

Empfehlungen zur Reinigung und Desinfektion der Dräger Gasmessgeräte-Familien Pac® und X-am® sowie der Produkte X-pid® 8500/9000/9500, X-dock® Serie, X-act® 5000, accuro® und CMS

Tragbare Gasmessprodukte von Dräger sind weltweit im Einsatz. Sie sind einfach zu bedienen und decken ein breites Spektrum verschiedener Gase ab. Sie sind robust konstruiert und leicht zu reinigen. Für Standardzwecke empfiehlt Dräger die Reinigung mit klarem kaltem Wasser und Schwamm.



In diesem Dokument werden Testergebnisse zum Thema Desinfektion der Dräger Gasmessgeräte-Familien Pac® und X-am® (X-am 2500, X-am 5x00, X-am 7000, X-am 3500, X-am 8000), Dräger X-pid® 8500/9000/9500, dargestellt. Diese Ergebnisse können auch auf die folgenden Dräger-Produkte angewendet werden: Dräger X-dock® Serie, Dräger accuro® (Handpumpe für Dräger-Röhrchen®), Dräger X-act® 5000 (automatische Pumpe für Dräger-Röhrchen®) und Dräger CMS. Für diese Produkte gelten die Aussagen zur Desinfektion von Oberflächen. Diese Produkte enthalten keine Gassensoren.

Hintergrund

Die Frage nach einer Desinfektionsmöglichkeit für Gasmessgeräte stellt sich in der Praxis aus folgenden Gründen:

- Desinfektion von Geräten der Pac-Familie (Kohlenstoffmonoxid) im Rettungsdienst-Einsatz, da sämtliche Ausrüstungsgegenstände im Rettungsdienst typischerweise desinfiziert werden.
- Desinfektion von (persönlichen) Gasmessgeräten während einer Grippewelle (Influenza)
- Desinfektion bei durch Bakterien oder Viren verursachten Krankheiten
- Desinfektion von Gasmessgeräten vor einer Reparatur
- Desinfektion von Mehrgasmessgeräten aufgrund der Kontamination mit biologischen Arbeitsstoffen, z.B. bei Entwässerungsanlagen/Klärwerken

Generell ist festzustellen, dass Desinfektionsmittel Einfluss auf die wasserundurchlässigen Membranen vor den Sensoren der Gasmessgeräte und ggf. die Sensoren selbst haben.

Bei dauerhafter und starker Anwendung von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln werden die Membranen ihre Eigenschaft der Wasserundurchlässigkeit (Hydrophobität) verlieren. Dadurch verliert das Gerät seinen Schutz IP 68 (Pac-Familie) bzw. IP 67 (X-am Familie). In der Folge kann es zu Schädigung der Sensoren oder des Gerätes selbst kommen. Zudem können Reinigungs- und Desinfektionsmittel auch ausgewählte Sensoren beschädigen oder das Messsignal beeinflussen.

Aufgrund von Anfragen von Kunden wurden Desinfektionsversuche bei Dräger mit den genannten Geräten durchgeführt.

Ergebnisse der Desinfektionsversuche

Grundsätzlich gilt bei einer Desinfektion von Gaswarngeräten:

1. Für eine Schnelldesinfektion mit einem Desinfektionstuch muss das Gerät ausgeschaltet sein. Hat der Anwender zuvor seine Hände gereinigt/desinfiziert, sollte er zunächst einige Zeit warten, damit die verwendeten Mittel verfliegen sind (> 10 min).
2. Die Warn- und Anwendungshinweise, die dem Desinfektionstuch beiliegen, müssen beachtet werden - insbesondere die Anmerkungen zur Verweildauer gegen Viren/Bakterien.
3. Es empfiehlt sich, die Desinfektion unter einer Abzugshaube durchzuführen, wenn die Arbeiten in Innenräumen stattfinden.
4. Nach der Anwendung mit dem Desinfektionstuch können einige Sensoren (aufgrund der Inhaltsstoffe des Tuches) ein Signal anzeigen, insbesondere CatEx-Sensoren und Organic Vapors (OV) Sensoren.

5. Vor dem Einsatz der Geräte ist eine ausreichende Abklingzeit einzuplanen (> 10 min). Sobald das Gerät im eingeschalteten Zustand in Frischluft, die Werte für Frischluft anzeigt (Sauerstoff: 20,9 Vol%, alle Werte: „0“, Ausnahmen: CO₂ und O₃), ist der Effekt des Desinfektionstuches abgeklungen.

