



WASSERHYGIENE-LÖSUNGEN FÜR OFFROAD & WELTREISEMOBILE

OFFROAD & WELTREISEMOBILE

SICHERES WASSER - WELTWEIT

Ob Sie nördlich oder südlich des Äquators reisen, fremde Länder auf der östlichen oder westlichen Hemisphäre entdecken – in Sachen Wasserversorgung ändert sich Alles, denn: Die Regeln haben sich geändert! Anders als am heimischen Wasserhahn bestimmen Stagnationswasser an den Versorgungsstellen, schlechte Wasserqualität beim Tanken, Verkeimung des Wassers beim Speichern und Biofilm in den Leitungen die Qualität des Wassers im Fahrzeug. Wir von WM aquatec haben zwar die Spielregeln nicht erfunden, sind jedoch wahre Meister darin, wenn es darum geht, Ihnen unter den genannten Bedingungen einwandfreies Wasser zur Verfügung zu stellen – unter der Dusche, im Küchenbereich zur Essenszubereitung oder zum Trinken.

ENTDECKEN SIE DAS WM AQUATEC KONZEPT

Die Erkenntnis, dass Wasseraufbereitung - vor allem die Aufbereitung von Oberflächenwasser - meist aus unterschiedlichen Technologien besteht, um das Wasser nach und nach nutzbar und schlussendlich auch trinkbar machen zu können, steht ganz am Anfang der Lösungsfundung. Empfiehlt man Ihnen nur ein Produkt zur Wasseraufbereitung, so ist das nicht nur unseriös, sondern eben auch nicht zielführend. Wir bei WM aquatec nutzen im Grundsatz Technologien wie die öffentlichen Wasserversorgungsunternehmen, die Millionen von Menschen mit Trinkwasser versorgen. Nur, dass wir weitaus weniger Platz zur Verfügung haben und die Technologien auf kleinstem Raum realisieren können – nämlich in Ihrem Fahrzeug.

KLEINES ABC DER WASSERAUFBEREITUNG

A: VORFILTRATION WÄHREND DER TANKBEFÜLLUNG
Vorfilter verhindern Schmutzeintrag in den Tank und halten dabei bereits Krankheitserreger wie z.B. Amöben zurück und das bei hohen Durchflussraten von über 10l/min.

B: DESINFektION & KONSERVIERUNG

Die Desinfektion des Wassers sichert zuverlässig die Abtötung/Inaktivierung von Krankheitserregern. Eine Konservierung sorgt für die Haltbarkeit des Wassers und verhindert eine Nachverkeimung in den Schläuchen und im gesamten Frischwassersystem bis hin zur Armatur.

C: SCHADSTOFFENTFERNUNG

Der Rückhalt bzw. die Adsorption von Geruchs- u. Geschmacksstoffen oder Schadstoffen wie z.B. Pestiziden, Chlor, Medikamentenrückständen oder Schwermetallen etc. garantiert der Einsatz eines Aktivkohle-Filters.

DER FINALE SCHLIFF

Optional gibt es noch ein Spezial Filter-Element (KFE) für den finalen Schliff zur Trinkwassergewinnung.



DIGITALER PRODUKTOKOMPASS - UNSER KOSTENLOSER SERVICE

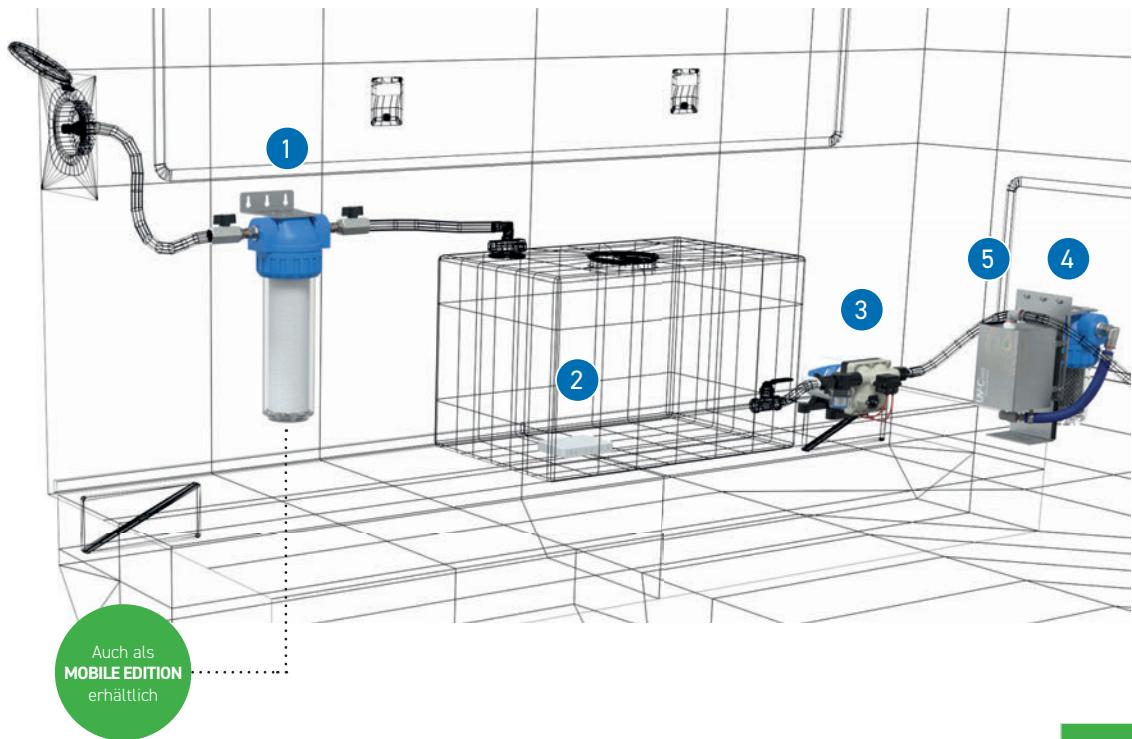
Ihre Wasserhygiene-Lösung individuell auf Ihre Bedürfnisse und Ihr Fahrzeug angepasst:

1. QR-Code scannen oder Webseite aufrufen: www.wm-aquatec.de/produktkompass
2. Fragebogen ausfüllen und abschicken
3. individuellen Lösungsvorschlag erhalten



WM AQUATEC - 10 JAHRE INNOVATION UND KOMPETENZ IN SACHEN WASSERHYGIENE AUF REISEN

Innovation wird belohnt - unsere UV-Desinfektionseinheit wurde mit dem **GERMAN INNOVATION AWARD 2020** ausgezeichnet & für den **DEUTSCHEN NACHHALTIGKEITS-PREIS 2021** nominiert.



Optional

BEISPIEL-KOMPLETTLÖSUNG BASIC | ab 863,90€ (inkl. MwSt.)

Geeignet für

Nicht geeignet



Leitungswasser



Oberflächenwasser



VORFILTRATION BEI DER TANKBEFÜLLUNG

Die Vorfiltration des Wassers mit einem [PP-Filterelement](#) beim Befüllen des Frischwassertanks verhindert Schmutzeintrag in das Frischwassersystem und bietet damit weniger bioverfügbare Nährstoffe für eingetragene Keime.



SCHMUTZ- UND SCHADSTOFFRÜCKHALT

Schadstoffe und Geschmacksstoffe werden mittels Adsorption an der [Aktivkohle](#) zurückgehalten. Hierzu gehören z.B. Pestizide, Schwermetalle und Chlor. Gleichzeitig schützt der Filter mit 10µm Filterfeinheit die nachgeschaltete UV-Desinfektionseinheit vor Schmutz- und Schwebeteilchen.



AUTOMATISCHE WASSERKONSERVIERUNG

Die automatische Konservierung des Wassers bei jeder neuen Tankfüllung mittels der bewährten Silberionen-Technologie des [Silbernetzes](#) im Tank hält das Wasser frisch und mindert gleichzeitig Keimwachstum und Biofilmbildung im gesamten Frischwassersystem.



WASSERDESINFektION MIT UV-DESINFektIONSEINHEIT

Wartungsfrei, umweltfreundlich und ohne Chemie. Vollautom. Wasserdesinfektion direkt bei der Wasserentnahme im Durchflussverfahren mittels innovativer UV-C LED Technologie mit der [UV-C LED Wasserdesinfektion](#). Kein Lampenwechsel nötig.



DRUCKMEMBRANPUMPE FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE

Unsere [Druckmembranpumpe](#) bietet eine hohe Förderleistung (11,6l/min Open Flow) bei pulsationsfreiem Betrieb. Durch die 4-Kammer Membrantechnologie und vollgummierte Antivibrationsfüße arbeitet sie sehr leise. Der Druckschalter, ebenso wie die Bypass-Regelung sind einstellbar.



OPTIONAL: FINALE TRINKWASSERGEWINNUNG

Das [Kombifilter-Element](#) kombiniert Sterilfiltration & Aktivkohle mit einem breiten Adsorptionsspektrum an Schadstoffen bei niedrigem Druckverlust. Entfernt werden unter anderem VOCs (volatile organic compounds), TOCs (total organic carbons), Schwermetalle, Trübung und Schwebeteilchen bis zur Filterfeinheit, geschmacksbeeinträchtigende Stoffe & Chlor.

