

2022



Mateusz Klaja
st. Warszau 93
43-155 Bierun
NIP 8392527917

STERIMEDIC - Technisches Handbuch



Modell: Ein Gerät zur automatischen berührungslosen Händedesinfektion durch Sprühen.

Art:

- A) Sterimedic Glasserie,
- B) Sterimedic Alu Pro-Serie,
- C) Sterimedic Stainless Pro-Serie

Inhalt

Eintrag	4
Bereich	4
Zugehörige Dokumente	4
Sicherheitsmaßnahmen	5
Anforderungen	5
Sicherheitsmaßnahmen	6
Gerätebeschreibung	7
Lieferprogramm	7
Funktionsprinzip	7
Gerätespezifikationen	8
Markierung	12
Zweck des Gerätes	12
Tipps zur Geräteinstallation	13
Materialien, die bei der Herstellung von Desinfektionsgeräten verwendet werden	14
Steuersystem - Motherboard	14
Sicherheitsanforderungen	14
Sockel und Komponenten des Motherboards	fünfzehn
Leistung	17
Batterie	17
Netzteil	18
Aktivierung	19
Funktionsprinzip	20
Desinfektion	20
OLED-Display	21
Schlüssel	22
[10] Nach oben – Bewegen durch das Menü	22
[13] Runter – Bewegen durch das Menü	22
[12] Rechts – Funktion aufrufen	23
[11] Links - Funktion verlassen, zurück	23
Konfigurationsparametermenü	23
Parameter. Zunge	24
Parameter. Dosis	24
Parameter. Pumpleistung	24
Handerkennung und Sensorkalibrierung	24
Kalibrierung der Spannungsmessung	25

Dosiersystem	25
Risikokarte	27
Sicherheitstipps	28
Kundenführung	28
Informationen zu diesem Handbuch	28
Verhaltensweisen beim Arbeiten mit dem Gerät	28
Die Verwendung von brennbaren Mitteln ist verboten	29
Verwendungszweck	29
Benutzerhandbuch	30
Empfehlungen	30
Arbeiten mit dem Gerät	30
Wartungshandbuch	31
Umfang der Wartung	31

1. Eintrag

Vielen Dank, dass Sie sich für das Sterilisationsgerät STERIMEDIC entschieden haben. Willkommen in der wachsenden Gruppe von Benutzern unserer Produkte und herzlichen Glückwunsch zu Ihrer Wahl! Wir sind davon überzeugt, dass die Kombination aus Eleganz und neuesten technischen Lösungen mit der Zuverlässigkeit der Marke Ihnen viel Freude bereiten wird.

Die Bedienungsanleitung enthält die Grundsätze der bestimmungsgemäßen Verwendung, Sicherheitsanforderungen, Prüfpläne und weitere Tipps für den täglichen Umgang mit dem Gerät. Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, sollten Sie das Handbuch sorgfältig lesen, da es wesentlich dazu beitragen kann, die Zufriedenheit mit der Bedienung zu steigern.

Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zu den Steuerungssystemen und dem Zubehör, die einen komfortablen und sicheren Umgang mit dem Gerät ermöglichen.

Es enthält auch Richtlinien für regelmäßige Inspektionen und Wartungsarbeiten, die sich auf die sichere Verwendung des Geräts auswirken. Wir empfehlen, alle Inspektions- und Wartungsarbeiten von einem autorisierten Kundendienst durchführen zu lassen. Dies gewährleistet ein Höchstmaß an Inspektions- und Wartungstätigkeiten und anderen Dienstleistungen, die während des Betriebs des Geräts erforderlich sind.

Dieses Benutzerhandbuch ist ein integraler Bestandteil Ihres Geräts und sollte dem Benutzer jederzeit zur Verfügung stehen. Bei Weiterverkauf des Gerätes muss die Bedienungsanleitung an den neuen Besitzer übergeben werden.

1.1. Bereich

Alle in diesem Benutzerhandbuch enthaltenen Informationen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung aktuell. Das Unternehmen behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen gemäß der Politik der kontinuierlichen Verbesserung der hergestellten Produkte vorzunehmen.

Die Bedienungsanleitung gilt für alle Gerätevarianten und enthält daher Beschreibungen und Erläuterungen zu serienmäßigen und optionalen Ausstattungen. Das Handbuch kann Fragmente enthalten, die für eine bestimmte Kopie nicht gelten.

1.2. Zugehörige Dokumente

Name des Dokuments	Kommentare
EG-Konformitätserklärung	Die Konformitätserklärung wird in einem separaten Dokument beigefügt.

Tisch1: Zugehörige Dokumente

2. Sicherheitsmaßnahmen

Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Verwendung. Bei Fehlbedienung oder Störungen, die nicht selbst behoben werden können, wird empfohlen, sich mit dem Hersteller in Verbindung zu setzen. Der Hersteller behält sich technische Änderungen vor.

2.1. Anforderungen

- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ohne Erfahrung und Wissen verwendet werden, wenn sie beaufsichtigt werden oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Geräts unterwiesen wurden und die Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Kinder dürfen das Gerät nicht ohne Aufsicht reinigen oder warten.
- Eine genaue Überwachung ist erforderlich, wenn das Gerät von oder in der Nähe von Kindern verwendet wird.
- Trennen Sie das Gerät von der Steckdose und/oder dem Akku, wenn Sie es längere Zeit nicht benutzen und bevor Sie es reinigen.
- Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, seinem Kundendienst oder einer ähnlich qualifizierten Person ersetzt werden, um Gefahren zu vermeiden.
- Dieses Gerät ist für die Verwendung an öffentlichen Orten und ähnlichen Anwendungen bestimmt, wie z. B.:
 - Personalküchen in Shops,
 - Büros und andere Arbeitsplätze,
 - von Kunden in Hotels,
 - Motels und andere Wohnumgebungen.
- Es besteht ein potenzielles Verletzungsrisiko durch Missbrauch
- Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn Teile oder Abdeckungen beschädigt sind oder sichtbare Risse aufweisen.

Bei der Verwendung von Elektrogeräten sollten immer grundlegende Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden, um die Gefahr von Feuer, Stromschlägen und/oder Personenschäden zu verringern.

2.2. Sicherheitsmaßnahmen

Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät zum ersten Mal benutzen.

- Stellen Sie vor der ersten Verwendung des Geräts sicher, dass die Stromversorgung den auf dem Gehäuse angegebenen Stromanforderungen entspricht.
- Verwenden Sie das Gerät nicht im Freien, es sei denn, die Version erlaubt es.
- Stellen Sie das Gerät nicht auf eine heiße Oberfläche.
- Verwenden Sie nur Zubehör des Herstellers.
- Lassen Sie Kinder nicht mit dem Gerät spielen.
- Um einen Stromschlag zu vermeiden, tauchen Sie das Gerät nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten.
- Achten Sie darauf, dass das Kabel nicht mit scharfen Kanten oder heißen Oberflächen in Berührung kommt.
- Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn das Netzkabel beschädigt ist.
- Reparieren Sie das Gerät nicht selbst. Wenn das Gerät beschädigt ist, wenden Sie sich an ein autorisiertes Servicecenter.
- Schalten Sie das Gerät immer aus und ziehen Sie den Netzstecker, wenn Sie es nicht verwenden oder bevor Sie es reinigen.

3. Gerätebeschreibung

3.1. Lieferprogramm

Das Paket enthält ein fertiges, komplettes Gerät. Der Inhalt kann je nach gewählter Bestelloption variieren. Der Standardsatz ist:

- SteriMedic-Gerät 1 Stück.
- Ladegerät 1 Stück.
- Benutzerhandbuch 1 Stück.
- Montageschablone 1 Stück.
- Schale für überschüssige Flüssigkeit 1 Stück.