6. Es empfiehlt sich, die Desinfektion vor dem Laden eines Gerätes (X-am Familie, X-act 5000) durchzuführen, um die Ladezeit für das Abklingen des oben genannten Effektes zu nutzen. Nach dem Laden kann das Gerät dann wieder mit Prüfgas für einen Anzeigetest/eine Justierung beaufschlagt werden. Die Ausführungen der Bedienungsanleitung zur regelmäßigen Wartung sind zu beachten.

7. Chemische Kontaminationen können in der Regel mit kaltem Wasser abgespült werden. Bei Bedarf kann ein Schwamm benutzt werden. Anschließend kann das Gerät mit einem Tuch abgetrocknet werden.

8. Raue Reinigungsgegenstände (Bürsten usw.), Reinigungsmittel und Lösungsmittel können die Staub- und Wasserfilter (Membranen) zerstören.

9. Nach einer Reinigung das Gerät auf mechanische Schäden und Schäden, die durch Chemikalien verursacht wurden, untersuchen. Bauteile bei Bedarf austauschen (z.B. Oberschale).

Gebrauchsfertige Desinfektionstücher:

INCIDIN™ Alcohol Wipe (Hersteller: ECOLAB)

- Sachnummer: 3706155 - 600 Tücher - DE, AT, CH, GB, IE
- Sachnummer: 3706156 - 300 Tücher - DE, AT, CH, GB, IE

Wirkstoff(e):

- Propan-2-ol, CAS-Nr. 67-63-0 (35 % Konzentration)
- Propan-1-ol, CAS-Nr. 71-23-8 (25 % Konzentration)

Suma™ Alcohol Wipe (Hersteller: DIVERSEY)

- Sachnummern: 3706284, 3706285, 3706286, 3706287, 3706288, 3706289 (unterschiedliche Packungsgrößen)

Nicht alle genannten Desinfektionsmittel sind in allen Ländern der Welt verfügbar. Dräger prüft kontinuierlich die Erweiterung dieser Empfehlung mit weiteren Desinfektionstüchern. Bitte kontaktieren Sie Dräger für Fragen.

Fazit:

Aufgrund von Versuchen in den Laboren von Dräger kann eine **20-malige Wisch-Desinfektion** mit Incidin™ oder Suma™ Alcohol Wipe als unbedenklich für die genannten Mehrgasmessgeräte eingestuft werden. Versuchsergebnisse mit mehr Wisch-Desinfektionen liegen nicht vor, eine weitere Anwendung des Verfahrens ist aber möglich. Beschädigungen von Gehäuse und Membranen sind nicht zu erwarten, jedoch können Vorfilter von einzelnen Sensoren (z.B. XXS CO LC, XXS OV(-A), XXS H2) mit Alkohol gesättigt werden. Die Einsatzbereitschaft des Gerätes ist vor dem Einsatz mit einem Anzeigetest zu prüfen (siehe Gebrauchsanleitung). Kommt es nach dauerhafter Anwendung des Verfahrens zu einer Beeinflussung von Sensoren, sind die Sensoren auszuwechseln.

Hinweise zur UV-Desinfektion:

Mobile Gasmessgeräte von Dräger wurden zur Nutzung von UV-C-Desinfektion untersucht: Verwendet wurde eine Desinfektionsanlage der Firma Sterilsystems (Österreich): DS 410. Nach 100 Desinfektionen mit einer Dauer von je 10 min konnten keine funktionalen oder mechanischen Beeinträchtigungen der geprüften Gasmessgeräte festgestellt werden. Nach 100 Desinfektionen wird von Dräger ein Tausch der Oberschale empfohlen. Die Gebrauchsanleitung des Desinfektions-Gerätes ist zu beachten. Bitte beachten Sie auch, dass in der Anlage keine Reinigung aber eine Desinfektion stattfindet. Die Reinigung ist in einem vorgelagertem Prozess-Schritt durchzuführen. Der Wirkungsgrad der Desinfektion wurde nicht von Dräger untersucht, Schattenbildung bei der Desinfektion ist zu beachten, ggf. ist das Gerät in zwei unterschiedlichen Positionen einzulegen.

Allgemein gilt: Eine dauerhafte Anwendung von UV-Desinfektion (über das getestete Maß hinaus) kann unbekannte Auswirkung auf das Gerät und insbesondere das Gehäusematerial haben.

CORPORATE HEADQUARTERS

Drägerwerk AG & Co. KGaA
Moislinger Allee 53–55
23560 Lübeck, Germany

www.draeger.com