Bedienungsanleitung
Standard Glaswägekabine
SBE-9G/12G/15G

Vorgängerversion	Änderung	Aktuelle Version
V2.2	Kapitel 11 «Sollwert Alarm korrigiert, 0.27±0.**0**3 m/s»	V2.3
Dokumentennummer	SBE-9G/12G/15G-BA	

Freigabe Dokument:			
	Funktion	Name	Datum:
Version erstellt	Dokumenten Manager	Mona Wilke	18.11.2024
Version freigegeben durch	Head of Technology	Kurt Waldburger	18.11.2024
Dokument gültig ab:	18.11.2024		

1 Inhaltsverzeichnis

1 Inhaltsverzeichnis 2
2 Einleitung 3
3 Allgemeine Funktionsbeschreibung 4
3.1 Gerätebeschreibung 4
3.2 Bestimmungsgemässe Verwendung 4
3.3 Kennzeichnung 5
3.4 Luftführung 5
3.5 Frontklappe 5
4 Konformität & Verwendung 6
5 Sicherheit 7
5.1 Verantwortlichkeiten 7
5.2 Verpflichtung des Personals 7
5.3 Vorschriften für einen sicheren Einsatz der Anlage 7
6 Gefahrenhinweise 8
7 Ausrüstung & Ausführung 11
7.1 Aufbau Standard Glaswägekabine 11
7.2 Technische Daten 12
7.3 Untergestell 13
7.4 Basisplatte 13
7.5 Kabeldurchführung 13
7.6 Medien 13
7.7 Abfall- und Ausschleussystem 13
7.8 Beleuchtung 13
7.9 ESD-Leiste 13
7.10 Lüftung und Filtereinheit 13
7.11 Luftströmungsüberwachung 14
7.12 Zusätzliches Zubehör 14
8 Anzeige & Bedienungselement 15
8.1 Elemente für den Betrieb 15
8.2 Funktion und Steuerung 15
9 Betriebszustände 16
10 Betätigung der Frontklappe 17
11 Störungen & Alarme 18
12 Transport & Handhabung 19
13 Reinigung 20
14 Installation & Wartung 21

2 Einleitung

Diese Betriebsanleitung ist eine **ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG** im Sinne der EG-Richtlinie "Maschinen" 2006/42/EG.

Die Betriebsanleitung muss unbedingt gelesen und befolgt werden. Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb der Anlage ist die Kenntnis der Sicherheitsbestimmungen und die Beachtung von Warnhinweisen.

Informationen für den Benutzer

Symbolerklärung

Warnhinweise betreffend Personenschäden

Gefahr

Weist auf eine gefährliche Situation hin, bei der unmittelbarer Lebensgefahr oder die Gefahr schwerer Verletzungen besteht, wenn die entsprechenden Hinweise nicht beachtet werden.

Warnung

Weist auf eine gefährliche Situation hin, bei der möglicherweise die Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen besteht, wenn die entsprechenden Hinweise nicht beachtet werden.

Vorsicht

Weist auf eine gefährliche Situation hin, bei der möglicherweise die Gefahr leichterer Verletzungen besteht, wenn die entsprechenden Hinweise nicht beachtet werden.

Warnhinweise betreffend Geräte- oder Materialschäden

ACHTUNG

Kennzeichnet Hinweise zur Vermeidung von Anlagen- oder Materialschäden oder schlechtem Betriebsergebnis.

Kennzeichnet ebenso andere wichtige Hinweise, die unbedingt beachtet werden müssen.

Nützliche und zusätzliche Informationen

3 Allgemeine Funktionsbeschreibung

3.1 Gerätebeschreibung

In der Werkbank sollen Substanzen hineingeführt, gewogen, verarbeitet und wieder hinausgeführt werden. Auf der Arbeitsfläche werden Wägungen der Substanzen bewerkstelligt. Die Operationen sollen so durchgeführt werden können, dass die Bedienperson vor Staubexpositionen geschützt ist. Bei geschultem Personal, korrekter Arbeitsweise und entsprechend geringen Substanzmengen sind OEL-Werte bis 5 ng/m³ erreichbar.

Die Anlage und insbesondere der Innenraum sind so gestaltet, dass Schmutzecken möglichst vermieden werden und so eine Reinigung möglichst einfach ist.

Die Beleuchtung in der Kabine gewährleistet die nötige Ausleuchtung des Arbeitsplatzes (Beleuchtungsstärke ≥ 700 Lux). Der Geräuschpegel einen Meter vor der Anlage beträgt ca. 50 dBA.

Das Gestell und die Werkbank sind einteilig. Das Gestell steht auf einer Dreipunktauflage und ist aus Vierkantrohren gefertigt. Die Ausführung ist besonders stabil und mit Sand aufgefüllt, um Schwingungen zu dämpfen.

Auf diesem Gestell liegt die Keramikplatte fest und unlösbar verbunden. Diese ist an allen Kanten mit Silikon versiegelt, um offenen Spalten zu verhindern.

Die Randpartien um die Arbeitsöffnung sind mit Strömungsflügeln versehen, um ein Zurückströmen kontaminierter Luft in den Aufstellungsraum zu verhindern.

3.2 Bestimmungsgemässe Verwendung

Die Anlage ist konzipiert, dass die Bedienperson mit aktiven, toxischen und unbekannten pharmazeutischen Stoffen zu arbeiten, ohne dabei deren Stäuben ausgesetzt zu sein. Es ist vorgesehen, dass auch länger andauernde manuelle Arbeiten ausgeführt werden.

Es handelt sich bei der Anlage um reinen Personenschutz. Ein allfällig geforderter Produkteschutz ist über die Konditionierung der Raumluft zu erreichen.

Die Sicherheit der Bedienperson ist jedoch nur gewährleistet, wenn diese die Vorgehensweise für das Arbeiten an Staubarbeitsplätzen einhält und regelmässig entsprechend geschult wird.