Optionaler Inhalt:

1. Fernbedienung mit Vorschau der Gerätedaten

Verpackungsanweisungen

Ist der Verwendungszweck der Verpackung nicht ausdrücklich angegeben, handelt es sich um eine typische Transportverpackung. Es ist mengenmäßig auf das notwendige Minimum reduziert, damit hochwertige Teile beschädigungsfrei transportiert und entladen werden können.

Verpackungsmaße 200x400x500.

Transport und Lagerung

Bestehen Einschränkungen bezüglich des Transports des Gerätes im montierten Zustand, erfolgt die Lieferung in Teilbaugruppen. Achten Sie auf sorgfältiges Abladen und Lagern der Komponenten bis zur Montage. Das Gerät und Zusatzelemente sollten an einem sicheren und trockenen Ort gelagert werden. Das Lagerrisiko trägt der Empfänger der Ware. Verwenden Sie zum Auspacken keine scharfen Gegenstände, um Beschädigungen zu vermeiden.

Reklamationen wegen fehlender Teile sowie Transportschäden sind unverzüglich zu melden. Reklamationen wegen verspätet eingereichter Schäden oder fehlender Teile werden nicht akzeptiert.

3.2. Funktionsprinzip

Die Grundfunktion des Gerätes ist die effektive und sichere Händedesinfektion. Die Desinfektion erfolgt, indem die Hände in der Desinfektionskammer auf einen festen Abstand näher

gebracht werden, gefolgt von einer automatischen Erkennung der Hände und der Abscheidung der geeigneten Menge an Desinfektionsflüssigkeit in Form eines auf die Hände gesprühten Nebels. Falls erforderlich, kann der Vorgang wiederholt werden, bis ein zufriedenstellendes Ergebnis erzielt wird.

3.3. Gerätespezifikationen

Dieses Handbuch behandelt eine Reihe von Arten von Desinfektionsgeräten, die sich im Material unterscheiden, aus dem sie hergestellt wurden. Somit können wir folgende Typen unterscheiden:

- A) Sterimedic Glasserie,
- B) Sterimedic Alu Pro-Serie,
- C) Sterimedic Stainless Pro-Serie

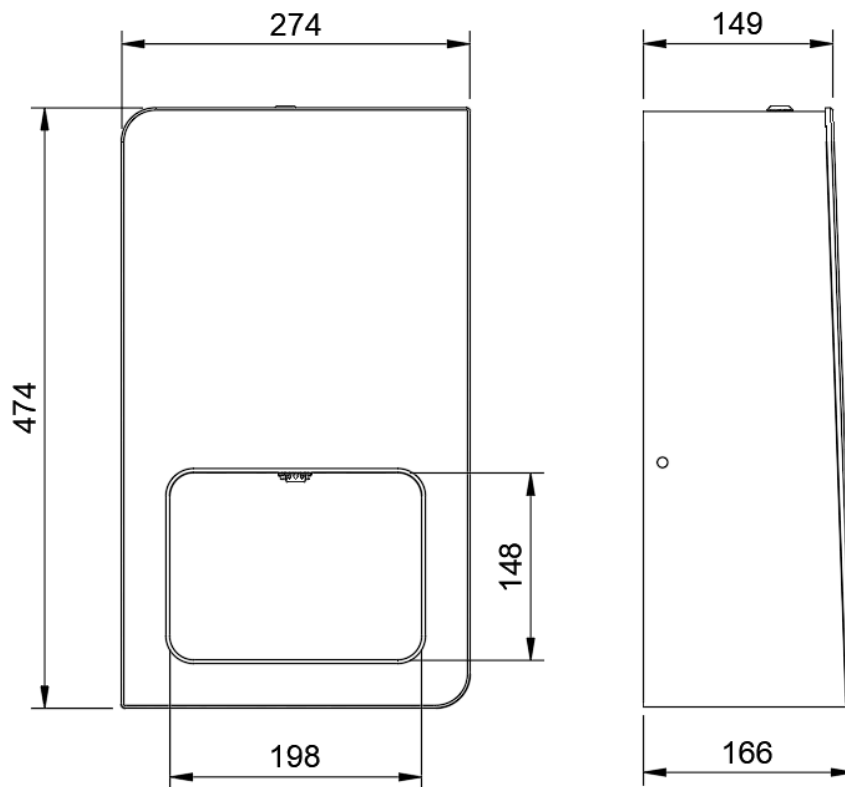


Abbildung 1: Abmessungen des Geräts

Parameter	Leicht	typisch	maximal
Netzspannung	~ 230V, 50Hz		
Externe, stabilisierte Versorgungsspannung	12 Volt =	14 Volt =	14 V = (von Batterie) 24 V = (ohne Batterie)
Komponentenversorgungsspannung	7 Volt =	12 Volt =	14 V = (von Batterie) 24 V = (ohne Batterie)
Ruhestrom	18mA	23mA	28mA
Strom während der Desinfektion	0,5A	2,5 A	7,0 A
Standby-Stromverbrauch	1 W	1 W	1 W
Stromverbrauch während der Desinfektion	30 W	48W	75W
Arbeitstemperatur	-10 °C	20°C	60°C
Effizienz des Dosiersystems	0,5 ml	2,5 ml	5 ml
Desinfektionskapazität	1L		
Gerätengewicht	11kg		
Maße	474x274x166		