Mehr Informationen zu den gezeigten Produkten finden Sie hier

Filtergehäuse (Größe M)

Seite 9

PP-Filterelement (Größe M)

Seite 11

Silbernetz

Seite 12

Druckmembranpumpe

Seite 16

Komplett-Lösung Wasserhygiene

Seite 19

Kombi-Filterelement

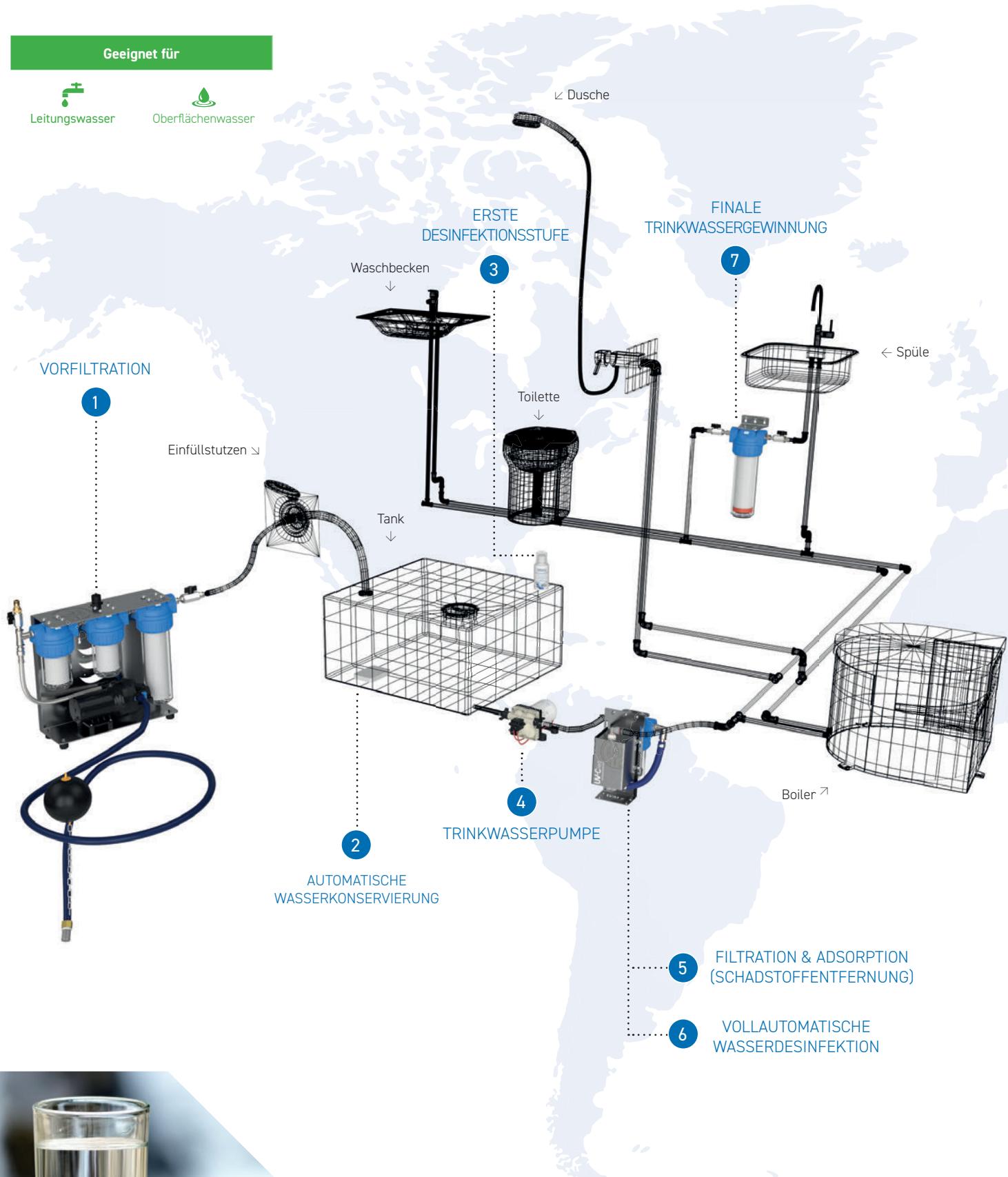
Seite 20



Kennzeichnung Silbernetz (BauA-Reg. Nr. N-65554)
Biozidprodukte vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.

BEISPIEL-KOMPLETLÖSUNG PROFESSIONAL (MOBIL)

Geeignet für



Achtung

Kennzeichnung Silbernetz (BauA-Reg. Nr. N-65554) und DEXDA® Plus (BauA-Reg. Nr. N-102002): **Biozidprodukte vorsichtig verwenden.**
Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.

ab 1862,70€ (inkl. MwSt.)



DIE SYMBIOSE AUS KONSERVIERUNG, FILTRATION, ADSORPTION UND UV-C LED DESINFEKTION FÜR HYGIENISCH EINWANDFREIES WASSER AUF REISEN WELTWEIT

1

VORFILTRATION BEI DER TANKBEFÜLLUNG

Die Vorfiltration des Wassers mit dem **3-er Filterrack mit Pumpe** beim Befüllen des Frischwassertanks verhindert Schmutzeintritt in das Frischwassersystem und bietet damit weniger bioverfügbare Nährstoffe für eingetragene Keime.

2

AUTOMATISCHE WASSERKONSERVIERUNG

Die automatische Konservierung des Wassers bei jeder neuen Tankfüllung mittels der bewährten Silberionen-Technologie des **Silbernetzes** im Tank hält das Wasser frisch und mindert gleichzeitig Keimwachstum und Biofilmbildung im gesamten Frischwassersystem.

3

ERSTE DESINFEKTIONSTUFE

DEXDA® Plus bildet die erste Desinfektionsstufe bei der Aufbereitung von Oberflächenwasser. Desinfektion von Frischwasser mit Messbecher & Tröpfcheneinsatz zur genauen Dosierung.

4

DRUCKMEMBRANPUMPE FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE

Unsere **Druckmembranpumpe** bietet eine hohe Förderleistung (11,6l/min Open Flow) bei pulsationsfreiem Betrieb. Durch die 4-Kammer Membrantechnologie und vollgummierte Antivibrationsfüße arbeitet sie sehr leise. Der Druckschalter, ebenso wie die Bypass-Regelung sind einstellbar.

5

SCHMUTZ- UND SCHADSTOFFRÜCKHALT

Schadstoffe und Geschmacksstoffe werden mittels Adsorption an der **Aktivkohle** zurückgehalten. Hierzu gehören z.B. Pestizide, Schwermetalle und Chlor. Gleichzeitig schützt der Filter mit 10µm Filterfeinheit die nachgeschaltete UV-Desinfektionseinheit vor Schmutz- und Schwebeteilchen.

6

WASSERDESINFektION MIT UV-DESINFektIONSEINHEIT

Wartungsfrei, umweltfreundlich und ohne Chemie. Vollautom. Wasserdesinfektion direkt bei der Wasserentnahme im Durchflussverfahren mittels innovativer UV-C LED Technologie mit der **UV-C LED Wasserdesinfektion**. Kein Lampenwechsel nötig.

7

FINALE TRINKWASSERGEWINNUNG

Das **Kombifilter-Element** kombiniert Sterilfiltration & Aktivkohle mit einem breiten Adsorptionsspektrum an Schadstoffen bei niedrigem Druckverlust. Entfernt werden unter anderem VOCs (volatile organic compounds), TOCs (total organic carbons), Schwermetalle, Trübung und Schwebeteilchen bis zur Filterfeinheit, geschmacksbeeinträchtigende Stoffe & Chlor.

Mehr Informationen zu den gezeigten Produkten finden Sie hier

3-er Filterrack mit Pumpe

Seite 8

Silbernetz

Seite 12

DEXDA® Plus

Seite 13

Druckmembranpumpe

Seite 16

Komplett-Lösung Wasserhygiene

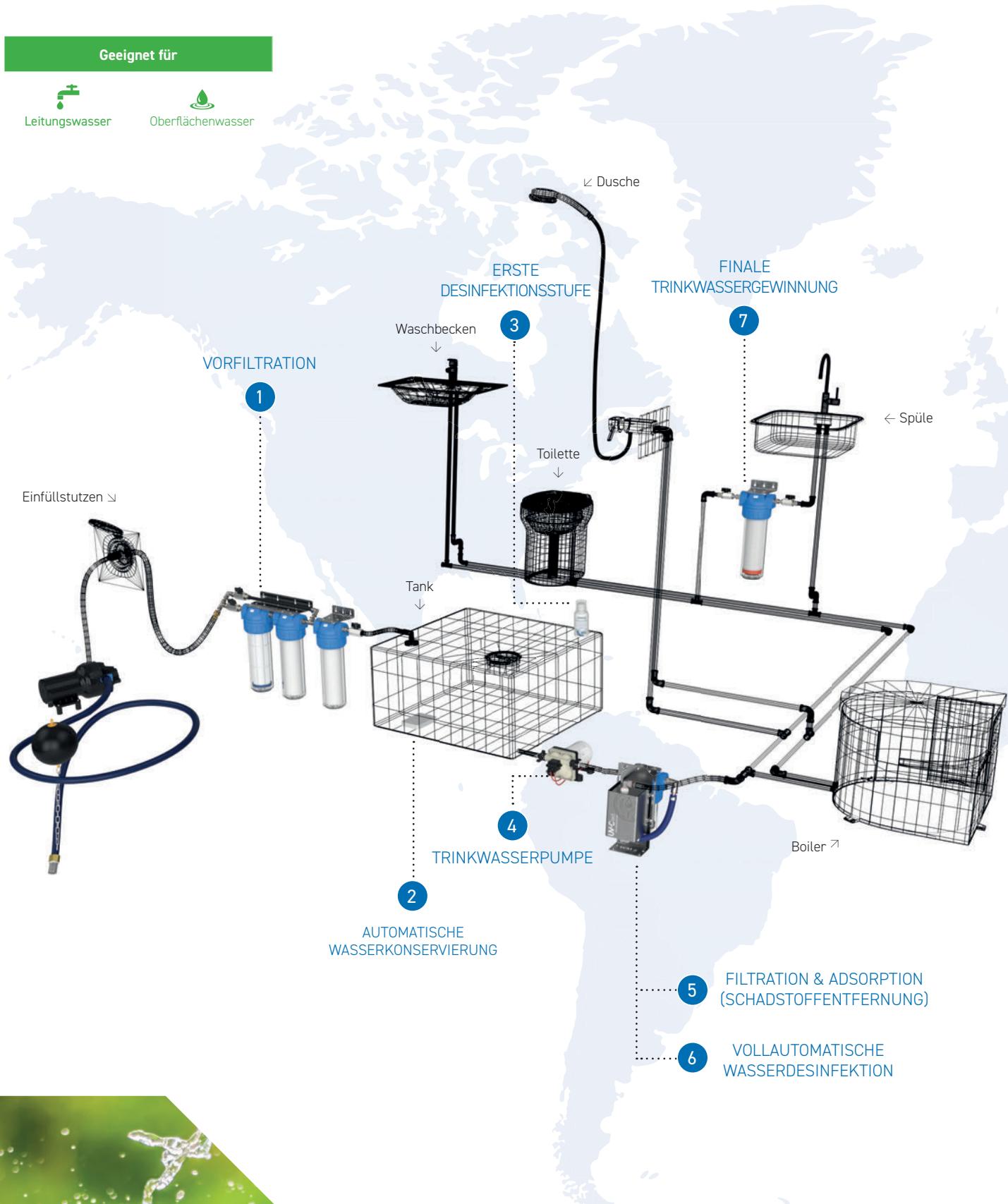
Seite 19

Kombi-Filterelement

Seite 20

BEISPIEL-KOMPLETTLÖSUNG PROFESSIONAL (FESTEINBAU)

Geeignet für



Kennzeichnung Silbernetz (BauA-Reg. Nr. N-65554) und DEXDA® Plus (BauA-Reg. Nr. N-102002): **Biozidprodukte vorsichtig verwenden.**
Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.

ab 1751,70€ (inkl. MwSt.)