Die Werkbank dient ausschliesslich als pharmazeutische Werkbank zur Manipulation und Verarbeitung von pulverförmigen, hochaktiven Substanzen. Die Beachtung dieser Betriebsanleitung ist Teil der bestimmungsgemässen Verwendung.

Der Betreiber muss durch eigene Risikobeurteilungen und Betriebsanweisungen sicherstellen, dass die Anlage nur in den Grenzen ihrer technischen Spezifikationen eingesetzt wird und dass damit nur Arbeiten ausgeführt und Substanzen verarbeitet werden, für die sich die Anlage eignet.

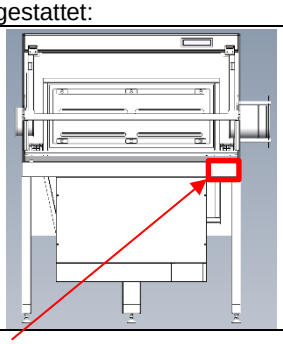
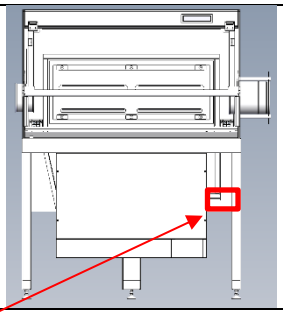
Die Anlage darf ausschliesslich in einem Bereich installiert und betrieben werden, in dem nie eine explosionsfähige Atmosphäre als Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebel bzw. in Form einer Wolke aus in der Luft enthaltenem brennbarem Staub vorhanden ist (nicht-ATEX-Zone).

Durch den Betreiber ist sicherzustellen, dass im Arbeitsraum keine Substanzen in Mengen verarbeitet werden, die zur Bildung einer Zone mit explosionsfähiger Atmosphäre führen können.

Bei der Reinigung der Anlage können Lösungsmittel in den Arbeitsraum eingebracht werden, die auf Grund ihrer Eigenschaften zur Bildung einer explosionsfähigen Atmosphäre führen können. Die Bestimmung der maximalen Lösungsmittelmengen, die in die Wägekabine eingebracht werden dürfen, obliegt dem Betreiber und ist durch eine entsprechende Risikoanalyse festzulegen.

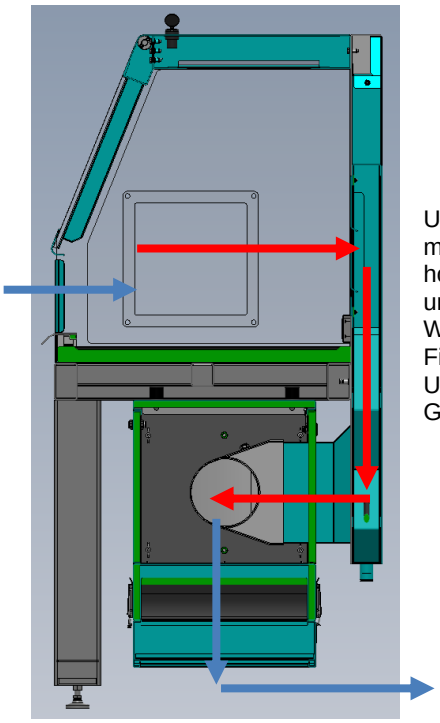
3.3 Kennzeichnung

An der Anlage sind das Wartungsschild, sowie auch das Typenschild wie folgt angebracht und mit den folgenden Informationen ausgestattet:

	
Wartungsschild - Systemnummer (Safecontech) - Gerätetyp - Seriennummer - Installationsdatum - Datum der letzten durchgeführten Wartung - Datum der nächsten fälligen Wartung	Typenschild - Modell - Seriennummer (Safecontech) - Baujahr - Elektrische Anschlusswerte

3.4 Luftführung

Durch die Kabine wird ein geschlossener Arbeitsraum gebildet, in dem die Manipulation und Arbeit mit toxischen, aktiven und unbekannten Substanzen durch eine konstante Arbeitsöffnung erfolgen kann. Der Arbeitsraum ist grundsätzlich als kontaminiert zu betrachten. Wenn die entsprechenden Benützungsvorschriften eingehalten werden, ist gewährleistet, dass keine Substanzen in unzulässigem Mass nach aussen gelangen können.



Um den Personenschutz zu realisieren, wird Luft mit einer Geschwindigkeit von 0.35 m/s durch die Arbeitsöffnung an der Front angezogen. Von dort gelangt die Luft in einer horizontalen und turbulenzarmen Luftströmung zu den Luftleitblechen in der Rückwand und dann in den Luftsammelraum. Dieser ist als Flachkanal ausgestaltet, der unter die Werkbank führt. Dort wird die Luft über einen fixen Lüftungskanal in den HEPA H14 Filter geführt, der im Filtergehäuse sitzt. Der Radialventilator sorgt für den notwendigen Unterdruck. Von dort gelangt die gefilterte Luft über Ausblasöffnungen unter dem Gehäuse zurück in den Aufstellungsraum.

3.5 Frontklappe

Die Frontklappe kann nach oben geschwenkt werden. Damit vergrössert sich die Öffnung, um grosse Gegenstände hineinstellen oder herausnehmen zu können.

Die Frontklappe ist an zwei Gasdruckfedern befestigt. Damit wird verhindert, dass die Frontklappe nach unten fallen kann.

ACHTUNG: Der Betrieb der Werkbank mit offener Frontklappe ist nicht mehr sicher und die Frontklappe muss vor dem Öffnen unbedingt gereinigt werden.