Tisch2: Technische Daten

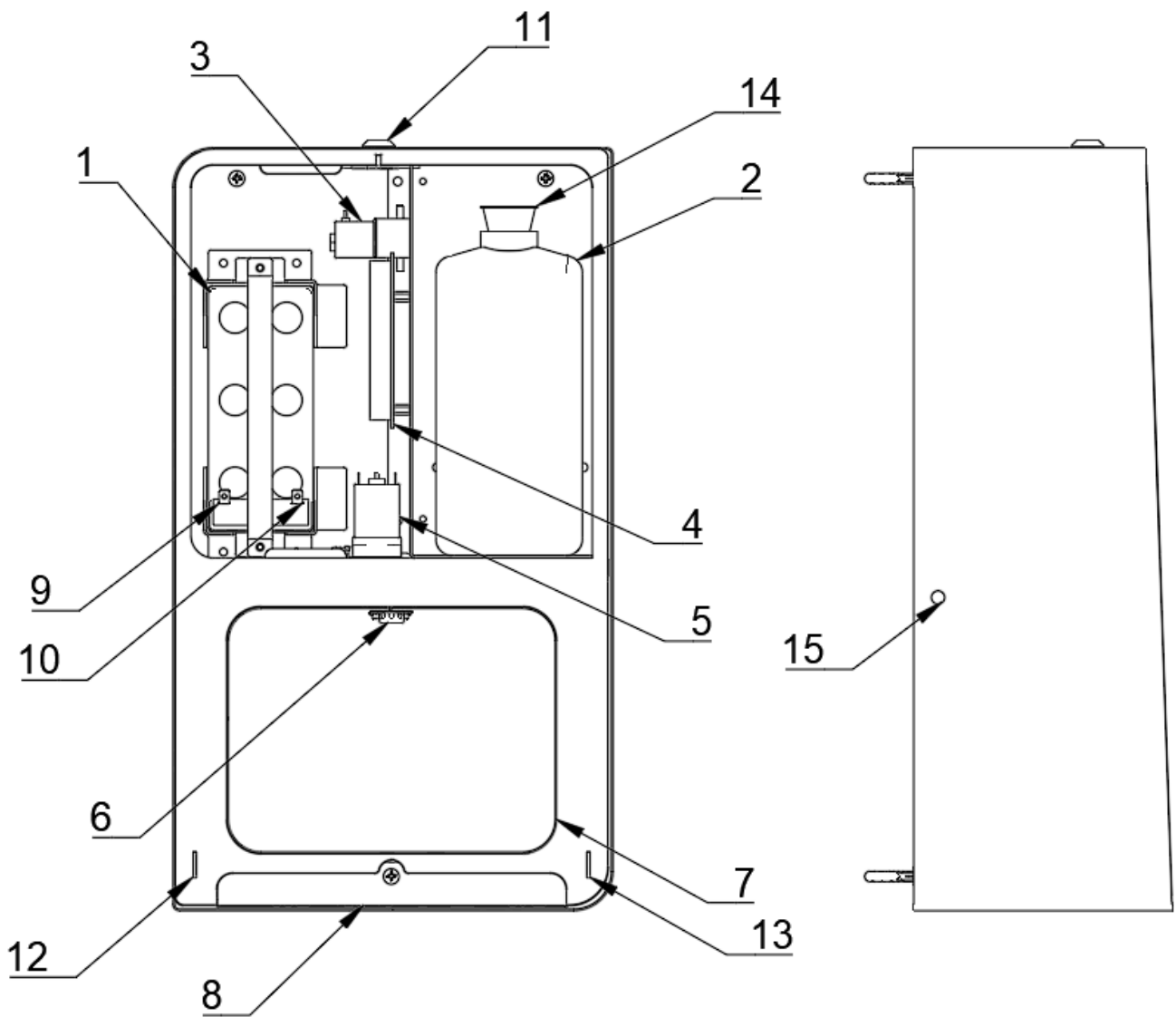


Abbildung 2: Diagramm mit Beschreibung

1. 12V Batterie
2. 1000-ml-Flasche
3. Rückschlagventil
4. Gerätesteuersystem
5. Pumpe
6. Pumpzerstäuber
7. Desinfektionskammer
8. Tablettfach für überschüssige Flüssigkeit
9. Plus Batterie
10. Abzüglich der Batterie
11. Verriegelung der Hauptabdeckung/Gerätefrontbefestigung.
12. Befestigungsschlitze für den Frontgriff.
13. Befestigungsschlitze für den Frontgriff.
14. Flaschenverschluss für Schlauchbefestigung.
15. Ladeanschluss für das Gerät.

3.4. Markierung

Das Desinfektionsgerät ist mit einem dauerhaften Typenschild oder Aufkleber mit unten stehendem Inhalt gekennzeichnet. Die Kennzeichnung sollte nach der Installation des Geräts sichtbar sein.

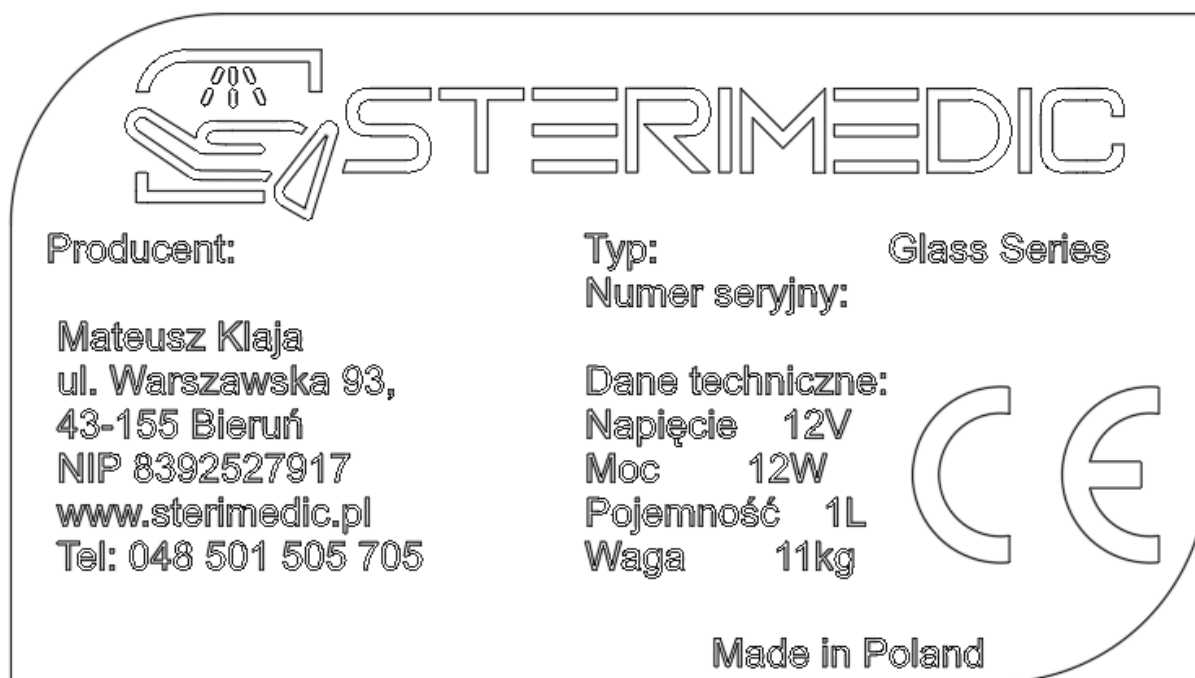


Abbildung 3: Modell des Typenschilds

3.5. Zweck des Gerätes

Das Handdesinfektionsgerät ist so angepasst, dass es einen Nebel des Desinfektionsmittels versprüht (vorbestimmte Dosis). Der Nebel entsteht durch Komprimieren des Mittels und anschließendes Ausdehnen in die Handfläche, um die Flüssigkeit zu zerstäuben. Das Gerät wurde nach den Regeln der Technik und den geltenden Vorschriften hergestellt.

Der Benutzer sollte geltendes Recht einhalten. Jeder Unternehmer ist gemäß den Umweltschutzvorschriften verpflichtet, Aufzeichnungen über in die Umwelt freigesetzte Schadstoffe zu führen.

3.6. Tipps zur Geräteinstallation

Die Installation des Desinfektionsgeräts sollte von qualifiziertem Fachpersonal gemäß den Richtlinien auf einer ebenen, stabilen Oberfläche durchgeführt werden. Verwenden Sie bei der Montage des Geräts an einer Wand die mit dem Gerät gelieferte Schablone. Es ermöglicht Ihnen, Löcher zu verfolgen. Es wird empfohlen, das Gerät 90 cm über dem Boden oder 70 cm über dem Boden zu installieren, wenn die Benutzer Kinder sind.

