

Reinigungs- und Desinfektionsrichtlinien für Vitalograph Spirometer

Häufigkeit der Reinigung und Desinfektion

Diese Reinigungs- und Desinfektionsrichtlinien gelten für Vitalograph Spirometer mit Messköpfen vom Typ „Fleisch-Pneumotachograph“, z. B. Spirometer vom Typ ALPHA, Pneumotrac, COMPACT und 2120.

Bei anderen Geräten sind die Reinigungs- und Desinfektionsrichtlinien den entsprechenden Bedienungsanleitungen zu entnehmen, welche unter www.vitalograph.de zum Download bereitstehen.

Zur Vermeidung von Kreuzinfektionen von Patient zu Patient und zur Sicherstellung innerhalb des (Praxis-)Qualitätsmanagement-Systems sollte für jeden Patienten ein neuer, blauer Vitalograph Bakterien-Viren-Filter mit integriertem Mundstück verwendet werden. Zumindest sollte jedoch ein Vitalograph Sicherheitsmundstück mit Rückstromventil eingesetzt werden.

Zwischen den einzelnen Patienten sollte mindestens fünf Minuten gewartet werden, damit sich feinste Partikel wie Aerosole im Messgerät absetzen können.

Es wird empfohlen, den Messkopf regelmäßig gemäß der vom Betreiber innerhalb seines eigenen (Praxis-)Qualitätsmanagement-Systems individuell festgelegten Leitlinien zu reinigen und zu desinfizieren.

Die Reinigungs- und Desinfektionshäufigkeit ist von der individuellen Risikobeurteilung durch den Betreiber, der Gebrauchshäufigkeit und von den Testbedingungen abhängig. Jedoch sollte das Gerät mindestens einmal pro Monat oder alle 100 Patienten (500 Atemstöße) gereinigt beziehungsweise desinfiziert werden, je nachdem was zuerst eintrifft.

Bei sichtbarer Verunreinigung des Messkopfkonus oder des Messkopf-Elements sind diese gemäß der Angaben in der Tabelle unten zu reinigen oder zu desinfizieren.

Die Messkopf-Filtersiebe sind bei Beschädigung oder sichtbarer Verunreinigung zu erneuern.

Es wird des Weiteren empfohlen, den kompletten Messkopf samt Atemschlauch jährlich zu erneuern.



Tabelle verwendeter Materialien und entsprechende Reinigungs-/Desinfektionsmethoden

Teil	Material	Reinigen/ Desinfizieren	Autoklavierung möglich?	Empfohlene Desinfektionsmittel
Gehäuse außen	ABS	Reinigen	Nein	Das Abwischen mit einem in 70%-igem Isopropylalkohol getränkten Tuch stellt eine geeignete Methode der Reinigung und schwachen Desinfektion dar. Bei Bedarf kann zuvor mit einem antistatischen Reinigungsschaum gereinigt werden. Hinweis: Achten sie darauf, dass der Isopropylalkohol nicht auf den Bildschirm gelangt. Warnung: Achten Sie darauf, dass Sie sich an den scharfen Kanten der Papier-Abreißschiene etc. nicht verletzen.
Messkopfschlauch (falls gerätespezifisch vorhanden)	Silikon-Gummi	Reinigen	Möglich	
Bildschirm	Elektrode mit Anti-Newton-Ring-Behandlung	Reinigen	Nein	Wischen Sie die Oberfläche leicht mit einem Wattebausch oder anderem weichen Material ab. Hinweis: Verwenden Sie keine Chemikalien wie Aceton, Toluol, Ethanol oder Isopropylalkohol. Wischen Sie nicht in kreisförmiger Bewegung, sondern nach oben und unten oder in Querrichtung.
Fleisch-Element	Aluminium, Edelstahl	Reinigen	Möglich	Desinfizieren Sie durch 15-minütiges Eintauchen in Descoton Extra bei 2%-iger Konzentration (Descoton Extra ist als Zubehör erhältlich, Art.-Nr. 30005). Alternativ kann der Messkopf auch durch Autoklavieren bei 134 °C (3 Minuten) oder 120 °C (20 Minuten) desinfiziert werden.
Messkopfgehäuse	Aluminium und Acetyl	Reinigen und Desinfizieren	Nein	
Messkopfkonus (falls gerätespezifisch vorhanden)	TPX	Reinigen und Desinfizieren	Möglich	
Messkopfdeckel	TPX	Reinigen und Desinfizieren	Möglich	
Adapter für Bakterien-Viren-Filter (optional)	PET	Reinigen und Desinfizieren	Nein	
Filtersiebe	Acetyl und Polyester	Entsorgen	Nein	

