



Medical

www.pall.com/healthcarewater

Pall Kleenpak™ Wasserfilter

Filtrationslösungen für den Water Safety Plan und zur Ergänzung des Wassermanagements.



Quick Connection, Immediate Protection.

Wassermanagement

Wasserassoziierte Mikroorganismen

Probleme beim Wassermanagement

Trinkwassersysteme in Gebäuden sind oft mit Partikeln und Mikroorganismen wie *Legionella* spp., *Pseudomonas aeruginosa* und *Cryptosporidium parvum* kontaminiert, die eine Quelle für Infektionen sein können. Wenn eine kritische Keimkonzentration erreicht ist, müssen oft umfangreiche Maßnahmen ergriffen werden, damit das Wasser wieder unbedenklich zum Trinken, Waschen und für andere Anwendungen genutzt werden kann.



Die Sperrung von Duschen und Wasserhähnen während der Desinfektionsmaßnahmen können den normalen Tagesablauf der Nutzer stark beeinträchtigen, negative Medienberichte nach sich ziehen und wirtschaftliche Folgen haben. Wenn es nicht gelingt, ein dauerhaft sicheres Trinkwassersystem zu gewährleisten, kann dies auch rechtliche Konsequenzen haben (Tabelle 1).



Kontamination von Trinkwassersystemen

Tabelle 1

Bericht

37 Ausbrüche der Legionärskrankheit in französischen Touristenunterkünften (27 Hotels und 10 Campingplätze). An 35 Stellen wurden Wasserproben genommen; 16 davon wiesen eine *Legionella pneumophila* Konzentration von über 10^3 KBE/L auf.¹

Legionella spp. Kolonisation der Warmwasserversorgung in 40 Hotels in 5 italienischen Städten. 60 % der Wasserproben waren positiv, 87 % der gefundenen Keime waren *Legionella pneumophila*.²

Ein Programm zur Ausbruchserkennung in den Niederlanden wies *Legionella* spp. Quellen in Duschköpfen in einem Wohnhaus, einem Wohnmobil, einer Sauna und auf einem Campingplatz nach.³

828 Bewohner eines Seniorenheims wurden 4 Monate lang beobachtet und alle Verdachtsfälle für Pontiac Fieber aufgezeichnet. Eine Prüfung der Warmwassersysteme wies *Legionella* spp. im Wasser und den Aerosolen aus der Dusche nach.⁴

In Thailand traten einige Fälle reisebedingter Legionärskrankheit auf. Die Untersuchung des Wassers in den 4 verdächtigten Hotels ergab, dass 24 % (38/155) der Proben *Legionella* spp. enthielten⁵

21 griechische Fähren wurden auf *Legionella* spp. untersucht. 14/21 Fähren waren *Legionella* positiv (37,8 % der Warmwasserproben und 17,5 % der Kaltwasserproben).⁶

Zwei Mitarbeiter eines Fleisch-verarbeitenden Betriebs erkrankten an der Legionärskrankheit. Die Kontaminationsquelle war ein Hochdruckreiniger.⁷

Ein Hotel in Orlando (Florida) wurde geschlossen, nachdem 4 Gäste an der Legionärskrankheit erkrankten.⁸

Ein Wasseraufbereitungsunternehmen, das eine Risikobewertung in mehreren Pflegeheimen durchführte, wurde verklagt, nachdem bei Routineinspektionen eine mangelnde Legionellen-Kontrolle auffiel.⁹

Nach der Entdeckung von Legionellen in den Duschen eines Schwimmbads wurde die Anlage geschlossen, die bis dahin 500.000 Besucher pro Jahr hatte.¹⁰

Schlussfolgerung/Konsequenzen

Es wurden Kontrollmaßnahmen eingerichtet, einschließlich der sofortigen Schließung von 6 Hotels.