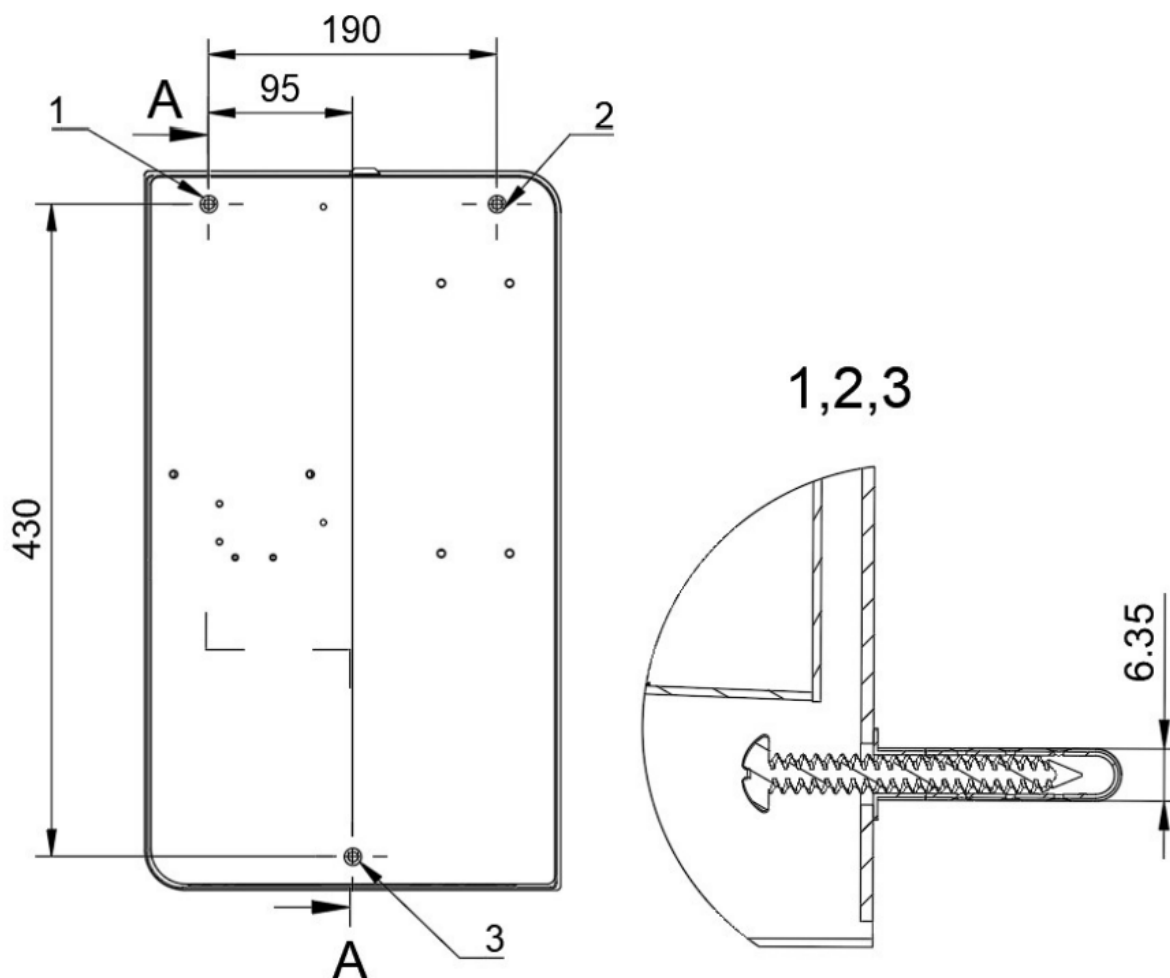


Abbildung 4: Installationsdiagramm des Geräts

3.7. Materialien, die bei der Herstellung von Desinfektionsgeräten verwendet

werden

Strukturelemente

Zur Herstellung des Geräts wurden folgende Materialien verwendet:

Edelstahlblech Nr. 1,0 mm Nr. 1,5 mm Nr. 2,0 mm

Aluminiumblech Nr. 1,0 mm Nr. 1,5 mm Nr. 2,0 mm

Gehärtetes Glas #6mm

Verbindungselemente

Das verwendete Projekt:

- Inbusschrauben AB 912
- Tellerkopfschrauben ISO-7380
- Pads AB 125
- Nüsse AB 934

3.8. Steuersystem - Motherboard

Das Motherboard enthält die Komponenten, die alle Komponenten des Geräts steuern. Die Mikroprozessor-Steuereinheit ermöglicht die Kommunikation mit dem Gerät, dessen Konfiguration und Kontrolle des Betriebszustandes. Auf der Platine ist ein OLED-Display angebracht, das alle Betriebsparameter des Geräts anzeigt.

3.8.1. Sicherheitsanforderungen

AUFMERKSAMKEIT! Das Motherboard enthält empfindliche elektronische Komponenten, die mit der gebotenen Sorgfalt behandelt werden sollten. Achten Sie besonders auf das OLED-Display, dessen Hauptelement aus dünnem Glas besteht. Zu viel Druck kann das Displayglas beschädigen und unbrauchbar machen. Außerdem können Glaselemente Hautschäden verursachen. Ein beschädigtes Display muss ersetzt werden.