DIE SYMBIOSE AUS **KONSERVIERUNG, FILTRATION, ADSORPTION UND UV-C LED DESINFEKTION** FÜR HYGIENISCH EINWANDFREIES WASSER AUF **REISEN WELTWEIT**

1

VORFILTRATION BEI DER TANKBEFÜLLUNG

Die Vorfiltration des Wassers mit der **3-stufigen Kaskadenfiltration mit Bypass** beim Befüllen des Frischwassertanks verhindert Schmutzeintrag in das Frischwassersystem und bietet damit weniger bioverfügbare Nährstoffe für eingetragene Keime.

2

AUTOMATISCHE WASSERKONSERVIERUNG

Die automatische Konservierung des Wassers bei jeder neuen Tankfüllung mittels der bewährten Silberionen-Technologie des **Silbernetzes** im Tank hält das Wasser frisch und mindert gleichzeitig Keimwachstum und Biofilmbildung im gesamten Frischwassersystem.

3

ERSTE DESINFEKTIONSTUFE

DEXDA® Plus bildet die erste Desinfektionsstufe bei der Aufbereitung von Oberflächenwasser. Desinfektion von Frischwasser mit Messbecher & Tröpfcheneinsatz zur genauen Dosierung.

4

DRUCKMEMBRANPUMPE FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE

Unsere **Druckmembranpumpe** bietet eine hohe Förderleistung (11,6l/min Open Flow) bei pulsationsfreiem Betrieb. Durch die 4-Kammer Membrantechnologie und vollgummierte Antivibrationsfüße arbeitet sie sehr leise. Der Druckschalter, ebenso wie die Bypass-Regelung sind einstellbar.

5

SCHMUTZ- UND SCHADSTOFFRÜCKHALT

Schadstoffe und Geschmacksstoffe werden mittels Adsorption an der **Aktivkohle** zurückgehalten. Hierzu gehören z.B. Pestizide, Schwermetalle und Chlor. Gleichzeitig schützt der Filter mit 10µm Filterfeinheit die nachgeschaltete UV-Desinfektionseinheit vor Schmutz- und Schwebeteilchen.

6

WASSERDESINFektION MIT UV-DESINFektIONSEINHEIT

Wartungsfrei, umweltfreundlich und ohne Chemie. Vollautom. Wasserdesinfektion direkt bei der Wasserentnahme im Durchflussverfahren mittels innovativer UV-C LED Technologie mit der **UV-C LED Wasserdesinfektion**. Kein Lampenwechsel nötig.

7

FINALE TRINKWASSERGEWINNUNG

Das **Kombifilter-Element** kombiniert Sterilfiltration & Aktivkohle mit einem breiten Adsorptionsspektrum an Schadstoffen bei niedrigem Druckverlust. Entfernt werden unter anderem VOCs (volatile organic compounds), TOCs (total organic carbons), Schwermetalle, Trübung und Schwebeteilchen bis zur Filterfeinheit, geschmacksbeeinträchtigende Stoffe & Chlor.

Mehr Informationen zu den gezeigten Produkten finden Sie hier

Membranpumpe inkl. schwimmender Entnahme Seite 8

3-stufige Kaskadenfiltration mit Bypass Seite 8

Silbernetz Seite 12

DEXDA® Plus Seite 13

Druckmembranpumpe Seite 16

Komplett-Lösung Wasserhygiene Seite 19

Kombi-Filtrelement Seite 20

VORFILTRATIONEN



3-ER FILTERACK MIT PUMPE

BESCHREIBUNG:

Das 3-er Filter-Rack mit Pumpe ist eine kompakte Filtrationsanlage zur Aufbereitung von Oberflächenwasser (Brunnen-, Fluss-, oder Seewasser). Sie wird über die Bordbatterie, eine mobile Batterie oder über sonstige 12 bzw. 24VDC Quellen betrieben. | UVP: 899,00€ (inkl. MwSt.)

VORTEILE:

- > einsatzfertige, kompakte Filtrationsanlage
- > inkl. schwimmender Entnahme (ca. 4m) und elektr. Anschlusskabel (ca. 6m)
- > 4-stufige Kaskadenfiltration mit bis zu 2000 Liter/h Aufbereitungsleistung
- > Aufbereitung von Oberflächenwasser & Leitungswasser (Süßwasser)
- > entfernt Schmutzstoffe sowie Kleinstlebewesen wie z.B. Amöben
- > hochwertiges Edelstahl Gehäuse
- > Gardena® kompatible Anschlüsse zur Leitungswasser Filtration
- > geringes Packmaß



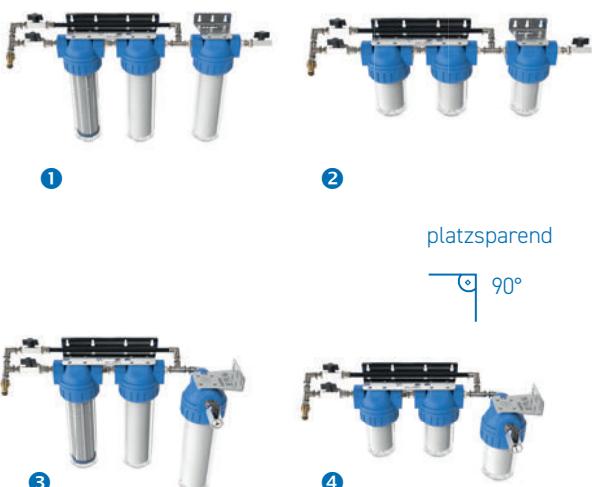
geeignet für
Oberflächenwasser



geeignet für
Leitungswasser

ART.-NR.:

- ① FR3P12-MMM
- ② FR3P24-MMM
- ③ FR3P12-SSM
- ④ FR3P24-SSM



3-STUFIGE KASKADENFILTRATION MIT BYPASS

BESCHREIBUNG:

Die 3-stufige Kaskadenfiltration mit Bypass ist eine fest verbaute, kompakte Filtrationseinheit, die sowohl Leitungswasser wie auch Oberflächenwasser (Brunnen-, Fluss-, oder Seewasser) schwebstofffrei filtriert und das Wasser von Einzellern wie z.B. Amöben befreit. | UVP: ab 359,00€ (inkl. MwSt.)

VORTEILE:

- > einsatzfertige, kompakte Filtrationseinheit
- > 3-stufige Kaskadenfiltration
- > bis zu 2000 Liter/h
- > Aufbereitung von Oberflächenwasser & Leitungswasser (Süßwasser)
- > hochwertige Edelstahl Befestigungswinkel
- > Gardena® kompatibler Anschluss Wassereingang seitig
- > mit Bypass zur Leitungswasser Filtration



geeignet für
Oberflächenwasser



geeignet für
Leitungswasser

ART.-NR.:

- ① FL21BP-M
- ② FL21BP-S
- ③ FL21BP-M90
- ④ FL21BP-S90



MEMBRANPUMPE INKL. SCHWIMMENDER ENTNAHME

BESCHREIBUNG:

Membranpumpe zum Ansaugen des Wassers mit schwimmender Entnahme und Filtersieb (1mm Maschenweite) zum Ansaugen von Oberflächenwasser. UVP: ab 429,00€ (inkl. MwSt.)

VORTEILE:

- > Membranpumpe inkl. Anschlusskabel (ca. 6m) und Batterieklemmen
- > erhältlich als 12VDC und 24VDC Ausführung
- > inkl. schwimmender Entnahme (ca. 4m)

ART.-NR.:

- Art.Nr.: P8400144A-12-AB (12 VDC)
- Art.Nr.: P8400344A-24-AB (24 VDC)

WASSERFILTER-GEHÄUSE



ANSCHLUSSVARIANTEN ART.-NR. (GRÖSSE S):

- ① FG05PP
- ② FG05PP-KH
- ③ FG05PP-S
- ④ FG05PP-S-KH
- ⑤ FG05PP-S10
- ⑥ FG05PP-S10-KH
- ⑦ FG05PP-SV
- ⑧ FG05PP-SV-KH
- ⑨ FG05PP-G
- ⑩ FG05PP-G-KH

ANSCHLUSSVARIANTEN ART.-NR (GRÖSSE M):

- ① FG10PP
- ② FG10PP-KH
- ③ FG10PP-S
- ④ FG10PP-S-KH
- ⑤ FG10PP-S10
- ⑥ FG10PP-S10-KH
- ⑦ FG10PP-SV
- ⑧ FG10PP-SV-KH
- ⑨ FG10PP-G
- ⑩ FG10PP-G-KH

WASSERFILTER-GEHÄUSE (GRÖSSE S & M)

BESCHREIBUNG:

Wasserfilter-Gehäuse von WM aquatec sind robuste Qualitäts-Filtergehäuse aus Polypropylen. Es stehen 10 verschiedene Anschlussvarianten zur Verfügung. Das Gehäuse kann für folgende Bereiche eingesetzt werden: Filtration und Aufbereitung von Trinkwasser, Brunnenwasser, Hauswasser und Schmutzwasser. Sie dienen u.a. zum Schutz von Armaturen, Boilern, Pumpen, Waschmaschinen, etc. und anderen technischen Anlagen. | UVP: ab 44,90€ (inkl. MwSt.)

VORTEILE:

- > große Auswahl an diversen Filtermedien
- > für Trinkwasseranwendungen
- > auch mobil einsetzbar
- > kompakt und robust
- > inkl. Filterschlüssel

HINWEIS:

Alle Ausführungen sind auch mit hochwertigem Edelstahl-Befestigungswinkel erhältlich.