Länderspezifisch kann die Verfügbarkeit der empfohlenen Reinigungs- und Desinfektionsmittel eingeschränkt sein. Anhand o. g. Tabelle der verwendeten Materialien kann der Betreiber die in seiner Praxis optional verfügbaren Reinigungs- und Desinfektionsmittel und Verfahren in Bezug auf Eignung beurteilen und aussuchen. Bei Verwendung anderer als der oben empfohlenen Reinigungs- und Desinfektionsmittel sind unbedingt die Eignungs-, Anwendungs- und Sicherheitsanweisungen der Hersteller zu beachten.

Alle äußeren Teile von Vitalograph Spirometern müssen gereinigt werden, d. h., sichtbare Partikel sind zu entfernen. Die Messkopfteile, welche mit dem getesteten Patienten in Berührung kommen, müssen zudem desinfiziert werden. Ein Spirometer ist nicht als „steriles Gerät“ konzipiert.

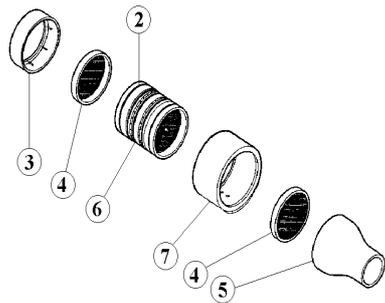
Die Definition von Reinigung und Desinfektion folgt den Bestimmungen „Sterilization, Disinfection and Cleaning of Medical Equipment: Guidance on Decontamination from the Microbiology Committee to Department of Health Medical Devices Directorate, 1996“.

Empfehlungen für chemische Desinfektionsmittel sind der PHLS-Publikation „Chemical Disinfection In Hospitals 1993“ entnommen.



Fleisch-Messkopf zerlegen

1. Ziehen Sie Konus und Deckel vom Messkopf ab.
2. Nehmen Sie die Filtersiebe aus Konus und Deckel heraus und entsorgen diese.
3. Um den Messkopf aus dem Fleisch-Element herauszunehmen, stellen Sie dieses so auf eine harte, ebene Oberfläche, dass der dunkle, sichtbare O-Ring des Fleisch-Elements nach oben zeigt. Umfassen Sie mit Daumen und Zeigefinger das Messkopfgehäuse und drücken es nach unten. Durch anschließendes Drehen und Ziehen werden die Teile getrennt.



1. Kompletter Messkopf – 61030
2. O-Ringe – 2120013
3. Messkopfdeckel – 62006SPR
4. Filtersiebe – 42084
5. Messkopfkonus – 62019SPR
6. Fleisch-Element – 62055SPR
7. Messkopfgehäuse – 61020

Abbildung: Messkopf

4. Waschen Sie jedes einzelne Teil des Messkopfes in mildem Waschmittel, um Verunreinigungen zu entfernen. Um das Fleisch-Element zu reinigen, spülen Sie es kräftig in einem milden Waschmittel aus oder verwenden Sie ein Ultraschallbad. Versuchen Sie nicht, die Kapillarröhrchen durch „Reiben“ oder „Scheuern“ zu reinigen. Das Messkopfgehäuse (7) muss nicht desinfiziert werden, kann aber aus praktischen Gründen zusammen mit den anderen Messkopfteilen gereinigt bzw. desinfiziert werden.
5. Spülen Sie alle Teile mit klarem Wasser ab.
6. Führen Sie die Desinfektion durch 15-minütiges Eintauchen in Descoton Extra bei 2%-iger Konzentration durch. Bereiten Sie die Desinfektionslösung nach den Angaben des Herstellers zu (Descoton Extra ist als Zubehör erhältlich, Art.-Nr. 30005).
7. Spülen Sie die desinfizierten Teile mit heißem Wasser ab, damit sie später schneller trocknen.
8. Lassen Sie alle Komponenten vor dem Einbau vollständig trocknen. Zum Trocknen des Fleisch-Elements müssen Sie diesen unter Umständen über Nacht an einem warmen Ort lagern. Ideal eignet sich hierfür ein Trockenschrank.