„...Italienische Hotels, insbesondere die in alten Gebäuden, sind eine Hauptrisikquelle für die Legionärskrankheit, weil sie so häufig mit Legionellen kontaminiert sind ...“

Systematische Probennahme und Cluster-Erfassung können zur Ausbruchserkennung beitragen und zur kostengünstigen Prävention der Legionärskrankheit führen.

Legionella spp. im Wasser und in Aerosolen aus der Dusche waren mit dem Pontiac Fieber assoziiert. Eine Immunsuppressionstherapie kann die Anfälligkeit für *Legionella* signifikant erhöhen.

Die Autoren empfehlen ein *Legionella*-Kontrollprogramm für Hotels, das mit der jährlichen Erneuerung ihrer Betriebslizenz verbunden werden sollte.

Wasserversorgungssysteme auf Fähren können stark mit *Legionella* spp. kolonisiert und somit ein Risiko für Passagiere und Crew-Mitglieder sein.

Das Werk wurde geschlossen, um erste Untersuchungen durchzuführen. Das Unternehmen wurde später wegen mangelnden Arbeitsschutzes zu einer Strafe von £ 25.000 plus £ 20.000 Kosten verurteilt.

Das Hotel wurde während der Untersuchungen 2 Wochen lang geschlossen.

Das Unternehmen wurde zu einer Strafe von £ 41.000 verurteilt, weil es die Bewohner der Altenheime einem Risiko ausgesetzt hatte.

Die Anlage wurde 18 Tage lang geschlossen.

Pall Kleenpak Einmal-Wasserfilter

Schutz vor wasserassoziierte Mikroorganismen



Technische Lösung

Pall Kleenpak Wasserfilter bieten einen sofortigen, validierten Schutz vor wasserassoziierte Mikroorganismen.^{11, 12, 13, 14}

Sicherheit bei hundertprozentiger Flexibilität - keine langfristige Kapitalbindung und einfache Installation.

Pall Kleenpak Wasserfilter (KAQF4, KAQ31F1S, KAQ31F1R, KAQIN) wurden gründlich unter Praxisbedingungen untersucht und für eine Standzeit von bis zu 31 Tagen validiert.^{15, 16} Sie dienen zur Entfernung von Mikroorganismen aus dem Leitungswasser. Der Einsatz von Pall Kleenpak Wasserfiltern ermöglicht es, dass Wasseranschlüsse weiter genutzt werden können, wenn in Gebäuden eine kritische Wasserkontamination vorliegt. Sie eignen sich auch zum Einsatz während Bau- oder Wartungsarbeiten, um die Unbedenklichkeit der Wasserversorgung zu gewährleisten.

Mikroorganismen wie *Legionella* spp., *Pseudomonas* spp., und *Cryptosporidium parvum* kontaminieren häufig das Leitungswasser und können zu Morbidität und Mortalität beitragen. Pall Kleenpak Wassersterilfilter enthalten eine doppelagige, 0,2 µm Supor®-Sterilmembran mit integrierter Vorfiltrationsmembran. Dieses Medium aus Polyethersulfon kann dauerhaft bei Temperaturen bis zu 60 °C eingesetzt werden. Sollte eine thermische Desinfektion erforderlich sein, hält das Material eine Maximaltemperatur von 70 °C über insgesamt 30 Minuten bezogen auf die Filterstandzeit aus. Dieses robuste Material ist auch mit allen üblichen chemischen Desinfektionsmitteln kompatibel,^{17, 18} wobei der schützende Vorfilter für hohe Durchflussraten sorgt.