3.8.2. Sockel und Komponenten des Motherboards

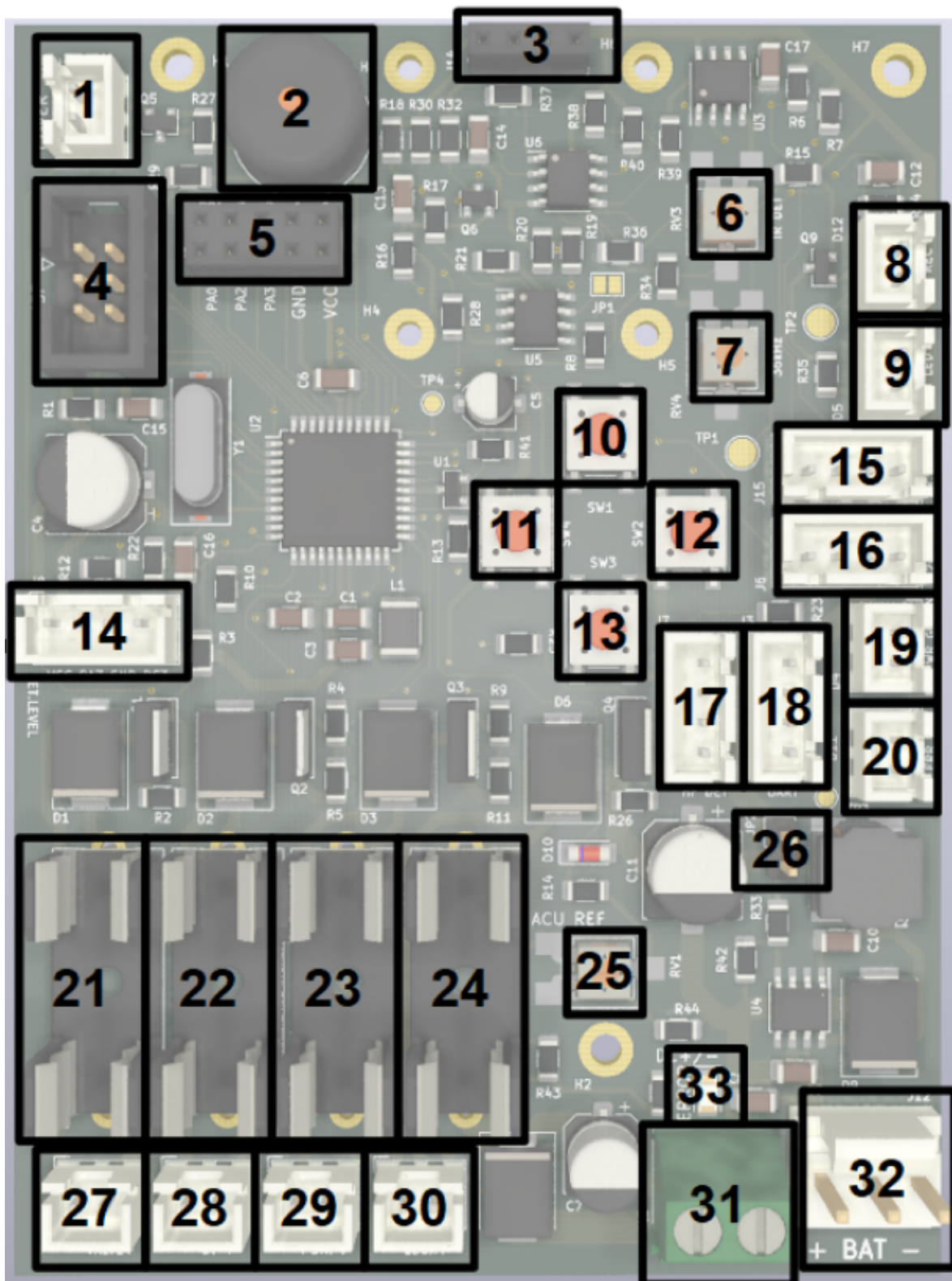


Abbildung 5: Layout der Motherboard-Komponenten

1. Gehäuse Sensorbuchse (COVER)
2. Echolot
3. OLED-Display-Buchse
4. ISP-Programmierbuchse
5. Erweiterungssteckplatz
6. Einstellen des IR-Handanwesenheitssensors
7. Einstellen der Frequenz des IR-Pilotsignalsenders (36 kHz)
8. Handpräsenz-IR-LED-Buchse (Empfangen)
9. Buchse für IR-Fernbedienungssignalgeber
10. Steuertaste SW1 (oben)
11. Steuertaste SW4 (links)
12. Steuerknopf SW2 (rechts)
13. Steuertaste SW3 (unten)
14. Buchse für Sensor für Flüssigkeitsanwesenheit
15. Erweiterungssteckplatz I²C
16. Buchse für ToF-Handpräsenz-Lasersensor
17. Steckplatz für Näherungssensor, Aufforderungen
18. Serielle RS232-UART-Anschlussbuchse
19. Arbeit, grün, Leistungsdiodenbuchse
20. Fehler-LED-Buchse, rot
21. Sicherungssitz des Flüssigkeitsventils
22. Sicherungsbuchse für UV-Lampe
23. Sicherungsbuchse der Flüssigkeitspumpe
24. Steckdose für Elektroschloss
25. Einstellung des Wandlers für die Batteriespannungsanzeige
26. Steuerstrom-Jumper (5 V)
27. Flüssigkeitsventilsitz
28. Fassung für UV-Lampe
29. Flüssigkeitspumpenanschluss
30. Steckdose für Elektroschloss
31. Gleichstrombuchse vom Netzteil
32. Batteriesteckdose
33. Signaldiode für falsche Stromversorgungspolarität (rot)

3.8.3. Leistung

Das Gerät kann je nach den Anforderungen einer bestimmten Installation in mehreren Konfigurationen mit Strom versorgt werden.

- Netzstromversorgung mit Pufferbatterie als Notstromversorgung bei Netzausfall. Stromversorgung über ein externes 14V-Netzteil.
- Batteriebetrieben. Der Akku wird bei Bedarf über ein externes 14V-Netzteil aufgeladen.

AUFMERKSAMKEIT! Überprüfen Sie die Polarität, bevor Sie die Stromversorgung anschließen. Das System ist gegen den Anschluss des Netzteils mit falscher Polarität geschützt, was durch die rote Diode auf der Hauptplatine signalisiert wird, jedoch wird das Netzteil und/oder der Akku beschädigt, wenn das Netzteil mit der falschen Polarität an den Akku angeschlossen wird.

3.8.3.1 Batterie

Parameter	Beschreibung
Produktart	Bleibatterie
Zelltyp	Hauptversammlung
Spannung	12 V
Kapazität	7,2 Ah
Batterieeigenschaften	VDS-zertifiziert, wartungsfrei, geringe Selbstentladung
Batterieanschluss	4,8 mm Flachstecker
Waage	2470 gr
Hersteller-Teilenummer	LC-R127R2PG
Typ (Herstellertyp)	12 V 7,2 Ah
Wiederaufladbar	so
schwach.	(S x B x H) 151 x 94 x 65 mm

Tisch3: Batteriespezifikationen

3.8.3.2 Netzteil

Parameter	Beschreibung
Produktart	Stabilisierte Stromversorgung
Eingangsspannung	~ 230 V Wechselstrom 50 Hz
Ausgangsspannung	14 V Gleichstrom
Ausgangsstrom	3A (für die Version des Geräts mit Batterie) Mindest. 7A (für die Version des Geräts ohne Batterie)

Tisch4: Spezifikationen des Netzteils

3.8.3.3 Aktivierung

Überprüfen Sie vor dem ersten Gebrauch den technischen Zustand des Motherboards und achten Sie auf eventuelle mechanische Beschädigungen, die durch einen möglichen Transport entstanden sein könnten. Alle Ersteinstellungen und Konfigurationseinstellungen werden vom Hersteller vorgenommen. In manchen Fällen ist es notwendig, Anpassungen vorzunehmen. Das System wurde so konzipiert, dass keine der Anpassungen in irgendeiner der Einstellungen Schäden am Gerät verursacht.

1. Schließen Sie das Grundplattenensystem über die Buchse [31] an die Stromversorgung an. Beachten Sie die Diode [33]. Wenn sie aufleuchtet, ändern Sie die Polarität der Stromversorgung.
2. Schließen Sie den optionalen Akku an die Buchse [32] an. Achten Sie auf die Polarität des Anschlusses „+“ auf „+“ und „-“ auf „-“. Die Batterie kann auch die einzige Stromquelle für das System sein.
3. Jumper [26] muss installiert sein.
4. Verbinden Sie den Gehäusesensor mit der Buchse [1]
5. Der Flüssigkeitssensor sollte an die Buchse [14] angeschlossen werden.
6. Die Steckdosen [21], [22], [23], [24] sind mit entsprechenden Sicherungseinsätzen zu bestücken.
7. Schließen Sie das Flüssigkeits-Magnetventil an die Buchse [27] an.
8. Schließen Sie die optionale UV-Lampe der Kammer an die Buchse [28] an.
9. Schließen Sie die Flüssigkeitspumpe an die Buchse [29] an.
10. Schließen Sie die Spule des Elektroschlusses an die Buchse [30] an.
11. In die Buchsen [19] und [20] sollten Signaldioden eingebaut werden - grüner Betrieb und roter Fehler.
12. Der Handanwesenheits-Lasersensor sollte an die Buchse [16] angeschlossen werden.
13. Schließen Sie die IR-LEDs an die Buchsen [8] und [9] an, falls in der gegebenen Konfiguration vorhanden.

Das so angeschlossene Motherboard ist betriebsbereit. Schalte den Strom an. Nach der Initialisierungsphase startet das Gerät und beginnt zu arbeiten. Die grüne Betriebs-LED blinkt und bei geöffnetem Gerätegehäuse blinkt zusätzlich die rote Fehler-LED.

Während der ersten Phase des Gerätestarts zeigt das Display das STERIMEDIC-Logo und die Versionsnummer der Firmware.

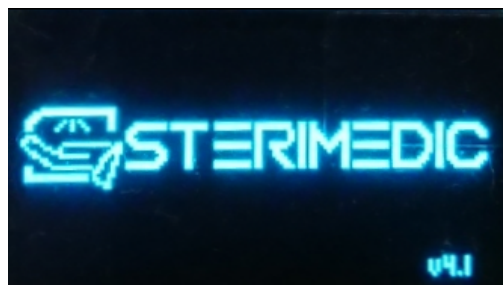


Abbildung 6: Begrüßungsbildschirm

Nach 2 Sekunden erlischt der Bildschirm, alle Dienste werden gestartet und das System beginnt zu arbeiten, was durch die blinkende grüne Betriebsdiode [19] signalisiert wird.

