



Laminar Flowkast

VOS-12070



Inleiding

Met de snelle ontwikkeling van wetenschap en technologie wordt luchtzuiveringstechnologie tegenwoordig breed toegepast in laboratoria, de elektronica-industrie, lucht- en ruimtevaart, biofarmaceutische industrie en met name in wetenschappelijke onderzoeks- en productieafdelingen zoals medische en voedingsmiddelenindustrie. Dit apparaat is een hoogwaardig lokaal luchtzuiveringssysteem dat een zeer schone werkomgeving biedt.

De laminaire flowkast is verkrijgbaar in drie uitvoeringen: standaard-type, medisch type en biologisch type. Al deze uitvoeringen bieden een lokaal gezuiverde werkomgeving die stofvrij en vrij van micro-organismen is. Dit verbetert de werkomstandigheden en garandeert de nauwkeurigheid van producten. De hoge zuiverheid en betrouwbaarheid leveren uitstekende resultaten.

Belangrijkste technische parameters

- Model: VOS-12070
- Werkplek: Eén operator, één zijde
- Luchtstroomrichting: Verticaal
- Reinigingsklasse: Klasse 100
- Filtratie-efficiëntie: $\geq 99,995\%$ voor deeltjes $\geq 0,3 \mu\text{m}$
- Kolonietelling: Conform norm
- Luchtsnelheid: Initieel 0,6 m/s, eindwaarde 0,2 m/s
- TL-verlichting: 16 W $\times$ 2
- UV-lamp: 20 W $\times$ 1
- Binnenafmetingen (B $\times$ D $\times$ H): 920 $\times$ 690 $\times$ 650 mm
- Nominale stroom (50/60 Hz): AC 220 V / 1,8 A

Werkingsprincipe

De super-zuivere werktafel maakt gebruik van een horizontale of verticale laminaire luchtstroom (eenrichtingsstroming). De lucht passeert eerst een voorfilter en komt vervolgens in een onderdruk-kamer. Daarna perst een centrifugaalventilator de lucht in een plenum (drukvereffeningskamer), waarna deze door een hoogrendementsfilter gaat voor een tweede filtratiestap.

De schone lucht die uit het HEPA-filter stroomt, beweegt met een gelijkmatige luchtsnelheid door het werkgebied en voert stofdeeltjes en micro-organismen af. Zo wordt een steriele werkomgeving gecreëerd.

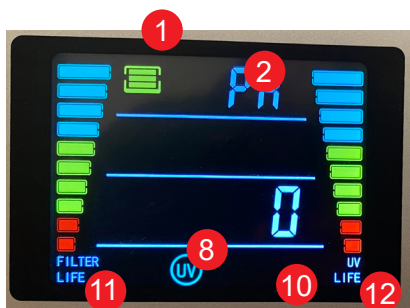
Kenmerken

De behuizing is volledig vervaardigd uit staal en voorzien van een gespoten oppervlaktebehandeling. Aan de bovenzijde bevinden zich het luchtkanaal en het drukvereffeningsplenum met daarin het hoogrendementsfilter.

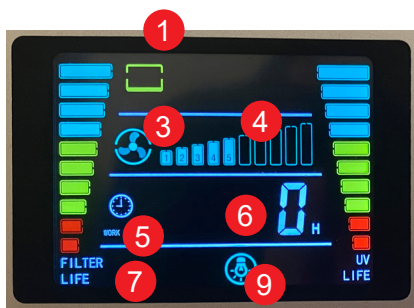
De werktafel is uitgerust met een luchtblazersysteem met instelbare luchtsnelheid. De soft-touch schakelaar regelt de spanning en zorgt voor een stabiele gemiddelde luchtsnelheid binnen het optimale bereik. Dit verlengt de levensduur van het filtersysteem en verlaagt de bedrijfskosten.

Het werkblad is gemaakt van hoogwaardig roestvast staal en is zowel duurzaam als esthetisch.

De werktafel is voorzien van UV-sterilisatie (253,7 nm kortgolvig ultraviolet licht), dat actief micro-organismen, sporen en schimmels doodt. Ook bacteriofagen en virussen worden snel afgebroken onder UV-straling.



Afb. 1



Afb. 2

Betekenis van pictogrammen

1. Deurstatus - Bij open deur zijn de drie middelste balken uitgeschakeld (Afb. 2); bij gesloten deur zijn alle balken actief (Afb. 1).
2. Omgevingstemperatuur - Weergave van de gemeten temperatuur of bij parameterinstelling de bijbehorende parameter.
3. Ventilator actief - Het pictogram draait wanneer de ventilator is ingeschakeld.
4. Ventilatorstand - Geeft de ingestelde ventilatorsnelheid weer.
5. Resterende tijd - Actief wanneer parameters niet worden ingesteld.
6. Bedrijfstijd - Weergave van sterilisatie-afteltijd, invoer van wachtwoorden/parameters, 'End' bij voltooiing of cumulatieve ventilatoruren.
7. Voeding  - Brandt wanneer het apparaat is uitgeschakeld.
8. Sterilisatie - Knippert tijdens sterilisatie.
9. Verlichting - Brandt wanneer verlichting is ingeschakeld.
10. Stopcontact  - Brandt wanneer het stopcontact actief is.
11. Filterlevensduur - Geeft resterende filterlevensduur weer.
12. UV-lamp levensduur - Geeft resterende levensduur van de UV-lamp weer.