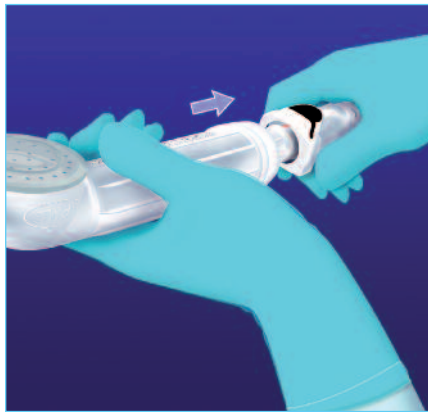
Typische Anwendungen:

- ▶ Duschen
- ▶ Baden
- ▶ Persönliche Hygiene
- ▶ Trinkwasser
- ▶ Lebensmittelvorbereitung
- ▶ Eismaschinen

Schnelle Installation für sofortigen Schutz

Die Anbringung erfolgt einfach über eine Schnellkupplung, die keine zusätzlichen Installationsarbeiten oder Unterbrechung der Wasserversorgung erfordert. Folgende Abbildungen zeigen die Installationsschritte.

Dusche



Wasserhahn



Pall Kleenpak Einmal-Wasserfilter

Eigenschaften und Vorteile

Mehr Sicherheit

Wichtige Zulassungen der dänischen (VA), französischen (ACS), deutschen (KTW) und britischen (WRAS) Behörden für Trinkwasserkontrolle finden Sie auf der Website www.Pall.com.

Um das Risiko einer versehentlichen retrograden Kontamination zu vermeiden, ist im Filtergehäuse ein bakteriostatisches Polymer auf Silberbasis eingearbeitet, das in der Gesundheitsversorgung als eines der besten Materialien für hygienische Oberflächen anerkannt ist. Dieses Polymer ist nicht auswaschbar, hat eine hohe Biokompatibilität, erfüllt relevante Normen und ist hochstabil. Allerdings ist das Ausmaß der Oberflächenkontamination von den jeweiligen Umgebungsbedingungen abhängig. Das Gehäuse kann mit Reinigungsmitteln behandelt werden, die Alkohol, quaternäre Ammoniumverbindungen oder nicht ionische oberflächenaktive Substanzen enthalten.

Diese Produkte werden mit einem Etikett geliefert, das für die manuelle und elektronische Verfolgbarkeit* geeignet ist. Sie sind in einem wiederverschließbaren Beutel verpackt, in dem sie auch entsorgt werden können. Die verwendeten Polymere können hoch effizient zurückgewonnen werden*.

** Weitere Informationen über Software zur Datenverfolgung und/oder zum Recycling erhalten Sie bei Ihrer Pall-Niederlassung vor Ort.*



Produktmerkmale

Sofortiger Schutz vor wasserassoziierten Mikroorganismen für bis zu einen Monat

Einzigartige Ultipleat®-Filtrationstechnik

Lange Standzeit

Verbesserte Kontrollmechanismen gegen retrograde Kontamination

Vollständig aus recyclingfähigen Materialien

Vorteile

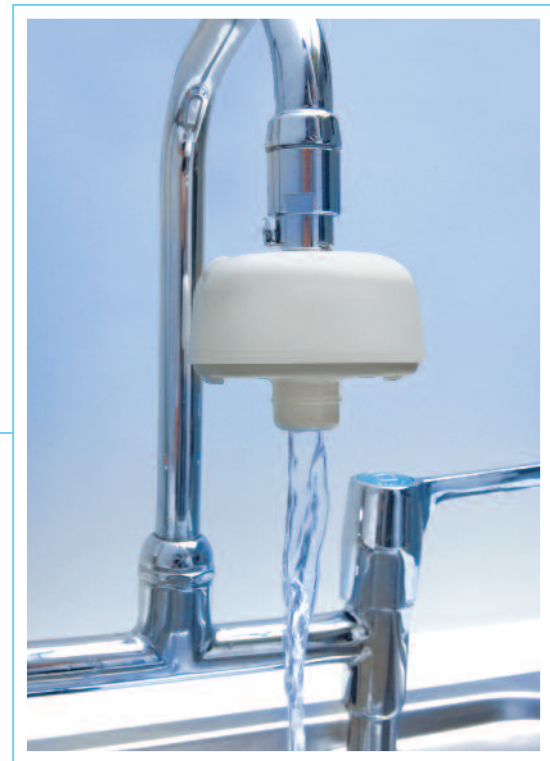
Sofortiger Schutz sorgt für Weiterführung des Betriebes ohne Unterbrechung. Die Ergänzung des Wassermanagements zur Wassersicherheit