DOPPEL-WASSERFILTER-GEHÄUSE (GRÖSSE S & M)

BESCHREIBUNG:

Das Doppel-Wasserfilter-Gehäuse ist ein Qualitäts-Filtergehäuse aus Polypropylen. Es stehen 10 verschiedene Anschlussvarianten zur Verfügung. Ein Filterschlüssel und Befestigungswinkel sind im Lieferumfang enthalten. Das Gehäuse kann für folgende Bereiche eingesetzt werden: Filtration und Aufbereitung von Trinkwasser, Brunnenwasser, Hauswasser und Schmutzwasser, dient zum Schutz von Armaturen, Boilern, Pumpen, Waschmaschinen, etc. und anderen technischen Anlagen. | UVP: ab 109,00€ (inkl. MwSt.)

VORTEILE:

- > große Auswahl an diversen Filtermedien
- > für Trinkwasseranwendungen
- > auch mobil einsetzbar
- > kompakt und robust
- > inkl. Filterschlüssel

HINWEIS:

Alle Ausführungen sind auch mit hochwertigem Edelstahl-Befestigungswinkel erhältlich.



ANSCHLUSSVARIANTEN ART.-NR (GRÖSSE S):

- ① FG05PP2
- ② FG05PP2-KH
- ③ FG05PP2-S
- ④ FG05PP2-S-KH
- ⑤ FG05PP2-S10
- ⑥ FG05PP2-S10-KH
- ⑦ FG05PP2-SV
- ⑧ FG05PP2-SV-KH
- ⑨ FG05PP2-G
- ⑩ FG05PP2-G-KH



ANSCHLUSSVARIANTEN ART.-NR (GRÖSSE M):

- ① FG10PP2
- ② FG10PP2-KH
- ③ FG10PP2-S
- ④ FG10PP2-S-KH
- ⑤ FG10PP2-S10
- ⑥ FG10PP2-S10-KH
- ⑦ FG10PP2-SV
- ⑧ FG10PP2-SV-KH
- ⑨ FG10PP2-G
- ⑩ FG10PP2-G-KH

ANSCHLUSSVARIANTEN



1/2" IG



1/2" IG inkl. Kugelhahn



③ Schlauchtülle (12mm)

⑤ Schlauchtülle (10mm)



④ Schlauchtülle inkl. Kugelhahn (12mm)

⑥ Schlauchtülle inkl. Kugelhahn (10mm)



⑦ Steckverbinder



⑧ Steckverbinder inkl. Kugelhahn



⑨ Gardena ® kompatibel



⑩ Gardena ® kompatibel inkl. Kugelhahn

FILTERGEHÄUSE-ZUBEHÖR



①



②

EDELSTAHL WAND-BEFESTIGUNGSWINKEL

BESCHREIBUNG:

Edelstahl Wand-Befestigungswinkel inkl. Edelstahlschrauben mit gummierten Unterlagscheiben zur Filtergehäuse Montage. Passend für alle Einzel- und Doppel-Filtergehäuse. | UVP: ab 19,90€ (inkl. MwSt.)

VORTEILE:

- > Materialstärke: 2mm
- > hochwertiger Edelstahl - nichtrostend

ART.-NR.:

① HW1VA

② HW2VA



Installationsbeispiel

EDELSTAHL BODEN-BEFESTIGUNGSWINKEL

BESCHREIBUNG:

Edelstahl Boden-Befestigungswinkel zur frei stehenden Montage der Einzel-Filtergehäuses in Größe S. | UVP: 29,90€ (inkl. MwSt.)

VORTEILE:

- > Materialstärke: 2mm
- > hochwertiger Edelstahl - nichtrostend

HINWEIS:

Edelstahl Wand-Befestigungswinkel & Filtergehäuse sind nicht im Lieferumfang enthalten.

ART.-NR.:

① BBW1VA



FILTERGEHÄUSE-DICHTRING

BESCHREIBUNG:

Ersatz-Dichtring aus NBR für alle Filtergehäuse Größe S & M.
UVP: 1,49€ (inkl. MwSt.)

ART.-NR.:

FG-ORN-NBR

FILTERELEMENTE



abwaschbar

FILTERSIEB (GRÖSSE M)

BESCHREIBUNG:

Filtersieb mit 50µm Filterfeinheit; entfernt Sand, Rost, Schwebstoffe etc.
UVP: 24,90€ (inkl. MwSt.)

VORTEILE:

- > 50µm Filterfeinheit
- > abwaschbar

ART.-NR (GRÖSSE M):
VF50PPW



ART.-NR. (GRÖSSE S):

- ① VF01PP05 (1µm)
- ② VF05PP05 (5µm)
- ③ VF20PP05 (20µm)

ART.-NR (GRÖSSE M):

- ① VF005PPA (0,5µm)
- ② VF01PPA (1µm)
- ③ VF10PPA (10µm)

PP-FILTERELEMENTE (GRÖSSE S & M)

BESCHREIBUNG:

PP-Filterelemente mit unterschiedlichen Filterfeinheiten; entfernen je nach Ausführung Parasiten, Sand, Rost, Pollen, Schwebstoffe etc. | UVP: ab 8,90€ (inkl. MwSt.)

VORTEILE:

- > entfernt je nach Ausführung Parasiten, Sand, Rost, Pollen, Schwebstoffe etc.
- > verschiedene Filterfeinheiten verfügbar
- > hoher Durchfluss bei geringem Druckverlust
- > für Trinkwasseranwendungen
- > hohe Schmutzaufnahmekapazität: (Filterelemente Größe S bis zu 125g, Filterelemente Größe M bis zu 250g)



ART.-NR. (GRÖSSE S):

- ① VF05AK

ART.-NR (GRÖSSE M):

- ② VF10AK

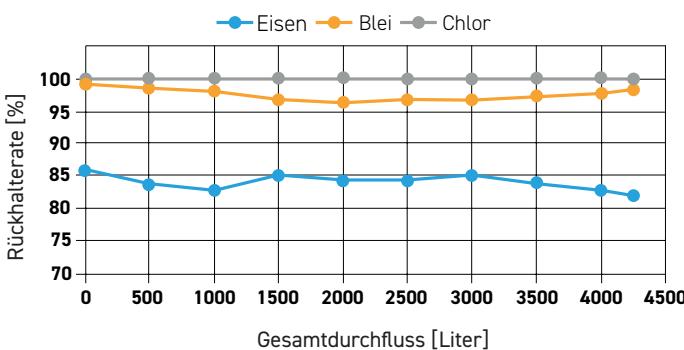
AKTIVKOHLE-FILTERELEMENT (GRÖSSE S & M)

BESCHREIBUNG:

Aktivkohle-Filterelement mit 10µm Filterfeinheit; entfernt Geruchs- und Geschmacksstoffe sowie Schadstoffe wie z.B. Pestizide, Medikamentenrückstände, Schwermetalle, etc. UVP: ab 11,90€ (inkl. MwSt.)

VORTEILE:

- > 10µm Filterfeinheit
- > hoher Durchfluss bei geringem Druckverlust
- > entfernt Geruchs- und Geschmacksstoffe sowie Schadstoffe wie z.B. Pestizide
- > für Trinkwasseranwendungen



Rückhalteraten VF05AK und VF10AK bei 2l/min Durchfluss (Auszug)

FILTERWECHSEL

Beim Thema Wechselintervalle der Filter kommt es zum einen auf die Art des Filters sowie auf dessen Verwendung an. Ausschlaggebend ist natürlich auch immer die Schmutzfracht bzw. die maximale Beladung mit Feststoffen der einzelnen Filter. Zur besseren Planung kann man folgende Richtwerte annehmen:

Vorfilter	Aktivkohlefilter	Kombifilter-Element/Sterilfilter
Oberflächenwasser: alle 3 Monate	Oberflächenwasser: alle 3 Monate	Oberflächenwasser: alle 6 Monate
Leitungswasser: alle 3-6 Monate	Leitungswasser: alle 6 Monate	Leitungswasser: alle 6 Monate

TIPP: lässt man die Vorfilter nach der Benutzung an der Luft austrocknen, verhindert man das mikrobielle Wachstum am Filter. Dies verhindert geschmackliche Beeinträchtigungen des Wassers und sorgt für einen hygienischeren Betrieb und für eine längere Standzeit des Filters.

WASSERKONSERVIERUNG



SILBERNETZ

BESCHREIBUNG:

Automatische Konservierung des Wassers im gesamten System - bei jeder neuen Tankfüllung. | UVP: ab 11,90€ (inkl. MwSt.)

VORTEILE:

- > automatische Dosierung von Silberionen – bei jeder neuen Tankfüllung
- > schützt Wasser im Tank bis zu 6 Monate vor Verkeimung
- > konserviert bis zu 60.000 Frischwasser (je nach Ausführung)
- > reine Silberionen – ohne Zusätze wie z.B. Chlor, Mineralien etc.



BauA-Reg. Nr. N-65554

**Biozidprodukte vorsichtig verwenden.
Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.**

ART.-NR.:

STSN-15 (Tanks bis 15l)
STSN-15-2 (2 x STSN-15 für Tanks bis je 15l)
STSN-30 (Tanks bis 30l)
STSN-40 (Tanks bis 60l)
SIPA80 (Tanks bis 100l)
STSN-100 (Tanks bis 160l)
STSN-200 (Tanks bis 320l)
STSN-500 (Tanks bis 500l)

SILBERNETZ NACHFÜLL-SET

BESCHREIBUNG:

Silbernetz Nachfüll-Set für Silbernetze bis 60, 100 & 160 Liter.
UVP: ab 19,90€ (inkl. MwSt.)

VORTEILE:

- > Nachfüll-Set für Silbernetze bis 60, 100 & 160 Liter
- > bis zu 50% Plastikmüll-Vermeidung
- > Umkarton aus 100% Graspapier
- > Wirkstoff gem. DIN EN 15030: reine Silberionen – ohne Zusätze
- > patentierte Technologie



Achtung

ART.-NR.:

STSN-15 (Tanks bis 15l)
STSN-30 (Tanks bis 30l)
STSN-40 (Tanks bis 60l)

DEXDA® ONE

BESCHREIBUNG:

Mit DEXDA® One schützen Sie das Frischwassersystem effektiv vor einer Biofilmbildung sowie vor einer Verkeimung. Der praktische Messbecher und ein Tröpfchen-Einsatz garantieren eine genaue Dosierung. | UVP: 9,90€ (inkl. MwSt.)