4 Konformität & Verwendung

Konformitätserklärung

Der Hersteller:

Safecontech AG
Im Wannenboden 9
CH-4133 Pratteln
Tel.: +41 (0)61 461 99 11

CE

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt:

Produktbezeichnung: Standard Glas Wägekabine
Typenbezeichnung: SBE-9G / 12G / 15G

allen einschlägigen Bestimmungen der EG-Richtlinie **Maschinen (2006/42/EG)** entspricht.
Die Maschine entspricht weiterhin allen Bestimmungen der **Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU)** und der EG-Richtlinien **Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU).**

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EN ISO12100-1:2004	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodik
EN ISO12100-2:2004	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze, Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen
EN 60204-1:2006	Sicherheit von Maschinen Elektrische Ausrüstungen von Maschinen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

Safecontech AG, Im Wannenboden 9, CH-4133 Pratteln

Pratteln, Datum: 20.09.2023

Kurt Waldburger
Leiter Technik
Mitglied der Geschäftsleitung

Konformitätserklärung SBE 9G_12G_15G.docx 20/09/2023

5 Sicherheit

Die Anlage ist eine Maschine im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG und entspricht den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen gemäss Anhang I der Richtlinie. Bei Konstruktion und Bau der Anlage sind diese entsprechend berücksichtigt worden.

Die Anlage ist entsprechend den zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens geltenden gesetzlichen Vorschriften, Richtlinien und anerkannten Normen gebaut. Trotzdem können sich bei den Nutzung Gefährdungen für Mensch, Material und Umwelt ergeben, wenn die Hinweise in dieser Betriebsanleitung nicht strikte beachtet werden.

5.1 Verantwortlichkeiten

Verpflichtung des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen an der Anlage arbeiten zu lassen, die entsprechend geschult und eingewiesen sind und

- mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut und in die Handhabung der Anlage eingewiesen sind
- die Betriebsanleitung mit den Sicherheitsbestimmungen und die Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
- deren sicherheitsbewusstes Arbeiten in regelmässigen Abständen überprüft wird.
- für Wartungsarbeiten, insbesondere an den elektrischen Anlagen, entsprechend qualifiziert und für solche Arbeiten geschult wird.

5.2 Verpflichtung des Personals

Alle Personen, die mit Arbeiten an der Anlage beauftragt sind, müssen nachweislich über eine entsprechende Schulung und Einweisung verfügen und verpflichten sich, vor Arbeitsbeginn

- die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten
- die Betriebsanleitung mit den Sicherheitsbestimmungen und den Warnhinweise zu lesen und zu bestätigen, dass sie diese verstanden haben.
- die Arbeitsanweisungen des Betreibers zu beachten.

5.3 Vorschriften für einen sicheren Einsatz der Anlage

Die Raumlüftung muss während der Benutzung der Anlage in Betrieb sein.

Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht ausgeschaltet oder überbrückt werden. Die Anlage darf nicht ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers verändert oder umgebaut werden.

Die Anlage darf nur in dafür vorgesehenen, geschlossenen Räumen eingesetzt werden.

Die Anlage darf nur in einem einwandfreien Zustand ohne Beschädigungen betrieben werden. Störungen und Beschädigungen sind umgehend zu beheben, zwischenzeitlich muss die Anlage ausser Betrieb genommen werden.

6 Gefahrenhinweise

Gefahren durch elektrische Energie

Gefahr

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

Bei Beschädigungen der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.

Die elektrische Ausrüstung der Anlage regelmässig überprüfen. Beschädigungen sofort beseitigen.

Das Elektropanel ist stets verschlossen zu halten. Der Zugang ist nur autorisiertem Fachpersonal erlaubt.

Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten. Diese kann zum Kurzschluss führen.

Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung nur von geschultem, autorisiertem Fachpersonal ausführen lassen.

Gefahren durch pneumatische Energie

(nur zu beachten, wenn entsprechende Medien installiert sind)

Warnung

Verletzungsgefahr durch pneumatische Energien!

Pneumatische Energien können schwere Verletzungen verursachen. Pneumatisch angetriebene Teile können sich unerwartet bewegen.

Bei Beschädigungen einzelner Bauteile kann Luft unter hohem Druck austreten und z.B. die Augen schädigen.

Arbeiten an der Pneumatik nur durch geschultes Fachpersonal ausführen lassen.

Vor Beginn von Arbeiten solcher Ausrüstung diese zuerst drucklos machen. Auf Druckspeicher achten. Auch diese vollständig entspannen.

Druckeinstellungen nicht über die maximalen Werte hinaus verändern.

Gefahren durch gesundheitsgefährdende Stoffe

Warnung

Gefahr für die Gesundheit durch aktive Substanzen und Gefahrenstoffe!

In der Anlage können Stoffe verarbeitet oder es können Hilfs- und Betriebsstoffe verwendet werden, die bei Kontakt zu Gesundheitsschäden oder Umweltschäden führen können.

Vor Beginn aller Arbeiten an der Anlage die entsprechenden Arbeitsanweisungen des Betreibers beachten.

Erforderliche Schutzausrüstung tragen.

Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Stoffe beachten.

Emission von Gefahrenstoffen vermeiden.

Gefahren bei Einsatz, mit brennbaren Substanzen oder Substanzen, die eine explosionsfähige Atmosphäre bilden können

Warnung

Explosions- und Brandgefahr!

Lösungsmittel können explosionsfähige Dampf-Luft-Gemische bilden.

Stäube können explosionsfähige Staub-Luft-Gemische bilden.

Eine explosionsfähige Atmosphäre kann in Verbindung mit einer Zündquellen zur Explosion führen.

Lösungsmittel sind leicht brennbar.

Explosionen oder Brände können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

Die Anlagen dürfen nicht bei abgeschalteter Lüftung genutzt werden.

Im Arbeitsraum dürfen während der Reinigung mit Lösungsmitteln keine Zündquellen vorhanden sein oder in diesen eingebracht werden.