Große Partikel aufnehmenfähigkeit ermöglicht maximalen Volumendurchsatz. Kompatibel mit thermischen und chemischen systemischen Behandlungen

Kostengünstiger Schutz, bequeme Logistik, weniger Abfall, kein Verfallsdatum

Bakteriostatisches Additiv in den Gehäusen und das optionale, abnehmbare Duschrosettenzubehör minimieren das Risiko einer retrograden Kontamination

Umweltfreundlich



Kleenpak Einmal-Wasserfilter



Produktbeschreibung	Einmal-Wasserfilter für Duschen mit einer Standzeit bis zu 31 Tagen	Einmal-Wasserfilter für Wasserhähne mit einer Standzeit bis zu 31 Tagen
Bestell-Nr. / Erläuterung	KAQF42 KAQF4	KAQ31F1R2 mit Duschrosette KAQ31F1R mit Duschrosette
VPE	KAQF42 (2 St. pro Karton) KAQF4 (12 St. pro Karton)	KAQ31F1R2 (2 St. pro Karton) KAQ31F1R (12 St. pro Karton)
Membranfläche	1.020 cm ² nominell	550 cm ² nominell
Membran	0,2 µm Supor Sterilmembran mit integrierter Vorfiltrationsmembran	0,2 µm Supor Sterilmembran mit integrierter Vorfiltrationsmembran
Länge (ohne Schnellkupplung)	240 mm nominell	85 mm nominell
Maximaler Betriebsdruck vor dem Filter	5 bar	5 bar
Maximale Standzeit	31 Tage	31 Tage
Maximale ständige Temperatur des einfließenden Wassers	60 °C	60 °C
Maximale Wasserbelastungstemperatur	70 °C für insgesamt 30 min bezogen auf die Filterstandzeit	70 °C für insgesamt 30 min bezogen auf die Filterstandzeit
Typische Durchflussleistung (mit Kupplung ohne Durchflussbegrenzer)	31,8 L/min bei 5 bar 22,8 L/min bei 3 bar 10,4 L/min bei 1 bar	17,4 L/min bei 5 bar 11,3 L/min bei 3 bar 5,3 L/min bei 1 bar

Kleenpak Einmal-Wasserfilter (Forts.)



Produktbeschreibung	Wasserfilter für Wasserhähne mit bis zu 31 Tagen Standzeit	Einmal-Wasserfilter für Inline-Anwendungen mit beidseitigem Anschluss für Schnellkupplungen mit einer Standzeit bis zu 31 Tagen
Bestell-Nr / Erläuterung	KAQ31F1S2 mit glattem Auslass KAQ31F1S mit glattem Auslass	KAQIN2 KAQIN
VPE	KAQ31F1S2 (2 St. pro Karton) KAQ31F1S (12 St. pro Karton)	KAQIN2 (2 St. pro Karton) KAQIN (12 St. pro Karton)
Membranfläche	550 cm ² nominell	550 cm ² nominell
Membran	0,2 µm Supor Sterilmembran mit integrierter Vorfiltrationsmembran	0,2 µm Supor Sterilmembran mit integrierter Vorfiltrationsmembran
Länge (ohne Schnellkupplung)	72 mm nominell	70 mm nominell
Maximaler Betriebsdruck vor dem Filter	5 bar	5 bar
Maximale Standzeit	31 Tage	31 Tage
Maximale ständige Temperatur des einfließenden Wassers	60 °C	60 °C
Maximale Wasserbelastungstemperatur	70 °C für insgesamt 30 min bezogen auf die Filterstandzeit	70 °C für insgesamt 30 min bezogen auf die Filterstandzeit
Typische Durchflussleistung	17,3 L/min bei 5 bar 11,4 L/min bei 3 bar 5,3 L/min bei 1 bar	12,8 L/min bei 5 bar 8,0 L/min bei 3 bar 3,4 L/min bei 1 bar