3.8.3.4 Funktionsprinzip

Der Arbeitszyklus des Geräts besteht aus einem Hauptsteuerungsprozess, der Folgendes umfasst:

- Kontrolle der Betriebsparameter Sensoren:
- Versorgungs-/Batteriespannung,
- Umgebungstemperatur,
- Fall,
- Flüssigkeitsstand,
- Laser-Handanwesenheitssensor,
- Übermittlung von Daten an den Piloten,
- Lesen von Geräteschlüsseln und Steuerung des OLED-Displays.

Dieser Zyklus ist konstant und seine einzelnen Elemente werden basierend auf Task-Management-Algorithmen gestartet, um maximale Effizienz und Geschwindigkeit des gesamten Systems zu gewährleisten.

Im Falle eines bestimmten Ereignisses werden unter Berücksichtigung des aktuellen Zustands der Sensoren geeignete Verfahren zur Reaktion auf das Ereignis gestartet.

3.8.3.5 Desinfektion

Der Vorgang wird durch die Aktivierung des Handanwesenheitssensors in der Kammer eingeleitet. Jedes Mal, wenn der Sensor aktiviert wird, wird die UV-Lampe in der Kammer eingeschaltet.

- Wenn seit der letzten Desinfektion eine angemessene Verzögerungszeit verstrichen ist, werden das Waschventil und die Pumpe für eine vorbestimmte Zeit (Dosiervolumen) und mit einer bestimmten Leistung aktiviert. Sowohl das Dosiervolumen als auch die Pumpleistung werden werkseitig oder vom Benutzer eingestellt. Die Werkseinstellung ist 1ml
- Die Pumpe und das Ventil werden ausgeschaltet, die UV-Lampe bleibt an und das Gerät wartet darauf, dass Sie Ihre Hand aus der Kammer nehmen und den Sensor entriegeln.
- Wenn die Hand entfernt wird, erlischt die UV-Lampe und, wenn sie richtig konfiguriert und angeschlossen wurde, wird das elektrische Torschloss oder eine andere Vorrichtung ausgelöst, die es einer Person ermöglicht, den gesicherten Raum zu betreten.

3.8.3.6 OLED-Display

Über das Display und die Tasten auf der Hauptplatine kommuniziert das Gerät mit dem Benutzer. Die Standby-Anzeige ist leer. Es kann durch Klicken auf eine beliebige Taste auf dem Motherboard eingeschaltet werden. Dies bewirkt die Anzeige aller aktuellen Betriebsparameter des Gerätes. Parameter werden in Echtzeit aktualisiert.



Abbildung 7: Startbildschirm

Die einzelnen Elemente auf dem Display bedeuten:

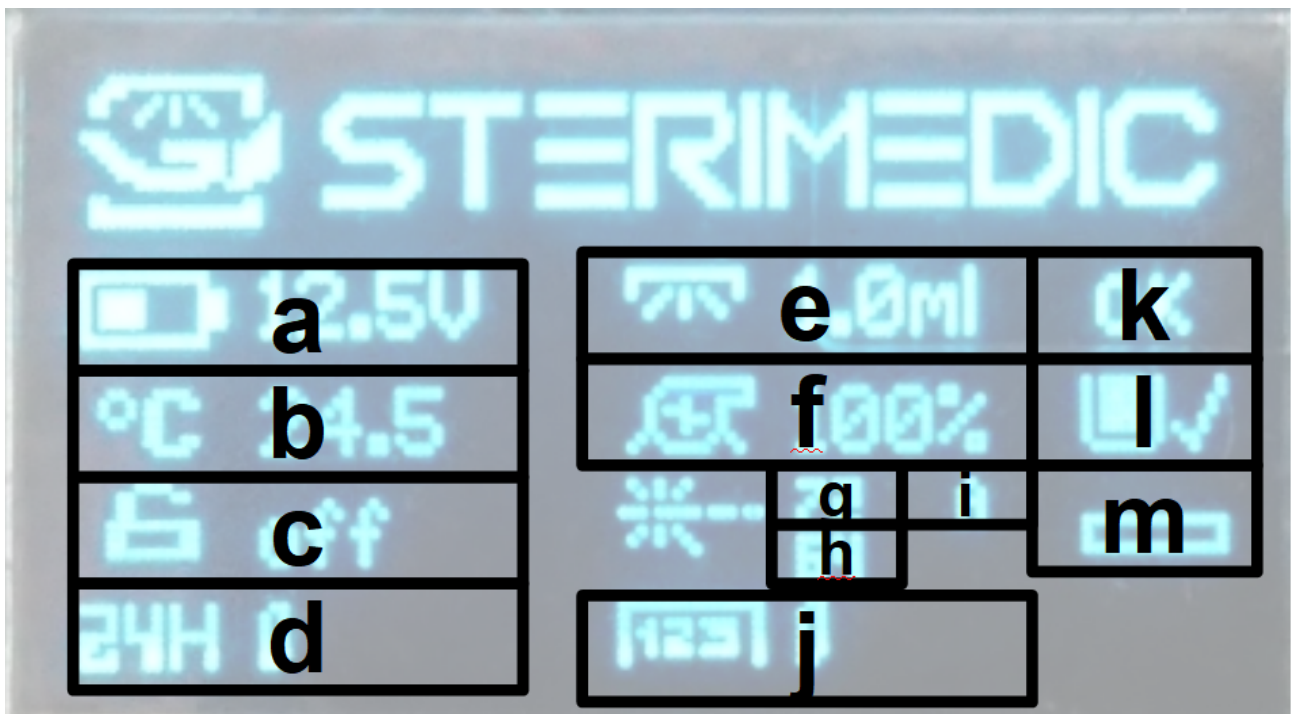


Abbildung 8: Beschreibung der angezeigten Funktionen

- a) Batteriespannung, Netzteil
- b) Innentemperatur
- c) Status der Elektroschlossfunktion
 - a. "on" - aktiviert

- b. "aus" - deaktiviert
- d) „Täglicher“ Gerätenutzungszähler. Reset nach 24 Stunden Betrieb
- e) Das Volumen einer einzelnen Flüssigkeitsdosis
- f) Pumpleistung
- g) Die vom Lasersensor gemessene aktuelle Entfernung
- h) Abstandskalibrierungswert des Lasersensors
- i) Typ des erkannten Lasersensors
- j) Gesamtnutzungszähler des Geräts
- k) Gerätestatus
 - a. „OK“ – wenn kein Fehler vorliegt
 - b. „!!!“ wenn ein Fehler erkannt wird
- l) Zustand des Desinfektionsmittels
- m) Gehäuseöffnungsanzeige

Wenn der Lasersensor nicht erkannt wurde, erscheint anstelle der vom Laser gelesenen Werte ein Strich (g, h, i). Das Gerät versucht alle paar Minuten, die Kommunikation mit dem Laser wiederherzustellen.

3.8.3.7 Schlüssel

Auf der Hauptplatine befinden sich vier Steuertasten. Jeder von ihnen ist einer bestimmten Funktion zugeordnet und reagiert in einem bestimmten Moment anders.

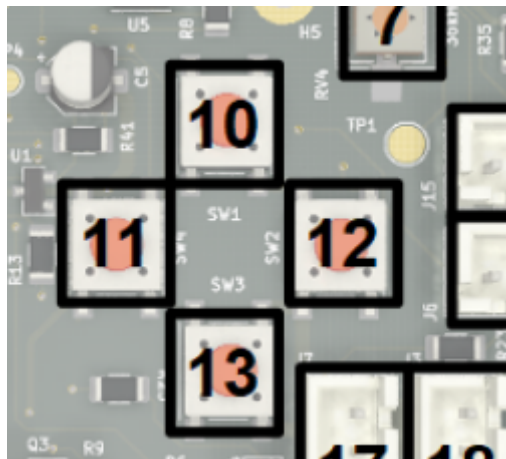


Abbildung 9: Beschreibung der Schaltflächen

[10] Aufwärts – Bewegen durch das Menü

[13] Runter – Bewegen durch das Menü

Wenn der Bildschirm leer ist, wird durch Klicken auf der Basisbildschirm angezeigt.