Staubbildung in explosionsfähiger Konzentration im Arbeitsraum ist zu vermeiden.

Gefahren beim Öffnen und Schliessen der Scheiben

Warnung

Quetschgefahr

Es besteht die Gefahr, dass Finger oder Hände gequetscht werden, wenn die obere Scheibe geöffnet oder geschlossen wird.

Es dürfen sich keine Hände oder Finger in der Nähe, der Spalte bei den Aussenkanten der Scheiben befinden.

Wartung, Instandhaltung, Störungsbeseitigung

- Allgemeine Arbeitssicherheitsregeln und Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- Geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Vorgeschriebene Wartungs- und Inspektionsarbeiten fristgemäss durchführen.
- Vor elektrischen Reparaturarbeiten Spannungsversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Grössere Baugruppen beim Austausch sorgfältig an Hebezeugen befestigen und sichern.
- Gelöste Schraubverbindungen auf festen Sitz kontrollieren.
- Nach Beendigung der Wartungsarbeiten Sicherheitseinrichtungen auf Funktion überprüfen.

Transport und Handhabung, Lagerung

- Teile der Anlage bei Transport und Lagerung vor dem Umstürzen sichern.
- Nur Hebezeug und Anschlagmittel mit ausreichender Tragkraft verwenden. Gewichtsangaben beachten. Anschlagmittel so anschlagen, dass das Hebegut nicht kippen kann und nicht beschädigt wird.
- Teile der Anlage nur in trockenen Räumen bei einer Temperatur im Bereich von 0–40 °C lagern.

Abbau und Entsorgung

- Die Anlage muss durch Fachpersonal von der Netzversorgung getrennt und sachgemäss abgebaut werden.
- Teile der Anlage und Verbrauchsmaterialien sind stoffgetrennt und gemäss den örtlichen gesetzlichen Bestimmungen der Entsorgung zuzuführen.

Warn- und Verbotsschilder an der Maschine

- An der Anlage sind folgende Warn- bzw. Verbotsschilder angebracht:

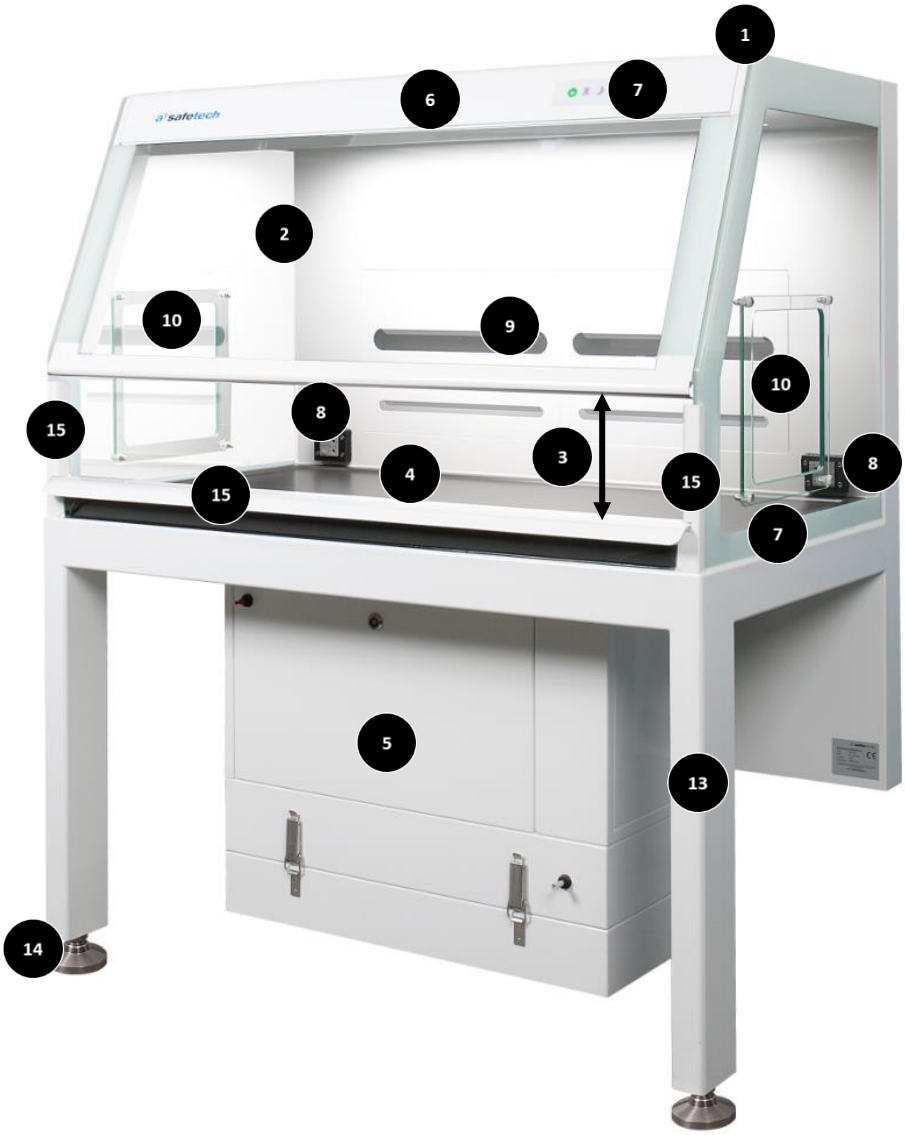
Schild	Bedeutung	Anbringungsort
	Warnung vor elektrischem Strom	● An dem Deckel der Anlage

ACHTUNG

Alle Warn- und Verbotsschilder an der Maschine müssen während der gesamten Lebensdauer der Anlage lesbar sein. Der Betreiber hat unleserlich gewordene Schilder umgehend zu ersetzten.