VORTEILE:

- > effektiver Schutz vor Verkeimung des Wassers
- > hält Wasser im Tank bis zu 6 Monate frisch
- > für alle Tank- bzw. Behältergrößen
- > inkl. Messbecher u. Tröpfcheneinsatz zur genauen Dosierung
- > konserviert 1200 Liter Wasser (Inhalt 120ml)
- > ohne Zusätze wie z.B. Chlor, Mineralien etc.



BauA-Reg. Nr. N-85190

**Biozidprodukte vorsichtig verwenden.
Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.**

ART.-NR.:

D0120S

WASSERDESINFektION & KONSERVIERUNG



DEXDA® COMPLETE

BESCHREIBUNG:

Desinfektion und Konservierung von Frischwasser mit Messbecher & Tröpfcheneinsatz zur genauen Dosierung. | UVP: ab 12,90€ (inkl. MwSt.)

VORTEILE:

- > desinfiziert & konserviert 120, 1200 bzw. 5000 Liter Wasser
- > bekämpft Krankheitserreger: Viren, Keime, Pilze und Bakterien (wie z.B. Legionellen, E. Coli etc.)
- > hält das Wasser im Tank bis zu 6 Monate frisch
- > für Kunststoff- und Edelstahltanks
- > erhältlich in 12ml, 120ml, 500ml und 5Liter



BauA-Reg. Nr. N-73030

Biozidprodukte vorsichtig verwenden.
Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.

ART.-NR.:

- ❶ DCP12CLS (12ml)
- ❷ DCP120CLS (120ml)
- DCP500CLS (500ml)
- DCP5000CLS (5Liter)

WASSERDESINFektION



DEXDA® PLUS

BESCHREIBUNG:

DEXDA® Plus zur Wasser- und Systemdesinfektion mit dem bewährten Wirkstoff Natriumhypochlorit. | UVP: 9,90€ (inkl. MwSt.)

VORTEILE:

- > bekämpft Krankheitserreger: Viren, Keime, Pilze & Bakterien (z.B. Legionellen, E. Coli etc.)
- > desinfiziert verkeimtes Wasser
- > Natriumhypochlorit – ohne Silber(-ionen)
- > präzise Dosierung für alle Behälter durch Messbecher (inkl. Tröpfchen-Einsatz bei 120ml Version)
- > Wirkstoff gemäß dt. Trinkwasserverordnung
- > für alle Tank- und Gefäßmaterialien geeignet
- > auch zur Tank- und Systemdesinfektion

BauA-Reg. Nr. N-102002

Biozidprodukte vorsichtig verwenden.
Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.

ART.-NR.:

- ❶ DP120CL (120ml)
- DP250CL (250ml)

WAS(SER) IST WIRKLICH WICHTIG?!

9 ANTWORTEN AUF DIE HÄUFIGSTEN KUNDENFRAGEN ZUM THEMA "WASSERHYGIENE IM REISEMOBIL"



Nachgefragt bei Dipl.-Ing. (FH) Michael Würtemberger, Inhaber und Geschäftsführer bei WM aquatec GmbH & Co.KG.

WARUM SPIELT DIE QUALITÄT DES FRISCHWASSERS IM REISEMOBIL EINE WICHTIGE ROLLE – AUCH WENN ICH DAS WASSER NICHT TRINKE?

Diese Frage begegnet mir immer wieder. Grundsätzlich muss man wissen, dass im Trinkwasser, selbst in Deutschland nach aktueller deutscher Trinkwasserverordnung und hoher Qualitätsstandards, 100 KBE (keimbildende Einheiten: Bakterien, Pilze, Hefen etc.) pro 1ml Wasser im Trinkwasser erlaubt sind, sowie die Tatsache, dass sich Mikroorganismen mit steigender Temperatur auch schneller vermehren. Ab ca. 10 °C setzt schon eine Vermehrung der Bakterien ein, die sich bei z.B. 25 °C in der Wachstumsgeschwindigkeit bereits verdreifacht. Boiler im Freizeitmobil werden in aller Regel bei Temperaturen zwischen 40 °C u. 60 °C betrieben. Dies ist energetisch gesehen sinnvoll, aus hygienischer Sicht jedoch nachteilig.

Laut einer neueren Studie des Helmholtz-Zentrums für Infektionsforschung (HZI) in Braunschweig vermehren sich z.B. Legionellen auch bei Temperaturen zwischen 50 °C und 60 °C [1]. Wenn Sie über ein intaktes Immunsystem verfügen und Legionellen belastetes Wasser trinken, ist die Gefahr einer Erkrankung sehr gering.

Doch spätestens beim Duschen sieht das anders aus. Über den feinen Wassernebel, der beim Duschen entsteht, können lungengängige Legionellen-Aerosole eingeatmet werden. Diese schädigen langfristig und können schwere Infektionen wie z.B. eine Legionellose (Lungenentzündung) hervorrufen.

"Selbst wenn Sie das Wasser ausschließlich zum Abwaschen von Geschirr nehmen, sollte eine gewisse Grundhygiene des Wassers gewährleistet sein, denke ich."

WIE IST DIE GEFAHR DURCH LEGIONELLEN IM FRISCHWASSERSYSTEM ZU BEWERTEN?

Die gesundheitlichen Folgen von Legionellen im Frischwassersystem können drastisch sein und sollten nicht unterschätzt werden. So erkranken in Deutschland jährlich ungefähr 32.000 Menschen an einer Lungenentzündung, verursacht durch Legionellen, wobei die Letalität, also die Sterberate bei ungefähr 6% liegt. Das sind ca. 1920 Todesfälle pro Jahr [2]. Zum Vergleich: 2020 gab es in Deutschland 2.724 Verkehrstote [3].

WAS EMPFEHLEN SIE DEMNACH ZUM HYGIENISCHEN BETRIEB DES FRISCHWASSERSYSTEMS?

Meine Praxisempfehlung lautet: Mindestens einmal im Jahr eine Grundreinigung des Frischwassersystems durchzuführen, das Wasser grundsätzlich zu konservieren und in Süd- oder außerhalb Europas das Wasser, aufgrund der höheren Keimanzahl, zusätzlich zu desinfizieren.

Oft werde ich gefragt, warum man das Frischwassersystem noch reinigen muss, wenn das Wasser doch konserviert wird. Das ist recht einfach erklärt: das mit Silberionen beladene Wasser ist zwar weitestgehend vor einer Verkeimung geschützt – jedoch ist es technisch unmöglich eine 100%ige Keimfreiheit im gesamten System zu garantieren. Denken Sie alleine an den Befüllstutzen oder andere Teile des Frischwassersystems, die nicht ständig mit Wasser in Berührung, aber durch die Verdunstung des Wassers ständig feucht sind. Hier herrschen hervorragende Bedingungen für Keime sich zu vermehren, die langfristig im Tank und den Leitungen einen Biofilm bilden, der wiederum das gesamte System zunehmend verkeimt.

Dies ist dann nicht nur ekelig und unappetitlich, sondern kann zudem geruchlich sehr unangenehm werden. Und je nach Verkeimungsgrad und Art der Keime bzw. Bakterien kann dies auch gesundheitliche Nachteile mit sich bringen.

"Meine Empfehlung: Mindestens einmal im Jahr eine Grundreinigung des Frischwassersystems durchführen, das Wasser grundsätzlich zu konservieren und in Süd- oder außerhalb Europas, aufgrund der höheren Keimanzahl, zusätzlich zu desinfizieren."

WAS HAT ES MIT SILBER ALS KONSERVIERUNGSMITTEL AUF SICH?

Bereits vor Tausenden von Jahren war man sich der besonderen Eigenschaften von Silber bewusst. So galt es bereits bei Alexander dem Großen als unerlässlich, das für diverse Feldzüge benötigte Trinkwasser in Silberbehältern mit sich zu führen, um dessen Reinheit zu gewährleisten. Überlieferungen aus dieser Zeit beschreiben bereits die magischen, heilenden Eigenschaften von Silber.

Heute sieht man das nüchterner – spricht nunmehr vom Silber und der antimikrobiellen Wirkung als Folge des oligodynamischen Effektes. Im Trinkwasser besitzen Silberionen (Ag^+) eine mikrobizide (keimtötende bzw. keiminhibierende) Wirkung. Damit ist es möglich, Trinkwasser zu konservieren und langfristig vor einer Wiederverkeimung zu schützen. So kann das mit Silberionen beladene Wasser sogar bis zu 6 Monaten vor einer Neuverkeimung geschützt werden [4].

"Im Trinkwasser besitzen Silberionen (Ag^+) eine mikrobizide Wirkung. Damit ist es möglich, Trinkwasser zu konservieren und langfristig vor einer Wiederverkeimung zu schützen."

WELCHE WIRKSTOFFE SIND ZUR KONSERVIERUNG DEMNACH SINNVOLL?

Im Falle von Silber sind es die positiv geladenen Silberionen, die an den Mikroorganismen (z.B. Krankheitserregern wie Legionellen, E.Coli etc.) andocken und in über 30 verschiedenen Wirkmechanismen den Stoffwechsel der Bakterien stören bzw. zum Zelltod führen. Dort gehen vornehmlich Thiol- und Carboxylgruppen mit den Silberionen relativ stabile Verbindungen ein [5], die zu einem Verlust der Vermehrungsfähigkeit nach mehreren Minuten bzw. zum Zelltod infolge des Stoffwechsel-Zusammenbruchs führen. Auf Chlor oder z.B. Wasserstoffperoxid basierende Produkte können nicht im Wasser „gebunden“ werden, verflüchtigen sich und sind somit zur Konservierung ungeeignet.

„Die mikrobiell wirkenden Silberionen haben eine einzigartige Langzeitwirkung wie kein anderer Wirkstoff auf dem Markt.“

WELCHE GRENZWERTE SIND GEMÄSS TRINKWASSERVERORDNUNG GEREGELT?

Die Weltgesundheitsorganisation WHO empfiehlt eine maximale Silberionenkonzentration von 0,1mg Silber (100µg) pro Liter zur Konservierung von Trinkwasser, darauf hat man sich international verständigt. In Deutschland ist Silber seit Ende 2017 in der Trinkwasserverordnung nicht mehr gelistet (bis dato lag die Zugabe ebenfalls bei 100µg/l). Dies hat jedoch keine Relevanz für Camper oder z.B. Wohnmobilvermieter. Die Liste regelt ausschließlich die Aufbereitungsstoffe für die öffentlichen Wasserversorgungsunternehmen.