Wird das Grundbild angezeigt, ist die Taste ohne Funktion.

Wenn ein Menü angezeigt wird oder ein bestimmter Parameter ausgewählt wird, bewirken nachfolgende Klicks die Änderung nach oben/unten, d. h. entweder eine Bewegung zum

vorherigen/nächsten, höheren/niedrigeren Element im Menü oder eine Änderung des Parameterwerts nach oben/unten.

[12] Rechts – Funktion aufrufen

Wenn der Bildschirm leer ist, wird durch Klicken auf der Basisbildschirm angezeigt. Ein weiterer Klick bringt Sie zum Menü und ein weiterer Klick veranlasst Sie, den Wert des Konfigurationsparameters zu bearbeiten.

[11] Links - Funktion verlassen, zurück

Wenn der Bildschirm leer ist, wird durch Klicken auf der Basisbildschirm angezeigt. Es bewirkt das Verlassen der Bearbeitung des Konfigurationsparameterwerts oder das Verlassen des Menüs zum Hauptbildschirm. Schaltet auf dem Startbildschirm das Display aus.

3.8.3.8 Konfigurationsparametermenü

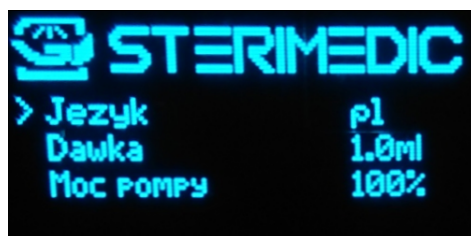


Abbildung 10: Menü

Änderungen an den Geräteeinstellungen werden über ein einfaches Menü vorgenommen. Das Menü wird über die Taste SW2 („Rechts“) aufgerufen. Es erscheint eine Liste mit Menüpunkten und Parametern.

Die Liste der Menüpunkte kann angezeigt und mit den Tasten SW1 („Up“) und SW3 („Down“) gescrollt werden. Das Zeichen „>“ zeigt den aktiven Menüpunkt an.

Eine erneute Auswahl der Taste SW2 („Rechts“) bewirkt den Übergang zur Änderung des Werts des ausgewählten Parameters.



Abbildung 11: Bearbeiten eines Parameters im Menü

Der Parameterwert kann mit den Tasten SW1 („Up“) und SW3 („Down“) geändert werden. Jede

Änderung wird automatisch im nichtflüchtigen Speicher des Prozessors gespeichert.

Durch Drücken der Taste SW4 („Links“) kehren wir zur vorherigen Menüebene zurück. Auf diese Weise überlassen wir die Bearbeitung des Parameterwerts der Parameterliste oder verlassen die Parameterliste, vom Menü zum Hauptbildschirm. Durch erneutes Drücken der Taste SW4 („Links“) wird die Anzeige ausgeschaltet.

In verschiedenen Versionen des Geräts können zusätzliche Menüpunkte verfügbar sein und Konfigurationsparameter erscheinen, deren Wert nicht geändert werden kann. Dann erscheint anstelle des „>“-Zeichens das „-“-Zeichen neben dem Element und Sie können nicht mit der Bearbeitung des Parameters fortfahren.

Parameter. Zunge

Sprache im Menü ändern.

Parameter. Dosis

Der Parameter bestimmt das Volumen der Flüssigkeitsdosis für eine einmalige Anwendung von 0,5 ml bis 9,5 ml in 0,5-ml-Schritten.

Parameter. Pumpleistung

Der Parameter definiert die Leistung der Desinfektionsmittelpumpe von 10 % bis 100 % in 10 %-Schritten.

3.8.3.9 Handerkennung und Sensorkalibrierung

Das Gerät verfügt über zwei Arten von Handerkennungsgeräten, abhängig von den Anforderungen der Installation. Beide können gleichzeitig arbeiten und in bestimmten Fällen Hände in zwei verschiedenen Kammern erkennen.

- **Lasersensor**

Die Handerkennung basiert auf einem präzisen Lasersensor. Der Erkennungsprozess basiert auf der Messung der Entfernung zum Objekt (ToF).

Beim Start des Geräts kalibriert die Firmware die Messungen, indem sie den Mittelwert des Abstands des Sensors vom Boden der Waschkammer misst und diesen Wert speichert. Der beim Kalibriervorgang abgelesene Wert wird auf dem Gerätedisplay [h] dargestellt.

Dieser Sensor erfordert keine manuelle Kalibrierung.

Während des Betriebs überwacht das Gerät mit einem Lasersensor ständig den Abstand und startet bei Unterschreitung des Kalibrierwertes den Desinfektionsprozess.

- **Diodensensor**

Die Handerkennung basiert auf IR (Infrarot)-Dioden, von denen eine Lichtsignale aussendet und die andere sie empfängt. Wenn die empfangenen Signale mit den gesendeten Signalen

übereinstimmen, wird dies als das Vorhandensein einer Hand behandelt. Diese Situation tritt nur auf, wenn das übertragene Signal von einer Oberfläche abprallt.

Für einen ordnungsgemäßen Betrieb muss die Erkennungsempfindlichkeit in jedem Gerät unter den angestrebten Betriebsbedingungen eingestellt werden. Dazu dient das Potentiometer [6] auf der Grundplatine. Drehen Sie ihn langsam von der äußersten rechten Position nach links, bis die UV-Diode des Geräts erlischt, was bedeutet, dass die Hand nicht erkannt wird. Dieser Abschaltpunkt ist der spätere Auslösepunkt des Sensors. Die Einstellung sollte durch Einführen der Hände überprüft und gegebenenfalls die Einstellung korrigiert werden.

Die Diodensensor-Unterstützungsfunktion ist standardmäßig deaktiviert und kann vom Hersteller aktiviert werden.

- **Pilotsignalsender**

Der Signalgeber für die Fernbedienung ist Bestandteil des LED-Handerkennungssensors. Er ist werkseitig so eingestellt, dass er einen variablen Pilotton mit einer Trägerfrequenz von ca. 36 kHz erzeugt. Die Korrektur dieser Frequenz kann mit einem Potentiometer [7] durchgeführt werden. In den meisten Fällen ist eine Korrektur nicht erforderlich, da die Fernbedienung über einen Sensor mit einem sehr breiten Signalerfassungsbereich verfügt.

Die Unterstützungsfunktion für ferngesteuerte Beacons ist standardmäßig deaktiviert und kann vom Hersteller aktiviert werden.

3.8.3.10 Kalibrierung der Spannungsmessung

Das Gerät ist vorkalibriert und zeigt den Wert der Geräteversorgungsspannung einigermaßen genau an. Standardmäßig ist dies der Batteriespannungswert und zeigt den Ladezustand der Batterie an. Wenn es aus irgendeinem Grund erforderlich ist, diese Anzeigen zu korrigieren, kann dies durch Einstellen des Potentiometers [25] auf der Hauptplatine erfolgen

3.9. Dosiersystem

Das Dosiersystem ist eine Saug-Druck-Zahnradpumpe. Alle Elemente des Systems, die mit der Desinfektionsflüssigkeit in Kontakt kommen, bestehen aus einem inerten Material, das nicht mit der Substanz reagiert.