Zubehör



Produktbezeichnung	Pall Kleenpak abnehmbare Duschrosette	Schnellkupplungen für Wasserfilter an Duschköpfen	Schnellkupplungen für Wasserfilter an Wasserhähnen
Bestell-Nr. / Erläuterung	KAQFROSE Aufsatz für Pall Kleenpak Wasserfilter (KAQ31F1S) bei Anwendungen, in denen die maximale Temperatur des kontinuierlichen Zustroms $\leq 40^\circ\text{C}$ beträgt.	SH01/2MNN 1/2 Zoll Außengewinde, ohne Wasserstopp, ohne Durchflussbegrenzer SH01/2MVN 1/2 Zoll Außengewinde, mit Wasserstopp**, ohne Durchflussbegrenzer SH01/2MNR 1/2 Zoll Außengewinde, ohne Wasserstopp, mit Durchflussbegrenzer* SH01/2MVR 1/2 Zoll Außengewinde, mit Wasserstopp**, mit Durchflussbegrenzer*	TAP1/2FN 1/2 Zoll Innengewinde, ohne Wasserstopp TAP1/2FV 1/2 Zoll Innengewinde, mit Wasserstopp TAP1/2MN 1/2 Zoll Außengewinde, ohne Wasserstopp TAP1/2MV 1/2 Zoll Außengewinde, mit Wasserstopp** TAP22FN 22 mm Innengewinde, ohne Wasserstopp TAP22FV 22 mm Innengewinde, mit Wasserstopp** TAP24MN 24 mm Außengewinde, ohne Wasserstopp TAP24MV 24 mm Außengewinde, mit Wasserstopp** TAPUC Universalkupplung (15-29 mm), kein Gewinde, mit Wasserstopp**
VPE	12 St. pro Karton	1 Stück	1 Stück

* Schnellkupplungen mit Durchflussbegrenzern für Duschköpfe können in Wassersystemen mit einem Druck von ≥ 3 bar eingesetzt werden.

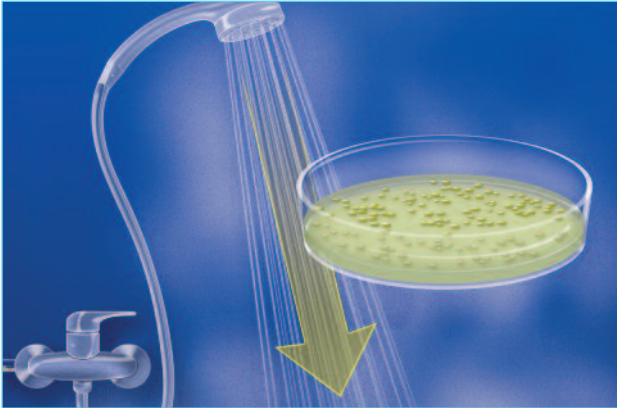
** Schnellkupplungen mit Wasserstopp für Wasserhähne und Duschköpfe verhindern, dass möglicherweise kontaminiertes Wasser aus dem Versorgungssystem austritt, wenn kein Filter angebracht ist.