7 Ausrüstung & Ausführung

7.1 Aufbau Standard Glaswägekabine



①USB-Port	②Frontklappe	③Eingriffsöffnung
④Arbeitsplatte	⑤Filterkasten inkl. Filtereinheit	⑥LED-Panel im Technikraum
⑦Taster-Panel im Aussen & Innenbereich (Displays)	⑧Icotek-Kabeldurchführungen (beidseitig)	⑨Luftleitbleche
⑩Blindplatte (beidseitig)	⑪optional Endlosliner-System	⑫optional Doppelsack System
⑬Stabiles Untergestell mit Sand befüllt	⑭Stellfüsse	⑮Armleiste & Airfoils (beidseitig) optional ESD-Leiste

7.2 Technische Daten

		SBE-9G	SBE-12G	SBE-15G
Abmessungen aussen				
Breite	mm	896	1196	1496
Steharbeitsplatz	mm	1594	1594	1594
Sitzarbeitsplatz	mm	1474	1474	1474
Tiefe	mm	833	833	833
Gewicht	kg	ca. 195	ca. 220	ca. 295
Abmessungen Eingriffsöffnung				
Höhe	mm	164	164	164
Breite	mm	821	1121	1421
Abmessungen Arbeitsraum				
Breite	mm	870	1170	1470
Höhe	mm	600	600	600
Tiefe	mm	680	680	680
Eingriffshöhe (Steharbeitsplatz)	mm	955	955	955
Eingriffshöhe (Sitzarbeitsplatz)	mm	835	835	835
Arbeitshöhe (Steharbeitsplatz)	mm	920	920	920
Arbeitshöhe (Sitzarbeitsplatz)	mm	800	800	800
Beinfreiheit	mm	330	330	330
Volumen Arbeitsraum	m^3	ca. 0.3	ca. 0.4	ca. 0.5
Einströmgeschwindigkeit im Normalbetrieb V_{norm}	m/s	0.35		
Einströmgeschwindigkeit am Alarm Grenzwert V_{alarm}	m/s	0.27 ± 0.03		
Nomineller Luftdurchsatz Q_{nom}	m^3/h	180	240	305
Filtereinheiten	Stk	1 einfach oder doppel HEPA H14 1 optional Lösungsmittelfilter		
Stromversorgung				
Anschlussspannung	V	230		
Stromaufnahme	A	10		
Materialien				
Innenseite Arbeitsraum		Aluminium und Stahl Pulverbeschichtet, VSG-Glas		
Aussenseite		Aluminium pulverbeschichtet, VSG-Glas		
Basisplatte		Keramik glasiert		
Armleiste		Aluminium pulverbeschichtet		
Gestell		Stahl pulverbeschichtet		
Beleuchtung (LED)				
el. Leistung	W	45		
Lichtstrom	lm	3300		

7.3 Untergestell

Das Untergestell steht auf einer Dreipunktauflage und ist aus Vierkantrohren gefertigt. Die Ausführung ist besonders stabil und mit Sand aufgefüllt, um Schwingungen zu dämpfen. Optional mit Verlängerung, um Stehhöhe zu erreichen.

7.4 Basisplatte

Die Basisplatte aus glasierter Industriekeramik gefertigt und einteilig ausgeführt. Die Platte weist einen Randwulst von 7mm Höhe auf, um zu verhindern, dass verschüttete Flüssigkeiten aus der Kabine auslaufen können.

7.5 Kabeldurchführung

In der Rückwand sind 2 Icotek Kabeldurchführungen mit je 4 Einsätzen angebracht.

7.6 Medien

In die Werkbank werden keine Medien geführt. Es besteht die Möglichkeit die vorhanden Icotek Anschlüsse zu nutzen.

7.7 Abfall- und Ausschleussystem

In der linken und rechten Seitenwand befindet sich eine Durchführung mit folgenden Komponenten

Standardmässig wird eine Blindplatte auf der rechten und linken Seite geliefert. Diese verschliesst den Arbeitsraum.
Optional können anstelle der Blindplatten Abfallsysteme oder Spezialzubehör angebracht werden.
Zum Beispiel:
- Endlosliner-System – zum Ausschleusen von Kontaminierten Materialien
- Doppelsack System – zum Ausschleusen von Kontaminierten Materialien

7.8 Beleuchtung

Auf dem Dach der Wägekabine befindet sich eine LED-Leuchte, welche durch das VSG-Sicherheitsglas den Werkbankinnenraum beleuchtet. Das Licht wird mittels Taster Panel eingeschaltet.

7.9 ESD-Leiste

Unter der Armleiste befindet sich eine ESD-Leiste, welche im eingeschalteten Zustand eine elektrische Aufladung von Staubteilchen abbaut.

7.10 Lüftung und Filtereinheit

Die Entlüftung erfolgt über einen H14 HEPA-Filter und einen Radialventilatoren, welcher für den notwendigen Unterdruck sorgt.

Der Filter bildet ein abgeschlossenes Gehäuse mit Anschlussstutzen und ist so ausgeführt, dass dieser kontaminationsfrei gewechselt werden kann.

Die DEHS-Filtereffizienzmessung ist durch geeignete Anschlusspunkte für die Messung der Upstream und Downstream Konzentrationen vorbereitet.

Der Druckabfall über dem Filter wird nicht gemessen. Die eingestellte Ventilatorleistung bleibt konstant und die Einströmgeschwindigkeit wird überwacht. (Eine Messung des Druckabfalls über dem Filter würde dann Sinn machen, wenn ein Konstantvolumenstromregler eingebaut ist, was hier nicht der Fall ist) Die Beladung des Filters wird somit indirekt über die Einströmgeschwindigkeit überwacht.

7.11 Luftströmungsüberwachung

Die Luftströmung wird im Betrieb dauernd überwacht, so dass ein optischer und akustischer Alarm generiert wird, wenn die Einströmgeschwindigkeit durch die Arbeitsöffnung unter den Grenzwert fällt.