Beachten Sie unbedingt die Anwendungs- und Sicherheitsanweisungen der Reinigungs- und Desinfektionsmittelhersteller.



Fleisch-Messkopf zusammenbauen

1. Überprüfen Sie das Fleisch-Element um sicherzustellen, dass sich in den Öffnungen, Rillen oder Druckanschlüssen keine Flüssigkeit und keine Partikel mehr befinden.
2. Überprüfen Sie die O-Ringe auf Schäden und auf korrekten Sitz in den Nuten.
3. Tragen Sie sehr wenig Silikonfett auf die O-Ringe und auf die Innenseite des Messkopfgehäuses auf. Wischen Sie überschüssiges Fett ab. Stellen Sie sicher, dass die ringförmigen Öffnungen an der Außenseite des Fleisch-Elements nicht verstopft sind.
4. Schieben Sie das Fleisch-Element mit leichter Drehung so in das Messkopfgehäuse, dass der größere Durchmesser des Fleisch-Elementes nach Zusammenbau dem (Plastik-) Druckanschlussstutzen des Messkopfgehäuses (7) am nächsten liegt.
5. Drücken Sie das Messkopfgehäuse ganz ein und drehen Sie es so, dass die Druckanschlüsse dem Ende des Fleisch-Elementblocks gegenüber liegen (180°).
6. Setzen Sie neue Filtersiebe in den Messkopfkonus und in den Messkopfdeckel ein.
7. Drücken Sie den Messkopfdeckel auf die größere Öffnung des Fleisch-Elements und den Messkopfkonus auf die kleinere Öffnung.
8. Achten Sie beim Anschließen des Messkopf-Anschlussschlauchs (falls gerätespezifisch vorhanden) je nach Gerät darauf, dass die farblich gleich codierten beziehungsweise geriffelten Druckanschlüsse am Messkopf und am Gerät miteinander verbunden werden.
9. Zur Überprüfung auf einwandfreie Funktion und auf Genauigkeit sollte nach dem Zusammenbau eine Genauigkeitsprüfung mittels mechanischer Pumpe durchgeführt werden.

Genauigkeitsprüfung; Wann und wie oft durchführen?

Im Rahmen eines Qualitätsmanagement-Systems kann die Dokumentation der Messgenauigkeit relevant werden. Internationale Spirometrie-Standards wie ATS/ERS empfehlen eine tägliche Überprüfung der Messgenauigkeit aller Spirometer, unabhängig vom Hersteller. Zeitgemäße Spirometer sollten daher gemäß der internationalen Standards überprüft werden können, jedoch nicht unbedingt täglich überprüft werden müssen.

Die Genauigkeit von Vitalograph Spirometern kann im Rahmen eines Qualitätsmanagement-Systems mittels Kalibrationspumpe selbst vor Ort geprüft und dokumentiert werden. Eine Genauigkeitsprüfung mittels Kalibrationspumpe wird empfohlen:

- Gemäß individueller Festlegung des Betreibers innerhalb seines (Praxis-) Qualitätsmanagement-Systems in Bezug auf Häufigkeit und Notwendigkeit
- Im Rahmen der empfohlenen jährlichen Wartung
- Nach Reinigung oder Zerlegung des Spirometers, unabhängig vom Grund
- Nach Änderung der Kalibrierung
- Falls der Messkopf fallen gelassen wurde