Hotline für Sofortlieferung

0800 584 6 584

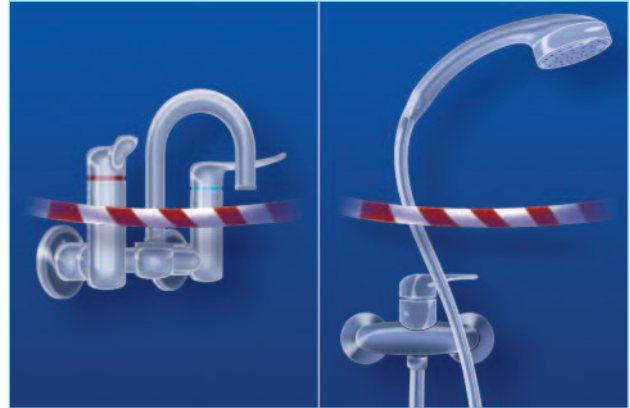
1. Problem

Kritische Konzentrationen von Mikroorganismen im Wassersystem



2. Konsequenz

Wasserhähne und Duschen werden gesperrt



3. Reaktion

Anruf für Sofortlieferung



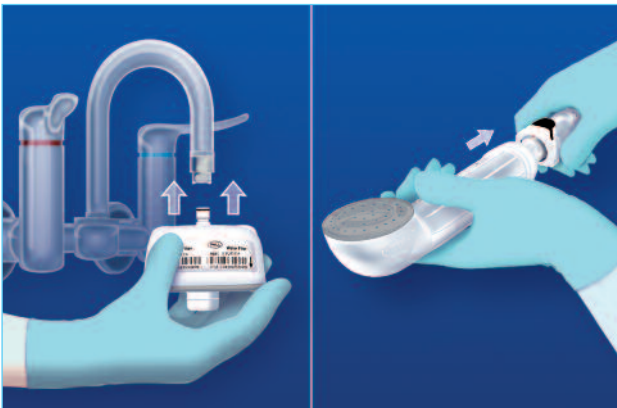
4. Sofortlösung

Filterlieferung innerhalb von 24 Stunden*



5. Installation

Einfache Installation der Kupplung(en)** und Wasserfilter



6. Ergebnis

Sicheres Wasser, sofort



Europaweite Sofortlieferung



24
Hr

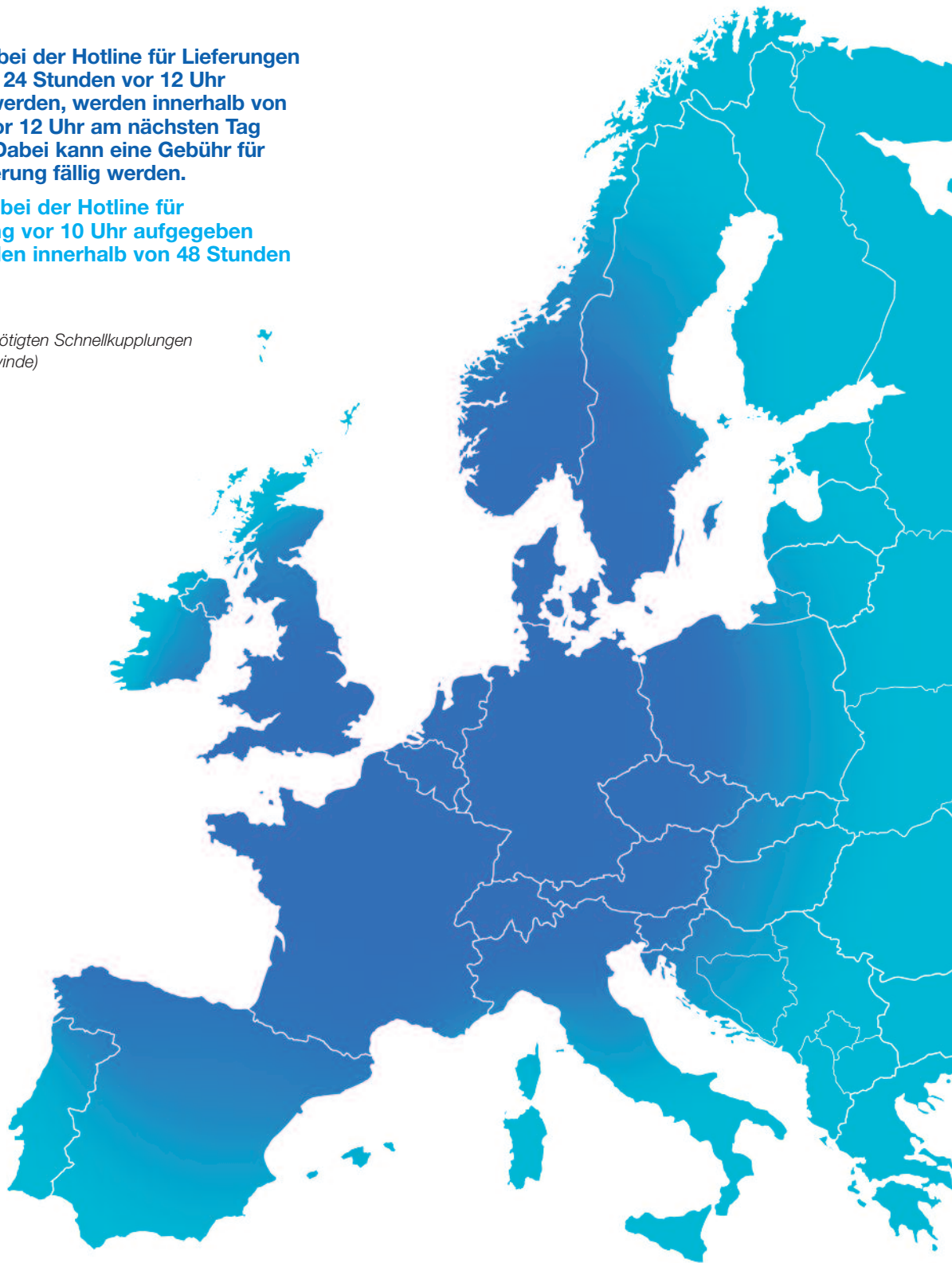