7.12 Zusätzliches Zubehör

Magnetisches Gestell

Das magnetische Gestell, sowie die Halterungen und Ablagen werden werkzeuglos in der Kabine montiert und demontiert.

Die Halterungen können entsprechend am Magnetrack eingehängt und im vorgesehenen Raster eingehängt werden. Es sind folgende Optionen erhältlich:

- Grundeinheit Magnetrack
- Halterolle klein (Durchmesser 10mm)
- Halterolle gross (Durchmesser 20mm)
- Reinigungstuchhalter
- Tablar

Tablet Halter

Geeignet für die Aufnahme von gängigen Tablets und elektronischen Devices mit einer Einbauhöhe von 120-240mm. Der Tablet Halter ist durch Drehpunkte und Verstellmöglichkeiten an die entsprechende Nutzung und das Einsatzgebiet einstellbar.

Der Halter ist auch für die Aufnahme des Vakuumcontroller VACUU SELECT von Vacuubrand geeignet.

Die Montage des Tablet Halter kann mittels Haltbügel (Montage über seitliche Blindplatte) oder über eine Konsole an einem Wandabzug oder einer anderen beliebigen Fläche erfolgen.

8 Anzeige & Bedienungselement

Alle für den Betrieb der Anlage notwendigen Anzeige- und Bedienungselemente sind an der Front am Gehäusedeckel.

Taster-Panel an der Aussenseite der Anlage

Taster-Panel im Innenraum der Anlage

8.1 Elemente für den Betrieb

Die Anlage verfügt über:

- ***Ein/ Aus Taster***, schaltet die Anlage in den Betriebszustand und wieder aus (Der Tester wird, wenn aktiv grün hinterleuchtet
- ***Alarmtaster***, Zeigt den Alarm optisch rot an und quittiert den akustischen Alarm
- ***Nachtmodus***, bringt die Anlage in den Nachtmodus. Es wird nur noch ein minimaler Luftstrom erzeugt
- ***Licht Ein/Aus Taster***, Schaltet im Betriebszustand das Licht ein und aus.
- ***Scheibenüberwachung,*** wenn die Frontscheibe geöffnet ist können Gerätschaften ein und ausgebracht werden. ***(Es ist untersagt, mit geöffneter Front zu arbeiten)***
- Ein und Ausschalten der ESD-Leiste für antistatisches Arbeiten
- ***Ein und Ausschalten der Tastensperre (***sperrt alle weiteren Taster vom Taster-Panel ggf. für Reinigung)

8.2 Funktion und Steuerung

Die Steuerung erfolgt über ein Taster-Panel. Wenn die jeweils gewünschte Aktion aktiv wird der Taster beleuchtet.

1. Anlage Ein / Aus (wenn aktiv grün beleuchtet)
   Die Anlage wird ein und ausgeschaltet (Schaltpunkt bei mind. 3 Sek.)

2. Alarmanzeige / Alarm Stumm Taster (wenn aktiv rot beleuchtet)
   Der Summer kann quittiert werden.

3. Nachtabsenkung (wenn aktiv blau beleuchtet)
   Die Anlage gelangt in den Nachtmodus mit minimaler Absaugleistung.

4. Licht Ein / Aus (wenn aktiv gelb beleuchtet)
   Das Licht wird ein und ausgeschaltet.

5. ESD-Leiste (wenn aktiv blau beleuchtet)

   Ein/ Aus schalten der ESD-Leiste

6. Tastensperre (wenn aktiv blau beleuchtet)

   Alle Taster vom Taster-Panel werden blockiert

   (ggf. für Reinigung des Innenraums)

9 Betriebszustände

Anlage unter Strom

- Microcontroller ist in Betrieb
- Gerät kann ein- oder ausgeschaltet werden

Anlage „AUS“ (I/O ist weiss beleuchtet)

- Ausser I/O ist keines der Tastenfelder beleuchtet
- Das Licht der Arbeitskabine ist dunkel und kann am Druckschalter nicht eingeschaltet werden
- Die Strömungsüberwachung ist ausgeschaltet
- Weder grüne Betriebskontrollleuchte noch rote Warnleuchte brennt
- Die Lüftung ist nicht in Betrieb

Anlage „EIN“ (I/O ist grün beleuchtet)

- Das Licht der Arbeitskabine ist eingeschaltet
- Die Strömungsüberwachung ist eingeschaltet
- grüne Betriebskontrollleuchte und rote Warnleuchte brennt
- Die Lüftung ist in Betrieb

Anlage „Nachtabsenkung“ Taste

Es gilt der gleiche Betriebszustand wie Anlage EIN ausser:

- Der Taster zeigt den Zustand Nachtabsenkung optisch blau hinterlegt an
- Die Lüfterleistung auf ein Minimum reduziert
- Die Nachtabsenkung kann über diesen Taster wieder verlassen werden.
- Das Licht ist ausgeschaltet
- Stromüberwachung ist ausgeschaltet

Anlage „Alarm“ Anzeige und Taste

Ist die Einströmgeschwindigkeit unter dem Grenzwert, so leuchtet der rote Alarmtaster auf und ein akustischer Alarm ertönt.

- Über ein Tastenfeld kann der Alarm stumm geschaltet werden, welcher dann für 5 Minuten stumm bleibt
- Liegt die Einströmgeschwindigkeit wieder über dem Grenzwert, wird der Alarmzustand verlassen
- Im Übrigen gilt der gleiche Betriebszustand wie bei Anlage „Ein“

10 Betätigung der Frontklappe

Warnung

Quetschgefahr im Eingriff in die Eingriffsöffnung!

Beim bewegen können Hände / Arme zwischen der Kante der Eingriffsöffnung und Aufbauten im Arbeitsraum eingeklemmt und gequetscht werden.