Functies van bedieningsknoppen

1. Apparaat aan/uit.
2. Verlichting aan/uit.
3. Stopcontact aan/uit.
4. UV-sterilisatie aan (lang indrukken afhankelijk van parameterinstelling).
5. Ventilator aan/uit en regeling van ventilatorsnelheid.
6. [▲] / [▼] – Verhogen/verlagen van ventilatorstand of parameterwaarde.
7. Set-knop. Toegang tot instellingen of bevestigingsknop voor ingevoerde waardes. Houd 3 seconden ingedrukt om wijzigingen te bevestigen.



Extra informatie over de pijltoetsen (6):

Buiten de parameterinstellingen of wachtwoordmodus:

Als de ventilator is uitgeschakeld, klikt je op deze toetsen om de ventilatorsnelheid in te stellen. Op de balk zie je de ingestelde snelheid op een schaal van 0 tot 10. Na 3 seconden worden de instellingen automatisch opgeslagen. Als de ventilator is ingeschakeld, wordt de draaisnelheid direct aangepast. In deze modus heeft het lang indrukken van deze toets geen continue verhogings- of verlagingsfunctie.

In de parameterinstellingen of wachtwoordmodus: klik op deze toets om de parameterwaarde of wachtwoordwaarde te verhogen of te verlagen.

In deze modus heeft het lang indrukken van de toets een continue verhogings- of verlagingsfunctie.

Parameterinstellingen

NB: standaard staat de machine zo ingesteld, dat de ventilator alleen werkt als de deur geopend is en de sterilisatielamp (UV-lamp) alleen kan worden ingeschakeld als de deur is gesloten.
Dit kan worden aangepast in parametermenu 3.

Parameter-menu 1 (password 1):

Stel de standaard sterilisatieduur in:

Klik op de Set-knop, in beeld verschijnt PA (PArameter). Zet de waarde op 1 met de pijltoes. Bevestig met de Set-knop (kort).

De standaardwaarde 30 wordt weergegeven (tenzij eerder een andere waarde is ingegeven). Dit is de tijd in minuten. Pas deze aan met de pijltoetsen en bevestig door de Set-knop ingedrukt te houden.

Parameter-menu 2 (password 3):

Hierin kunnen veel parameters worden ingesteld, de belangrijkste zijn de twee waarin de gebruiksduur van de UV lamp en van de filters worden bepaald: die moeten na vervanging op '0' worden gezet.

Doe dit als volgt:

Klik op de Set-knop, in beeld verschijnt PA (PArameter). Zet de waarde op 3 met de pijltoes. Bevestig met de Set-knop (kort).

De diverse parameters komen voorbij als de Set-knop wordt ingedrukt. Ga niet experimenteren met andere waardes, tenzij je echt iets wilt wijzigen.

De volgende parameters komen voorbij:

- Hb: omgevingstemperatuur correctie, kan met maximaal + of - 10°C worden aangepast.
- HF: schakel de omgevingstemperatuurfunctie in of uit: '0' is uit, '1' is aan.
- UPT: verhoog of verlaag de tijd hoelang de sterilisatieknop (knop 4) ingedrukt moet worden voordat hij start. Staat standaard op 3 seconden.
- UC: hiermee reset je de UV-lamp gebruiksduur terug naar 0. Doe dit door de waarde '1' te kiezen.
- FC: hiermee reset je de filter gebruiksduur terug naar 0. Doe dit door de waarde '1' te kiezen.

Hou de setknop ingedrukt om de waarde te bevestigen.

Parameter-menu 3 (password 27):

Ook hier weer veel parameters in te stellen, de meeste zijn niet interessant.

- UST: wijzig de standaard levensduur van de UV lamp
- FST: wijzig de standaard levensduur van de filters
- **LAAT DE PARAMETERS OUT, Pn, FAN en H ONGEMOEID!**
- NF: Gate-functie: bepaalt of deur open of gesloten verschil maakt. Waarde '0' schakelt dit uit, waarde '1' schakelt dit in. (ventilator draait alleen met deur open, UV-lamp brandt alleen met deur dicht: dit zijn de standaard instellingen.
- LF: bepaal de settings van de Gate-functie:
 - Waarde 0: geen vergrendeling voor sterilisatie, licht, stopcontact en ventilator
 - Waarde 1: vergrendeling van sterilisatie en verlichting
 - Waarde 2: vergrendeling voor sterilisatie, licht, stopcontact en ventilator

Gebruik

1. Start de machine 5 minuten van tevoren voordat u de werktafel gebruikt en schakel de ultraviolette sterilisatielamp in. Schakel de sterilisatielamp na 30 minuten uit en zet vervolgens de luchtblazer aan. U kunt 20 minuten later met de werkzaamheden beginnen. Schakel de TL-lamp in tijdens het gebruik.

2. Als de werktafel nieuw is of lange tijd niet is gebruikt, reinig deze dan vóór gebruik en de omgeving met een vezelvrij doek. Gebruik vervolgens een medicinale sterilisatiemethode of de ultraviolette sterilisatiemethode.

Onderhoud

1. Reinig of vervang het voorfilter elke 2-3 maanden.
2. Steriliseer de werkomgeving wekelijks.
3. Indien de luchtsnelheid < 0,2 m/s wordt: vervang het HEPA-filter.
4. Let bij filtervervanging op de luchtstroomrichting en goede afdichting.
5. Vervang verlichting en UV-lamp na einde levensduur.

Storingen en oplossingen

<i>Probleem</i>	<i>Oorzaak</i>	<i>Oplossing</i>
Geen voeding	Slechte aansluiting / zekering defect	Controleer aansluiting / vervang zekering
Ventilator werkt niet	Besturing of ventilator defect	Controleer of vervang
Verlichting werkt niet	Lamp of fitting defect	Vervang lamp of fitting
Onvoldoende lucht-snelheid	Filter versleten	Vervang filter