* Aufträge, die bei der Hotline für Lieferungen innerhalb von 24 Stunden vor 12 Uhr aufgegeben werden, werden innerhalb von 24 Stunden vor 12 Uhr am nächsten Tag ausgeliefert. Dabei kann eine Gebühr für die Sofortlieferung fällig werden.



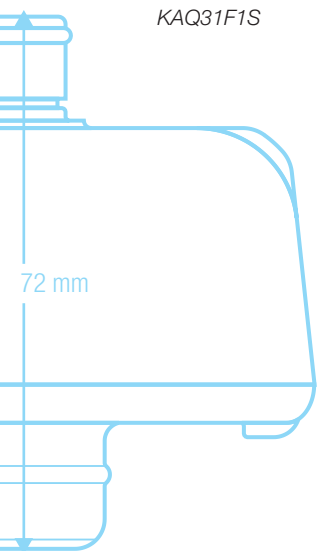
48
Hr

* Aufträge, die bei der Hotline für Sofortlieferung vor 10 Uhr aufgegeben werden, werden innerhalb von 48 Stunden ausgeliefert.

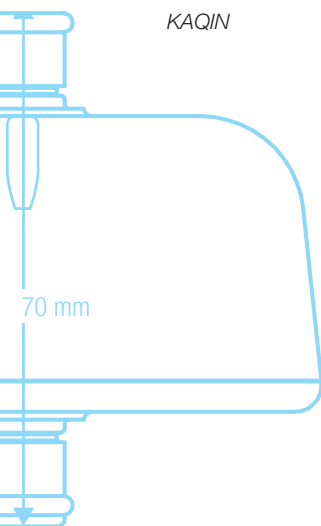
** Bitte überprüfen Sie die benötigten Schnellkupplungen (Größe, Außen- oder Innengewinde)



