1038B                        | LS-Control      |
| 5                        | 2     | Display                    | ES1043_1A                      | LS Control      |
| 6                        | 2     | Lufthastighetsmätare       | 49341                          | LS Control      |
| 7                        | 1     | Luckgivare                 | 48112                          | LS Control      |
| 8                        | 1     | Motor frontlucka           | SBmotor                        | Ninolabinteriör |
| 9                        | 1     | Fördelningsduk             | FD1200                         | Ninolabinteriör |
| 10                       | 1     | Gasdämpare lucka           | 1S40120W/300 N                 | Megatrade       |
| 11                       | 1     | Transformator belysning    | EUP40A-1W12V-1                 | EUCHIPS         |
| 12                       | 4     | Bordsplåt                  | SBbord                         | Ninolabinteriör |
| 13                       | 2     | Frontstöd bordsplåt        | SBFrontbord                    | Ninolabinteriör |
| 14                       | 2     | LED list                   | 50078                          | Ninolabinteriör |
| 15                       | 1     | Transformator UV           | ELX s 124.905                  | Vossloh Schwabe |
| <b>Tillbehör</b>         |       |                            |                                |                 |
| 16                       | 1     | UV lampa                   | HNV 15E G13 G15 T8/OF          | Osram           |
| 17                       | 1     | Motoriserat stativ         | SBMotorstativ                  | Ninolabinteriör |
| 18                       | Max 2 | Vågfundament               | SBvågfundament                 | Ninolabinteriör |
| 19                       | 1     | Tryckgivare 0-500 Pa       | 40740                          | LS-Control      |

Alla förbrukningsvaror och reservdelar ingår i Ninolabinteriörs sortiment.

### Säkringar

Säkringarna på styrkortet har följande storlek och funktion:

| ID       | Storlek   | Funktion      |
|----------|-----------|---------------|
| Fuse1    | T6,3A H   | Eluttag       |
| Fuse2    | T5,0A H   | Fläkt 3 och 4 |
| Fuse3    | T10A H    | Huvudsäkring  |
| Fuse6    | T5,0A H   | Fläkt 1 och 2 |
| Fuse7    | T1,0A H   | UV Lampa      |
| Fuse8    | T1,0A H   | Belysning     |
| Fuse200  | T2,0A H   | Motor 1 och 2 |
| Fuse1001 | T500 mA H | Transformator |

## 7 Tekniska data

|                   | Värde                 | Kommentar                                                                                                                 |
|-------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Media</b>      |                       |                                                                                                                           |
| Effekt            | 650 W                 | 230 V 7 A (ansluten last till eluttagen tillkommer).<br>Beräknat på en hastighet av 0,45 m/s som är standard från fabrik. |
| Frånluft          | 650 m <sup>3</sup> /h |                                                                                                                           |
| <b>Dimensions</b> |                       |                                                                                                                           |
| Höjd              | 2112 mm               | Med standardstativ                                                                                                        |
| Bredd             | 1200 mm               |                                                                                                                           |
| Djup              | 790 mm                |                                                                                                                           |
| <b>Ljud</b>       |                       |                                                                                                                           |
| Till omgivning    | Mindre än 55 dBA      | Mätt 1 m från framkant vid en höjd av 1,3 m.                                                                              |
| <b>Ljus nivå</b>  |                       |                                                                                                                           |
| Över arbetsbord   | Min 1000 lux          | Vid bordsytan med full effekt.                                                                                            |

## 8 Materialspecifikation

Alla metalldelar är av pulverlackad plåt eller rostfritt stål (316L eller motsvarande) förutom serviceluckan som är tillverkad i lackerad aluminiumplåt. Nedre delen av frontplåten inne i säkerhetsbänken är tillverkad i rostfritt stål som är pulverlackerat.

Glidbanor för frontlucka är tillverkade i nylon

Fördelningsduken är tillverkad i SEFAR® S-TEX.

Glasrutor är tillverkade i laminerat glas.

Würth fogmassa används som tätning av delar (089231083 - Bygg- och Sanitärsilikon Art. nr. 0892 310 81/82/83/84/85/86).

Sidorutor kan beställas i Hammerglas för enklare håltagning.

## 9 Installationskrav

För att säkerställa installationen och en fullgod funktion bör följande krav uppfyllas.

- Säkerhetsbänken installeras i ett färdigställt rum.
- Dörrar skall ha en fri öppning på minst 800x2020 mm (bxh).
- Elanslutning sker med stickkontakt och uttaget placeras lämpligen på vägg ovanför säkerhetsbänken (över 2115 från golv)
- Undvik att ha tilluftsdon riktade mot säkerhetsbänken.
- Fri takhöjd skall minst vara 2150 mm.
- Rummet skall vara städad.