„Die europäische Norm EN 15030 (in Deutschland: DIN EN 15030) beschäftigt sich mit der Konservierung von Wasser. Hier wird ausschließlich auf den Wirkstoff Silber(-ion) verwiesen, wenn es um Wasserkonservierung geht.“

IST SILBER IM TRINKWASSER GESUNDHEITLICH BEDENKLICH?

Vorneweg. Bislang kann von keiner wissenschaftlichen Untersuchung berichtet werden, die eine schädliche Wirkung auf den menschlichen Organismus in den o.g. Konzentrationen nachgewiesen hat. Das hat vor Allem damit zu tun, dass Silberionen, welche in den menschlichen Organismus aufgenommen werden, über den Stuhlgang den menschlichen Körper wieder verlassen bzw. ausgeschieden werden [6]. Gerne kann ich die Unbedenklichkeit an einem Rechenbeispiel verdeutlichen:

Stellen Sie sich vor, Sie trinken 70 Jahre lang, jeden Tag 2 Liter Wasser, welches mit 0,1mg (100µg) Silber pro Liter Trinkwasser versehen ist (international anerkannte Maximalkonzentration an Silber im Trinkwasser). Das entspräche einer Gesamtsilbermenge von 5g Silber innerhalb von 70 Jahren (0,0001g/l * 2l/Tag * 365Tage/Jahr * 70 Jahre). Aus einem Bericht der Weltgesundheitsorganisation (WHO) geht hervor, dass der Wert von 5 Gramm an aufgenommenem Silber im menschlichen Körper nicht toxisch wirkt, eben auch, weil ein Großteil über den Stuhl wieder ausgeschieden wird. Somit sind selbst bei einem lebenslangen Konsum von 2 Litern Trinkwasser, mit der maximal empfohlenen Silberionen-Konzentration von 0,1mg/Liter Trinkwasser, keinerlei gesundheitliche Beeinträchtigungen zu befürchten [7]. Wenn Sie das nun auf die wenigen „Campingtage“ herunterbrechen, liegt man in den 70 Jahren des Wassergenusses sehr wahrscheinlich sogar nur im Milligramm Bereich an aufgenommenem Silber. Auch weisen die Städte Atlanta, Denver oder New York seit jeher einen natürlichen Silbergehalt von 200 – 300µg/l auf. Hier wurden keine nachteiligen Auswirkungen auf die Gesundheit der betroffenen

Bevölkerung festgestellt, selbst bei fortwährendem Genuss von Silbermengen in o.g. Konzentration [8].

„Bislang kann von keiner wissenschaftlichen Untersuchung berichtet werden, die eine schädliche Wirkung auf den menschlichen Organismus in den o.g. Konzentrationen nachgewiesen hat.“

WAS IST DER UNTERSCHIED ZWISCHEN KONSERVIERUNG UND DESINFEKTION?

Unter Konservierung versteht man die Verhinderung der Vermehrung von Mikroorganismen über einen längeren Zeitraum. Das setzt jedoch Wasser in Trinkwasserqualität voraus. Bei einer Desinfektion geht man von einer hohen Keimbelastung im Wasser aus, welche durch den Zusatz von Desinfektionsmitteln vermindert wird, um das Wasser trinkbar zu machen.

CHLORHALTIGE DESINFEKTIONSPRODUKTE HABEN OFT AUCH SELBIGEN GERUCH/GESCHMACK – GIBT ES HIER ALTERNATIVEN?

Ja, die gibt es. Als erstes sollte man hier jedoch einen Schritt zurückgehen, um die Technologien zu unterscheiden. Grundsätzlich gibt es zwei Hauptkategorien. Da wäre die chemische Desinfektion, wie es z.B. auch bei Chlor der Fall ist oder aber die physikalische Desinfektion, die ohne den Einsatz von chemischen Erzeugnissen auskommt. Als chemische Alternative zu Chlor sei an dieser Stelle der Wirkstoff Chlordioxid genannt, der erhebliche Vorteile gegenüber Chlor besitzt. So bilden sich beim Einsatz von Chlordioxid z.B. weniger schädliche organische Desinfektionsnebenprodukte wie z.B. THM (Trihalogenmethane) und es ist auch bei höheren pH-Werten beständig und wirksam. Hier verliert Chlor recht schnell seine Desinfektionswirkung [9].

Physikalische Desinfektionstechnologien haben hier natürlich den klaren Vorteil, dass keine chemischen Zusätze zum Einsatz kommen. Sterilfilter mit einer Filterfeinheit <0,2µm (kleiner 0,0002mm) besitzen z.B. einen hervorragenden Bakterienrückhalt. Ein jedoch klarer Nachteil auf der einen Seite sind die laufenden Kosten durch die 6-monatigen Filterwechsel, die aus hygienischer Sicht unbedingt einzuhalten sind, sowie die zu erwartenden Durchflusseinbußen durch die Filterfeinheit der Filterelemente. Eine sehr komfortable Variante der physikalischen Desinfektion hingegen stellen z.B. UV-Anlagen dar. Hier durchströmt das Wasser eine Wasserdesinfektionseinheit direkt bei der Wasserentnahme und stellt so ein frisch desinfiziertes Wasser zur Verfügung.

Quellenangaben::

- [1] R.Lesnik, I. Brettar & M.G. Höfle 2015: Legionella species diversity and dynamics from surface reservoir to tap water: from cold adaptation to thermophily. The ISME (International Society for Microbial Ecology) Journal (2015), 1–17; doi: 10.1038/ismej.2015.199
- [2] Grundlagen der Trinkwasserhygiene und Legionellenprophylaxe 6. Runder Tisch für Hygienebeauftragte aus stationären Pflegeeinrichtungen im Stadtgebiet München am 13.11.2018 Referat für Gesundheit und Umwelt der LH München
- [3] <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/185/umfrage/todesfaelle-im-strassenverkehr/>
- [4] DIN EN 15030:2015-05, Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch – Silbersalze für den nicht systematischen Gebrauch; Deutsche Fassung EN 15030:2012+A1:2015, A.1.2.1 Wirkung
- [5] DIN EN 15030:2015-05, Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch – Silbersalze für den nicht systematischen Gebrauch; Deutsche Fassung EN 15030:2012+A1:2015, 1. Anwendungsbereiche
- [6] West, H.D. et al., The Use of Radioaktive Silver for Detection of Abzesses and Tumors, J. Lab. and clinical Medicine, 34, 1949, S. 1976 – 1979
- [7] Guidelines for drinking-water quality, 2nd ed. Vol. 2. Health criteria and other supporting information. World Health Organization, Geneva, 1996
- [8] Water Quality and Treatment, 2nd. ed., J Am. Water Works Ass., New York 1951
- [9] Höll, Karl: Wasser: Nutzung im Kreislauf, Hygiene, Analyse und Bewertung / Karl Höll. Hrsg. von Prof. Dr. rer. nat. Andreas Grohmann. – 8., völlig neu bearb. Aufl. – Berlin; New York: de Gruyter, 2002; 9.5.2 Chlor und Chlor abspaltende Stoffe ff.

TRINKWASSERPUMPE



DRUCKMEMBRANPUMPE



TECHNISCHE DATEN

Förderleistung max.: 11,6l/min¹

Abschaltdruck: einstellbar von 1,9-3,8bar (Voreinstellung 2,4bar)

Wasseranschlüsse: 12mm Schlauchtülle (1x gerade, 1x 90° gewinkelt)

Spannung: 12VDC

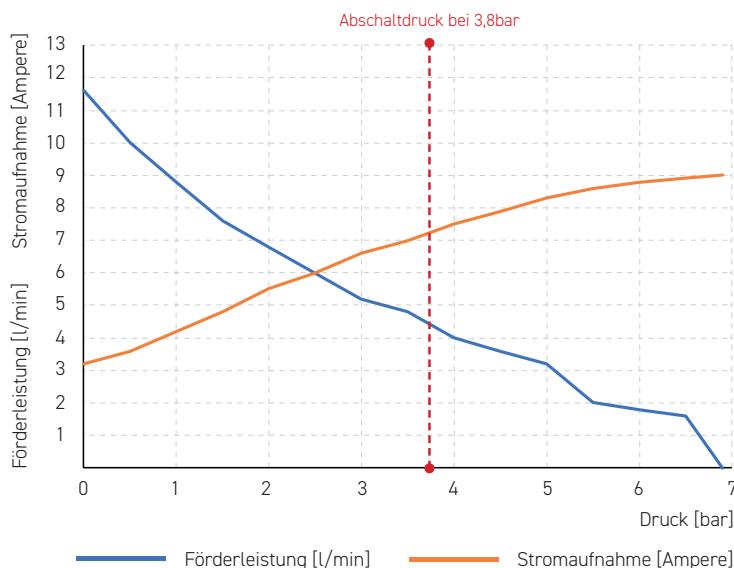
Stromaufnahme: 3,2A¹ (max. 6A bei Voreinstellung)

Benötigte Sicherung (extern): 10A

Wasserkontaktiertes Material: POM, EPDM, TPE, PA+30%GF

¹ Open Flow

PUMPENKENNLINIE



* Auszug:

- Verordnung (EU)10/2011 über Materialien und Gegenstände aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen
- CM/Res (2013)9 über Metalle und Legierungen, die für Materialien und Gegenstände mit Lebensmittelkontakt verwendet werden
- EN 50498:2010 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Produktfamiliennorm für elektronische Geräte, die nachträglich in Fahrzeuge eingebaut werden

Mehr Informationen unter: www.wm-aquatec.de/service-und-hilfe

BESCHREIBUNG:

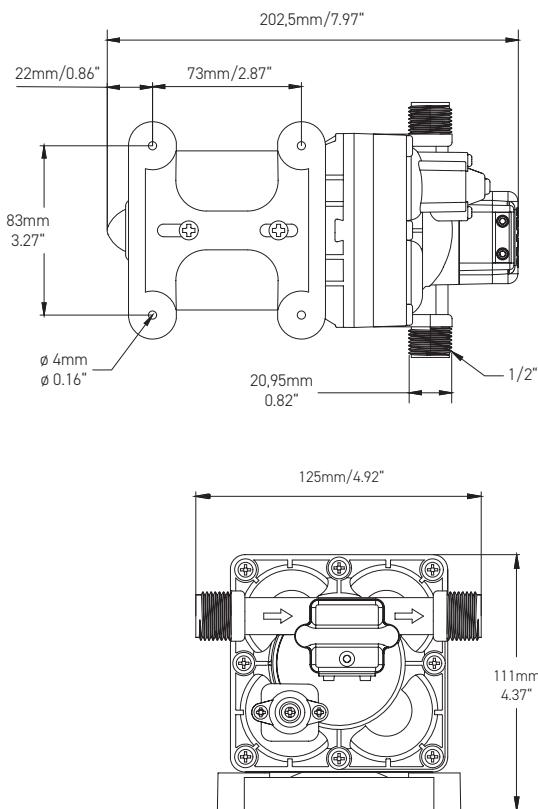
Unsere Druckmembranpumpe bietet eine hohe Förderleistung (11,6l/min Open Flow) bei pulsationsfreiem Betrieb. Durch die 4-Kammer Membrantechnologie und vollgummiierte Antivibrationsfüße arbeitet sie sehr leise. Der Druckschalter, ebenso wie die Bypass-Regelung sind einstellbar. Ein Edelstahl Vorfilter-Sieb und Schlauchanschlüsse sind im Lieferumfang enthalten. | UVP: ab 129,00€ (inkl. MwSt.)