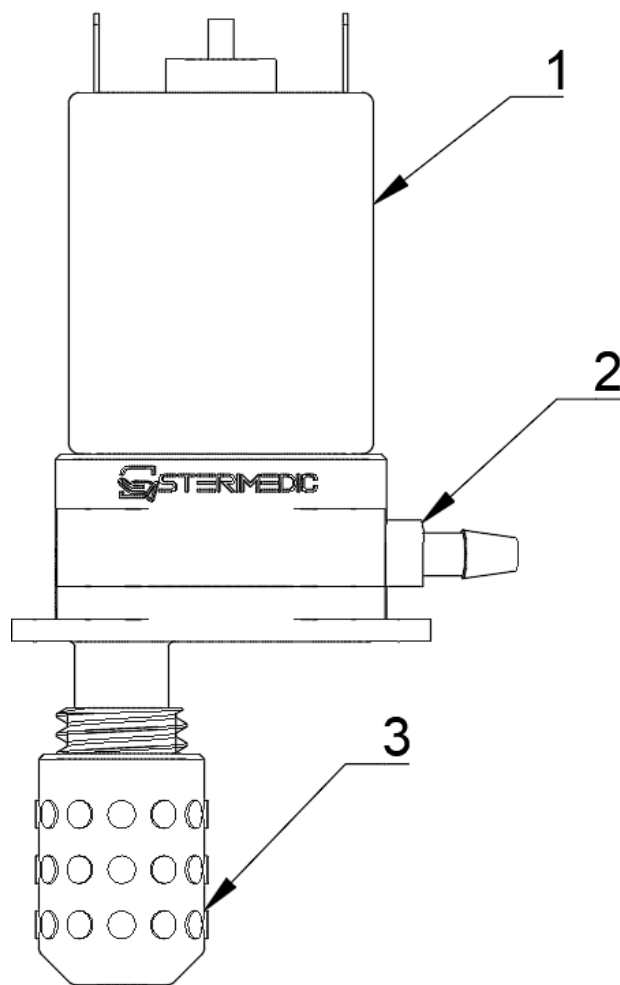


Abbildung 12: Schematische Darstellung der Pumpe

1. 12V-Motor
2. Pumpmechanismus
3. Pumpdüse

4. Risikokarte

Nachfolgend sind die Gefahren (Restrisiko) aufgeführt, die bei unsachgemäßer Handhabung dennoch auftreten können. Andere Risiken werden ebenfalls aufgeführt.

- Restrisiken durch Mechanik und Elektrizität:

Verletzungsgefahr der Maschine bei Wartungsarbeiten und Stromschlaggefahr beim Laden des Akkus, wenn nur mit Werkzeug zu entfernende Gehäuseteile oder Schutzvorrichtungen entfernt wurden.

- Andere Gefahren durch Feuer und Explosion

Unzulässiges Mischen und Versprühen von brennbaren Stoffen, sowie die Verwendung von Feuer und Rauchen innerhalb des Desinfektionsgerätes kann zur Selbstentzündung und Explosion führen. Wenn die Elektroinstallation nicht gemäß den geltenden Regeln der Technik ausgeführt wird und das Gerät falsch installiert wird, kann es zu einem Brand und einer Explosion kommen.

5. Sicherheitstipps

5.1. Kundenführung

Grundvoraussetzung für den sicheren und störungsfreien Betrieb des Gerätes ist die Kenntnis der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsregeln. Vor der Inbetriebnahme des Gerätes sind folgende Punkte zu beachten:

- Lesen Sie vor Aufstellung und Inbetriebnahme des Gerätes die Bedienungsanleitung vollständig durch.
- Beachten Sie besonders die Gesundheits- und Sicherheitshinweise.
- Fragen Sie uns, wenn Sie die Beschreibung einer bestimmten Bedienung oder Wartung nicht verstehen.
- Bewahren Sie die Betriebsanleitung so auf, dass jeder Mitarbeiter jederzeit darauf zugreifen kann.
- Auf der Grundlage dieses Handbuchs sollten die Verhaltensregeln im Betrieb entwickelt werden. Sie müssen die Arbeitsbedingungen in der Anlage und die spezifische Situation, in der die Ausrüstung verwendet wird, berücksichtigen.
- Die Wartung darf nur von geschultem Personal durchgeführt werden.
- Benachrichtigen Sie im Fehlerfall unseren Service

5.2. Informationen zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch wurde unter anderem für folgende Benutzer geschrieben:

- Dienstpersonal
- Techniker, die für Wartungs- und Reparaturarbeiten zuständig sind.

5.3. Verhaltensweisen beim Arbeiten mit dem Gerät



Rauchen, offene Flammen und ähnliche Zündquellen sind verboten.

5.4. Die Verwendung von brennbaren Mitteln ist verboten

Es ist verboten, brennbare Mittel zu verwenden.

5.5. Verwendungszweck



Das Gerät darf nur bestimmungsgemäß verwendet werden. Das Gerät darf nur in technisch einwandfreiem Zustand und unter Berücksichtigung der bestehenden Gefahren und deren Vermeidung unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzt werden.



Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Händedesinfektionsgerätes ist ein sicherer Betrieb des Gerätes nicht gewährleistet. Der Hersteller, jedoch der Benutzer, haftet nicht für Personen- oder Sachschäden, die durch unsachgemäßen und nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch des Gerätes entstehen.

Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, müssen sofort beseitigt werden. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch:

- Befolgen Sie die Anweisungen in der Bedienungsanleitung,
- Einhaltung von Inspektions- und Wartungsfristen,
- Bedienung oder Wartung des Gerätes nur durch geschultes Personal.

6. Benutzerhandbuch

6.1. Empfehlungen

Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie das Gerät öffnen, z.B. das Ladegerät entfernen. Um Schäden am Kabel zu vermeiden, ziehen Sie bitte am Ladegerät, nicht am Kabel. Verwenden Sie nur das Original-Ladegerät. Schließen Sie niemals beschädigte Ladegeräte an. Die gebrauchte Batterie sollte an einer Batterieentsorgungsstelle zurückgegeben werden.

6.2. Arbeiten mit dem Gerät

Legen Sie beide Handflächen hineinSeite hoch ins Loch.

Die Fingerspitzen sollten nach oben zeigen.

Die Hände werden automatisch mit Desinfektionsmittel besprüht.

Entfernen Sie Ihre Hände und verteilen Sie die Flüssigkeit, um ihre Wirksamkeit zu erhöhen.



7. Wartungshandbuch

7.1. Umfang der Wartung

Wartungsarbeiten an den technischen und elektronischen Teilen dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Verwenden Sie nur Originalteile. Verändern Sie nichts am Gerät.

- Halten Sie das Gerät sauber. Reinigen Sie das Gerät mit einem weichen Tuch und Spülmittel. Reinigen Sie das Edelstahlgerät mit einem geeigneten Mittel.
- Sprühen Sie nicht mit Wasser, verwenden Sie keine Druckluft und verwenden Sie keine Lösungsmittel, um das Gerät zu reinigen.
- Spülen Sie das System vor längerem Nichtgebrauch mit Alkohol. Laden Sie den Akku 24 Stunden lang auf und den Pluspol der Batterie abklemmen.
- Seien Sie beim Öffnen der Gerätefront besonders vorsichtig, stützen Sie nach dem Lösen der Sicherheitsverriegelung die Abdeckung ab

Es steht nicht drin, wenn man den Deckel abzieht, wie öffnet sich das Schloss? dass die Luke gehalten werden muss, damit sie nicht herunterfällt.