Hände / Arme von möglichen Klemmstellen fernhalten.

Warnung

Verletzungs- und Bruchgefahr

Bei zu grosser mechanischer Belastung, falscher Bedienung oder unsachgemässem Transport der Anlage können die VSG-Sicherheitsglasscheiben brechen.

Es entsteht ein Verletzungsrisiko auf Grund der Risse in der Scheiben

Warnung

Gefahr für die Gesundheit durch Gefahrenstoffe!

Es darf an der Werkbank nicht mit geöffneter Scheibe gearbeitet werden, da die Sicherheit für die Bedienperson nicht mehr gewährleistet ist.

Die Frontscheiben sind über Sensoren mit der Steuerung verbunden und geben bei geöffnetem Zustand einen Alarm aus. Ein Arbeiten mit geöffneten Frontscheiben ist nicht zulässig.

Die Frontscheiben können manuell geöffnet werden und werden mit Hilfe der Gasdruckfedern gehalten.

Die Scheiben müssen langsam und vorsichtig geöffnet und geschlossen werden. Ein Fallen lassen der Scheiben ist zwingend zu vermeiden.

11 Störungen & Alarme

Strömungsalarm

Ist die Einströmgeschwindigkeit in der Arbeitsöffnung geringer als 0.27±0.03 m/s und damit auch die Strömungsgeschwindigkeit der Abluft hinter den Luftleitblechen zu gering, leuchtet die rote Lampe „Strömungsalarm“ und die grüne Betriebskontrolllampe erlischt. Zudem ertönt ein Summer, der über eine Drucktaste stumm geschaltet werden kann. Sobald die Einströmgeschwindigkeit wieder über der Alarmgrenze liegt, leuchtet die grüne Betriebslampe wieder und gleichzeitig wird die Stummschaltung wieder deaktiviert.

Es wird kein Alarm an ein übergeordnetes System weitergeleitet.

Gegebenenfalls muss der Service aufgeboten werden, um die Anlage zu überprüfen und/oder neu einzuregulieren.

Einschalten

Wenn die Raumlüftung in Betrieb ist, kann die Werkbank eingeschaltet werden mittels Betriebsschalter.

- Die grüne Betriebslampe leuchtet auf.
- Nach einer Dauer von 45 Sekunden kann an der Anlage gearbeitet werden.

Ausschalten

Warnung

Gefahr durch aktive Substanzen und Gefahrenstoffe!

Aktive Substanzen und andere Stoffe, die bei ausgeschalteter Anlage im Arbeitsraum verbleiben, können zu einer Gefährdung für Mensch und Umwelt führen.

Vor dem Ausschalten Arbeitsraum leeren und reinigen.

Arbeitsanweisungen des Betreibers beachten.

Nach Beendigung der Arbeiten und dem Leeren und Reinigen des Arbeitsraums, die Anlage noch mindestens 5 Minuten nachlaufen lassen, um sicher zu stellen, dass alle luftgetragenen Partikel abgesaugt sind.

Ggf. die im Arbeitsraum befindlichen Geräte ausschalten

Basisfläche reinigen

Anlage 5 Minuten nachlaufen lassen

Anlage mit Betriebsschalter ausschalten

- Die Filtereinheiten schalten ab
- Die Beleuchtung des Arbeitsraumes verlöscht, wenn dies nicht schon ausgeschaltet war
- Alle Lampen der Bedienungselemente verlöschen

Spannungsausfall / Ausfall der Anlage

Um die Anlage jederzeit in einem sicheren Zustand betreiben zu können, muss ein Stromausfall vermieden werden. Daher muss die Anlage an eine bauseitige unabhängige Stromversorgung angeschlossen werden.

Warnung

Gefahr für die Gesundheit durch Gefahrenstoffe!

Bei Ausfall der Anlage, eines oder mehrerer Ventilatoren oder der Hauslüftung muss die Arbeit an der Werkbank eingestellt werden bis die Ventilation wieder in Ordnung gebracht worden ist.

12 Transport & Handhabung

Warnung

Lebensgefahr durch schwebende Lasten!

Herunterfallende Lasten können zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

Niemals unter schwebende Lasten treten.

Lasten nur unter Aufsicht bewegen.

Bei Verlassen des Arbeitsplatzes die Last absetzen.

Das Gerät vor jedem Transport vollständig entleeren.

Nur Hebezeuge (Kran, Gabelstapler) und Anschlagmittel mit ausreichender Tragkraft verwenden.

Der Bediener muss zum Bedienen des Krans/Fahren des Gabelstaplers berechtigt sein

ACHTUNG

Beschädigungen durch unsachgemässen Transport!

Bei unsachgemässem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

Beim Abladen der Teile bei Anlieferung sowie innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten.

Nur die vorgesehenen Anschlagpunkte verwenden.

Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen.

Die Anlieferung und Handhabung der Anlagen geschieht unter Anleitung von Fachpersonal des Herstellers.

Umbau der Anlage

Für einen späteren Umbau oder eine Umplatzierung der Anlage oder deren Teile davon ist der Hersteller beizuziehen.

13 Reinigung

Vorsicht

Gefahr für die Gesundheit durch Gefahrenstoffe!

Kontakt mit Lösungsmitteln kann zu Gesundheitsschäden führen.

Gegebenenfalls geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Stoffe beachten.

Emission von Gefahrenstoffen vermeiden.

Vorsicht

Gefahr für die Gesundheit durch Gefahrenstoffe!

Es dürfen nur zugelassene Reinigungs- und Desinfektionsmittel verwendet werden. Die Reinigung muss gemäss Arbeitsanweisung des Betreibers entsprechend den Eigenschaften der verarbeiteten Substanzen erfolgen.

Warnung

Explosions- und Brandgefahr!