VORTEILE:

- > hohe Förderleistung bei pulsationsfreiem Betrieb
- > sehr leise durch 4-Kammer Membrantechnologie und vollgummiierte Antivibrationsfüße
- > bis zu 11,6l/min Durchfluss
- > mit einstellbarer Bypass-Regelung
- > einstellbarer Druckschalter (Voreinstellung: 2,4bar)
- > trockenlaufsicher
- > selbstanwendend bis 4m Höhe
- > trinkwasserechte Materialien
- > inkl. Edelstahl Vorfilter-Sieb & Schlauchanschlüssen
- > kompatibel mit UV-C LED Wasserdesinfektionseinheit und Sterilfiltern von WM aquatec

ART.-NR.:
WMMP12-116

ABMESSUNGEN



DESINFEKTION & ENTKALKUNG



DEXDA® CLEAN

BESCHREIBUNG:

Chlordioxidlösung (ca. 2,9g/l) zur Biofilmentfernung und Desinfektion des gesamten Frischwassersystems. | UVP: ab 11,90€ (inkl. MwSt.)

VORTEILE:

- › desinfiziert das gesamte Frischwassersystem
- › entfernt Biofilm in Tank & Leitungen
- › geprüft nach DIN EN 1276 & DIN EN 13623
- › kein mehrfaches Nachspülen nötig
- › erhältlich für Tanks bis 60, 160 & 500l
- › gleichzeitige Anwendung mit KXpress möglich



BauA-Reg. Nr. N-86607

Biozidprodukte vorsichtig verwenden.
Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.

ART.-NR.:

- ❶ DC1000CD03 (100ml)
- ❷ DC250CD03 (250ml)
- DC1000CD03 (1 Liter)



❶



❶

HYGIENE-TRIO

Das Komplett-Set in Sachen Wasserhygiene für die ganze Saison. Das Hygiene-Trio enthält, jeweils passend zur Tankgröße, den Desinfektionsreiniger DEXDA® Clean, den Entkalker KXpress, sowie das WM aquatec Silbernetz zur automatischen Wasserkonservierung. Das Hygiene-Trio Komplett-Set ist erhältlich für Tankgrößen bis 60, 100, 160, 320 und 500 Liter. UVP: ab 49,90€ (inkl. MwSt.)

ART.-NR.:

- HGT-40 (Tanks bis 60l)
- HGT-80 (Tanks bis 100l)
- ❶ HGT-120 (Tanks bis 160l)
- HGT-320 (Tanks bis 320l)
- HGT-500 (Tanks bis 500l)



Kennzeichnung „Hygiene-Trio“: Silbernetz (BauA-Reg. Nr. N-65554), DEXDA® Clean (BauA-Reg. Nr. N-86607):
Biozidprodukte vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.

1-2 x jährlich

bei Nutzung des Frischwasser- systems „im Urlaub“ u. getankter Leitungswasserqualität

2-4 x jährlich

bei Langzeitreisen u. Aufbereitung von „Oberflächenwasser“

UV-C LED WASSERDESINFektION



WARTUNGSFREI, UMWELTFREUNDLICH, OHNE CHEMIE

NEUE WEGE GEHEN

Die UV-Desinfektionseinheit von WM aquatec ist die erste vollautomatische Wasserdesinfektions-einheit ihrer Art, speziell für den Betrieb in Off-road-Fahrzeugen und Weltreisemobilen, die sich automatisch bei der Wasserentnahme zuschaltet und so weltweit hygienisch einwandfreies Wasser garantiert!

Die UV-Desinfektionseinheit besitzt dank ihrer Konstruktion und innovativer UV-C LED Technologie eine außerordentlich hohe Desinfektionsleistung bei kompakter Bauweise. Entgegen der bisherigen UV-Technik kommen hier keine umweltgefährlichen, quecksilberhaltigen Mitteldruckdampflampen zum Einsatz, sondern neueste UV-C LED Technologie, die enorme Vorteile mit sich bringt.

WARTUNGSFREI - EIN LEBEN LANG

Da LEDs keine Start- bzw. Aufwärmphase besitzen, werden diese ausschließlich zeitgleich zur Wasserentnahme geschaltet, wodurch nicht nur ein sehr geringer Stromverbrauch, sondern auch eine hohe Lebensdauer von mehreren Jahren, resultiert – und das ohne Lampenwechsel.

Daher sind unsere UV-Desinfektionseinheiten wartungsfrei. Der sichere Betrieb wird durch eine integrierte Funktions-, Temperatur-, sowie Lebensdauerüberwachung und die Überwachung der externen Spannungsversorgung gewährleistet.

UV-C LED WASSERDESINFektION

BESCHREIBUNG:

Die UV-Desinfektionseinheit von WM aquatec ist die erste vollautomatische Wasserdesinfektionseinheit ihrer Art, speziell für den Betrieb in Reisemobilen, die sich automatisch bei der Wasserentnahme zuschaltet und so weltweit hygienisch einwandfreies Wasser garantiert! | UVP: 499,00€ (inkl. MwSt.)

VORTEILE:

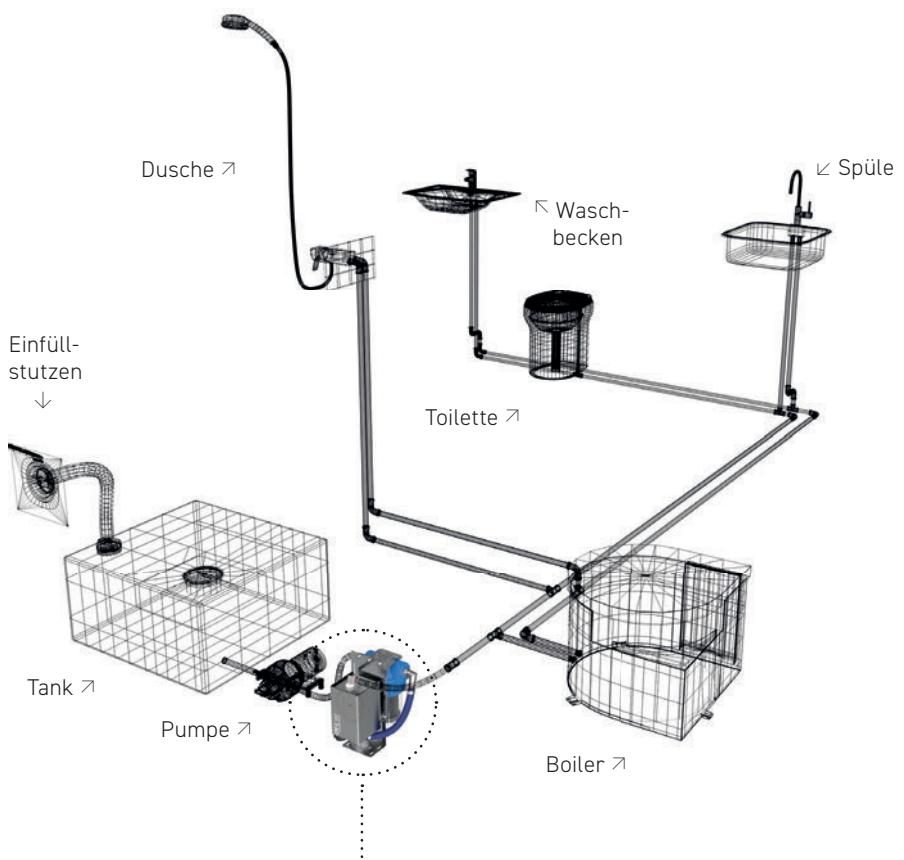
- › Wasser Desinfektion – 100% ohne Chemie
- › neueste, innovative UV-C LED Technologie
- › Entkeimungsleistung bis zu 99,999%¹
- › bis zu 8 l/min Durchfluss
- › Parallelschaltung für höhere Durchflussraten möglich
- › für Tauch- und Druckpumpen 12 und 24VDC geeignet²
- › quecksilberfrei und ohne schädliche Desinfektionsnebenprodukte
- › geringer Stromverbrauch durch Echtzeit-Betrieb
- › Desinfektion direkt bei der Wasserentnahme (Echtzeit-Betrieb)
- › einfach in bestehende Frischwassersysteme nachrüstbar
- › über 13 Jahre einsetzbar³ bei unbegrenzten Schaltzyklen
- › kein Lampenwechsel nötig
- › wartungsfrei (bei jährlicher Frischwassersystemreinigung)
- › sicherer Betrieb durch integrierte Strom- bzw. Funktionsüberwachung, Temperaturüberwachung, Lebensdauerüberwachung, Überwachung der Spannungsversorgung und Signalgebung (optisch & akustisch)
- › inkl. Anschlussmaterial (elektrisch & wasserseitig)

¹ Reduktion von E.Coli bei einem Volumenstrom von 2,25 l/min (99,99%@5 l/min, 99,9%@8 l/min)

² in Ausnahmefällen (sensorgesteuerte Pumpen) kann die Verwendung eines externen Durchflusssensors erforderlich sein

³ bei einer durchschnittlichen Wasserentnahme von 365 Stunden pro Jahr

ART.-NR.:
BLUVC0812



UV-C LED WASSERDESINFektION

inkl. Edelstahl Boden-Befestigungswinkel und Aktivkohlefilter (Art.Nr.: KLW)



KOMPLETT-LÖSUNG WASSERHYGIENE

Unsere Komplett-Lösung Wasserhygiene besteht aus einer UV-Desinfektionseinheit und einem Aktivkohlefilter, vormontiert auf einem Boden-Befestigungswinkel. Je nach Ausführung enthält das Set passend zur Tankgröße den Desinfektionsreiniger DEXDA® Clean, den Entkalker KXpress, sowie das WM aquatec Silbernetz zur automatischen Wasserkonservierung. Unsere Komplettlösung-Wasserhygiene ist erhältlich für Tankgrößen bis 60, 100, 160, 320 und 500 Liter. | UVP: ab 649,00€ (inkl. MwSt.)