KAQ31F1S



KAQIN



Medical

Pall International Sàrl

Avenue de Tivoli 3
1700 Fribourg, Switzerland

Lokale Verkaufsbüro

Pall GmbH Philipp-Reis-Straße 6
D-63303 Dreieich
(0 61 03) 30 70 Telefon
(0 61 03) 30 75 56 Fax
LifeSciences.EU@pall.com E-mail

Pall Austria Filter GES.m.b.H
Thaliastr. 85
A-1160 Wien
(1) 49192-0 Telefon
(1) 49192-933 Fax

Pall (Schweiz) AG
Schäferweg 16
CH-4057 Basel
(61) 63839-00 Telefon
(61) 63839-40 Fax

Literatur

1. Decludt *et al.* Eurosurveillance (2004); 9: pii=446
2. Borella *et al.* Appl. Environ. Microbiol. (2005) 71: 5805-5813
3. Den Boer *et al.* Int. J. Hyg. Environ. Health (2007) 210: 1-7
4. Bauer *et al.* J. Epidemiol. Community Health (2008) 62: 913-920
5. Buathong *et al.* LEGIONELLA 2009, Institut Pasteur, Paris France, 13.-19. Oktober 2009 (Poster P134)
6. Goutziana *et al.* BMC Public Health (2008) 8: 390
7. Lancashire Evening Post 27. Juli 2009
8. The Star (Sheffield) .3 August 2009
9. The Western Mail 7. August 2009
10. Nottingham Evening Post 22. Oktober 2009 und www.mansfield.gov.uk
11. Validation Guide. Pall Kleenpak Disposable Water Filter, Disposable Shower Head Filter (KAQF4) - Literature Code 10.3463
12. Validation Guide. Pall Kleenpak Disposable Water Filter, Disposable Water Filter - Tap (KAQ31F1S, KAQ31F16) - Literature Code 10.3461
13. Validation Guide. Pall Kleenpak Disposable Water Filter, In-line Disposable Water Filter with Quick Connect Inlet and Outlet Ports (KAQIN) - Literature Code 10.3465
14. Technical Report. Pall Kleenpak Disposable Water Filters (KAQF4, KAQIN and KAQ31F1S/R) Retention of Fungi - Literature Code 10.4076
15. Technical Report. Pall Kleenpak Disposable Shower Head Filter (KAQF4) Field Evaluation Report - Literature Code 10.4080
16. Technical Report. Pall Kleenpak Disposable Water Filter – Tap (KAQ31F1S and KAQ31F1R) - Literature Code 10.4078
17. Technical Report. Pall-Aquasafe and Kleenpak Water Filters Compatibility with Free Chlorine and pH > 12 - Literature Code 10.4074
18. Technical Report. Pall-Aquasafe and Kleenpak Water Filters Compatibility with Peracetic Acid - Literature Code 10.4072

Besuchen Sie uns im Internet unter www.pall.com/healthcarewater

Internationale Niederlassungen

Die Pall Corporation hat Niederlassungen und Zweigstellen in der ganzen Welt, einschließlich: Argentinien, Australien, Belgien, Brasilien, China, Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Indien, Indonesien, Irland, Italien, Japan, Kanada, Korea, Malaysia, Mexiko, Neuseeland, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Puerto Rico, Russland, Schweden, Schweiz, Singapur, Spanien, Südafrika, Taiwan, Thailand, USA und Venezuela. In allen großen Industrie-Regionen der Welt befinden sich Vertretungen.

Die Informationen in dieser Druckschrift entsprechen dem Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Drucklegung. Änderungen der Produktangaben sind vorbehalten. Wenden Sie sich für aktuelle Informationen bitte an Ihren regionalen Pall-Vertriebshändler oder direkt an Pall.

© 2011, Pall Europe. Pall, , Kleenpak, Supor, Ultipleat sind Marken der Pall Corporation. © steht für ein in den USA registriertes Warenzeichen, und TM bezeichnet eine nach Gewohnheitsrecht anerkannte Handelsmarke.