Lösungsmittel können explosionsfähige Dampf-Luft-Gemische bilden, die in Verbindung mit einer Zündquelle zur Explosion führen können.

Lösungsmittel sind leicht brennbar.

Explosionen oder Brände können schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.

Reinigungsarbeiten mit Lösungsmitteln nicht bei abgeschalteter Lüftung ausführen. (Durch die Lüftung werden Dampf-Luft-Gemische aus dem Arbeitsraum abgesaugt und es kann sich keine explosionsfähige Atmosphäre bilden.)

Nur die zugelassenen Arten und Mengen an Lösungsmitteln in den Arbeitsraum einbringen.

Reinigungsmittel nicht grossflächig versprühen oder auftragen.

Bei Reinigungsarbeiten dürfen keine Zündquellen vorhanden sein oder in den Arbeitsraum eingebracht werden.

Verschüttete oder versehentlich freigesetzte Lösungsmittel sofort auffangen und aufwischen.

Sind im Arbeitsraum Lösungsmittel freigesetzt worden, wenn die Lüftung nicht im Betrieb war, den Arbeitsraum gründlich lüften, vor dem Einschalten der Lüftung.

Zur Reinigung der Anlage können Reinigungsmittel verwendet werden, welche pulverbeschichtete Bauteile, Glas oder Keramik nicht angreifen.

Für pulverbeschichtete Bauteile sind Lösungsmittel und wässrige Lösungen wie Ethanol maximal 70% oder Isopropanol zugelassene Reinigungsmittel. Zur Desinfektion können alkoholische Reinigungstücher verwendet werden. Säuren, Laugen sind nicht geeignet.

ACHTUNG: Gelangt bei Verwendung von verdünnten Säuren (z.B. verdünnte Essigsäure) und Pufferlösungen (z.B. Phosphat-Puffer) solche Flüssigkeit Anlagenflächen, müssen diese sofort aufgetrocknet und mit Wasser ausreichend nachgereinigt werden, da Edelstahl gegen Säuren und Laugen nicht beständig ist.

Für Glas- und Keramikbauteile sind beliebige Reinigungsmittel nach eigenen betriebsinternen SOP oder Vorschriften verwendbar.

Bei Bedarf kann zur Reinigung nach erfolgter entsprechender Vorreinigung die Frontklappe geöffnet werden, um eine grösser Zugangsöffnung zu erhalten. Ebenso können die Luftleitbleche an der Rückwand bei Bedarf zur Reinigung entfernt werden.

Es ist zu beachten, dass unmittelbar nach der Reinigung nachgetrocknet wird, damit durch eintrocknete Reiniger keine Rückstände entstehen.

14 Installation & Wartung

Vor der Einbringung und der Installation müssen die folgenden Arbeiten abgeschlossen sein:

- Medienzuleitungen sind bis zur Schnittstelle montiert

Die Installation erfolgt unter Anleitung vom Fachpersonal des Herstellers in folgenden Schritten:

- einbringen der einzelnen Komponenten
- stellen und ausrichten der Anlage
  (Beim Stellen der Anlagen ist darauf zu achten, dass alle Anlagen, die miteinander verbunden sind, parallel aufgebaut und miteinander ausgerichtet werden)
- silikonisieren aller Kanten und Ecken, die später nicht mehr frei zugänglich sind
- ggf. Anschliessen der Medien
- installieren der Lüftungskomponenten
- installieren und Verkabelung der vorgängig geprüften Elektrokomponenten
- silikonisieren aller Ecken und Kanten wo notwendig
- anschliessen der Stromzuleitung

Erstinbetriebnahme

Die Erstinbetriebnahme geschieht unter Anleitung vom Fachpersonal des Herstellers.

Diese wird durch die Einstellung der Einströmgeschwindigkeit und des Alarms sowie der entsprechenden Qualifizierungsmessungen abgeschlossen.

Grundsätzliche Sicherheitshinweise für Wartungs- und Reparaturarbeiten

Gefahren durch elektrische Energie

Gefahr

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr. Eingeschaltete elektrische Bauteile können unkontrollierte Bewegungen ausführen und zu schwersten Verletzungen führen.

Vor Beginn der Arbeiten elektrische Versorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von geschultem, autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden.

Die Frontplatte mit dem Elektromodul und die Frontplatte mit der Kabeldurchführung dürfen nur von geschultem und autorisiertem Fachpersonal entfernt werden

Gefahren durch Gefahrenstoffe

Vorsicht

Gefahr für die Gesundheit durch Gefahrenstoffe!

Luftwege dürfen nur von speziell dafür beauftragten Fachstellen geöffnet werden. Filterwechsel dürfen nur von speziell dafür beauftragten Fachstellen ausgeführt werden.

Wartung

Die Wartung ist über einen Wartungsvertrag abgedeckt und erfolgt durch den Hersteller.

Demontage und Entsorgung

Warnung

Gefahr durch aktive Substanzen und Gefahrenstoffe!

Aktive Substanzen und andere Stoffe, die in den Filtern oder in den Abluftwegen abgelagert sind, können zu Gefährdung für Mensch und Umwelt führen.

Abluftwege dürfen unter Beachtung der nötigen Sicherheitsvorschriften nur von speziell dafür geschulten Fachstellen geöffnet werden.

Filterwechsel dürfen nur von speziell dafür geschulten Fachstellen ausgeführt werden.

Für die Demontage ist der Hersteller beizuziehen.

ACHTUNG: Vor dem Abbau muss die Anlage gereinigt und dekontaminiert werden. Insbesondere sind die Filter sachgerecht und kontaminationsfrei abzukoppeln.

Die Anlage muss durch Fachpersonal von der Netzversorgung getrennt und sachgemäss abgebaut werden. Die Anlagenteile sind stoffgetrennt und gemäss den örtlichen gesetzlichen Bestimmungen der Entsorgung zuzuführen.