ART.-NR.:

KLW (nur UV-Einheit & Filter)
KLW60 (Tanks bis 60L)
KLW100 (Tanks bis 100L)
KLW160 (Tanks bis 160L)
KLW320 (Tanks bis 320L)
KLW500 (Tanks bis 500L)



Kennzeichnung Silbernetz (BauA-Reg. Nr. N-65554) und DEXDA® Clean (BauA-Reg. Nr. N-86607): **Biozidprodukte vorsichtig verwenden.**
Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.

UV-C LED ZUBEHÖR

EDELSTAHL BODEN-BEFESTIGUNGSWINKEL

BESCHREIBUNG:

Edelstahl Boden-Befestigungswinkel zur frei stehenden Montage der UV-Desinfektionseinheit, inkl. Befestigungsmaterial. | UVP: 29,90€ (inkl. MwSt.)

VORTEILE:

- > nicht rostend
- > Materialstärke: 2mm

HINWEIS:

UV-Desinfektionseinheit nicht im Lieferumfang enthalten

ART.-NR.:

BBW1VA



Installationsbeispiel

DURCHFLUSSSENSOR

BESCHREIBUNG:

Optionaler Signalgeber für die UV-Desinfektionseinheit. Es stehen 4 versch. Anschlussvarianten zur Verfügung (Schlauchdüse 10 oder 12mm sowie Steckverbinder für 12 oder 15mm Stutzen) | UVP: ab 129,00€ (inkl. MwSt.)

ART.-NR.:

DS910S (Schlauchdüse 10mm)
DS12SV (Schlauchdüse 12mm)
DS12JG (Steckverbinder für 12mm Steckschläuche)
DS15WH (Steckverbinder für 15mm Steckschläuche)



WASSERANSCHLUSS-ADAPTER 15MM

BESCHREIBUNG:

Wasseranschluss-Adapter 15mm für 15mm Steckschläuche wie z.B. Whale System® oder John Guest®.
UVP: 24,90€ (inkl. MwSt.)

ART.-NR.:
WA15WH



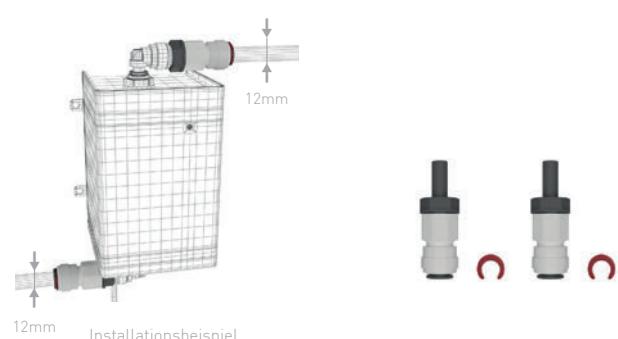
Installationsbeispiel

WASSERANSCHLUSS-ADAPTER 12MM

BESCHREIBUNG:

Wasseranschluss-Adapter 12mm für 12mm Steckschläuche (außentoleriert) wie z.B. UniQuick® oder John Guest®.
UVP: 19,90€ (inkl. MwSt.)

ART.-NR.:
WA12JG



Installationsbeispiel

PHYSIKALISCHE WASSERDESINFektION



hohe Durchflussrate

STERIL-FILTERELEMENT (GRÖSSE M)

BESCHREIBUNG:

Filtration des Wassers mit 0,2µm Steril-Filter mit >99,999% Bakterienrückhalt.
UVP: 169,00€ (inkl. MwSt.)

VORTEILE:

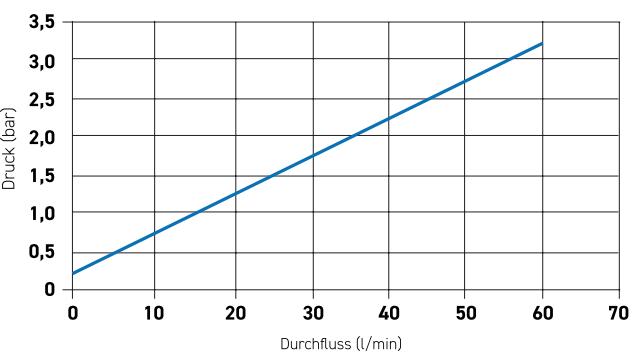
- > 0,2µm Filterfeinheit
- > rein physikalische Trinkwasserdesinfektion
- > hoher Durchfluss

ART.-NR (GRÖSSE M):

SF-501042



Aktivkohle + Sterilfilter



Filterkennlinie SF-501042 (Näherungswerte)

KOMBI-FILTERELEMENT (GRÖSSE M)

BESCHREIBUNG:

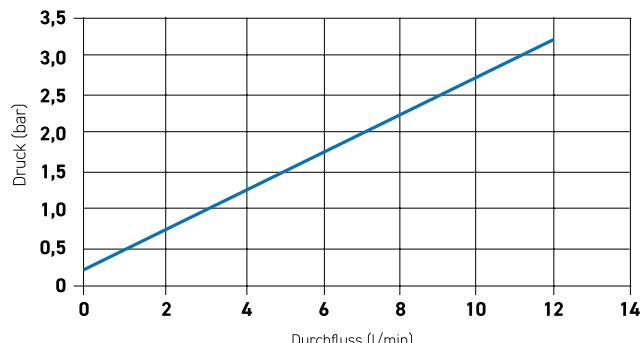
5µm Aktivkohleblock und 0,15µm Hohlfasermembran (>99,9999% Bakterienrückhalt)
reduziert Pestizide, Chlor, Schwermetalle etc. und desinfiziert das Wasser für die finale
Trinkwassergewinnung. | UVP: 89,90€ (inkl. MwSt.)

VORTEILE:

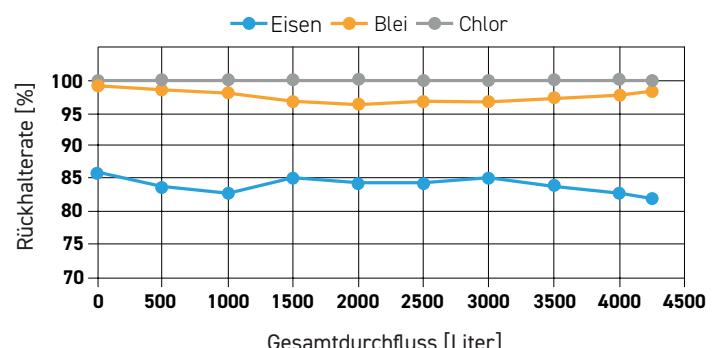
- > Kombifilter-Element mit 5µm Aktivkohleblock und 0,15µm Hohlfasermembran
- > reduziert Pestizide, Chlor, Schwermetalle etc.
- > rein physikalische Aufbereitung

ART.-NR (GRÖSSE M):

SF001AK



Filterkennlinie SF001AK (Näherungswerte)



SF001AK Rückhalteraten bei 2l/min Durchfluss (Auszug)

VERGLEICH DER DESINFEKTION-TECHNOLOGIEN

Technologie Eigenschaften	UV-C (UV-C LED Wasserdesinfektionseinheit)	Sterilfilter (Sterilfilter Größe M)	chem. Desinfektion (DEXDA® Complete)
Anschaffungskosten	hoch	mittel	niedrig
Betriebskosten	keine	mittel	niedrig
Wartungs- bzw. Wechselintervall	kein	mittel	hoch
Durchflusseinbußen	niedrig	mittel bis hoch	keine
Entkeimungsleistung	mittel bis hoch (Durchfluss abhängig)	mittel bis hoch (keine Viren)	mittel bis hoch (Keim/Bakterien abhängig)
Inaktivierung/Rückhalt Bakterien, Keime	ja	ja	ja (Keim/Bakterien abhängig)
Inaktivierung/Rückhalt Viren	ja	nein	ja
Inaktivierung/Rückhalt Einzeller (z.B. Amöben)	ja	ja	nein
Desinfektionsnebenprodukte	keine	keine	mittel
Geschmacks- und Geruchsbeeinträchtigung	keine	keine	niedrig bis mittel
sensorische Funktionsüberwachung	ja	nein	nein
automatische Desinfektion	ja	ja	nein

FAZIT

Anhand obiger Tabelle kann man sehr gut erkennen, dass je nach Rohwasserqualität und Anspruch an das aufzubereitende Wasser (Brauchwasser oder Trinkwasser) auch eine Kombination verschiedener Technologien sinnvoll ist. Vor Allem bei der Oberflächenwasseraufbereitung sollte darauf geachtet werden, dass man zumindest eine 2-te Desinfektionsstufe berücksichtigt, um für alle Krankheitserreger (Bakterien, Viren, Einzeller etc.) eine effektive Desinfektionswirkung sicherstellen zu können.

Für welche Technologien oder Zusammenstellung man sich schlussendlich entscheidet, hängt auch von der Investitionsbereitschaft, den laufenden Kosten sowie dem individuellen Bedürfnis nach Komfort und Sicherheit ab.

DIGITALER PRODUKTOMPASS - UNSER KOSTENLOSER SERVICE

Ihre Wasserhygiene-Lösung individuell auf Ihre Bedürfnisse und Ihr Fahrzeug angepasst:

1. QR-Code scannen oder Webseite aufrufen:
www.wm-aquatec.de/produktompass
2. Fragebogen ausfüllen und abschicken
3. individuellen Lösungsvorschlag erhalten



VERGLEICH UNTERSCHIEDLICHER WASSERAUFBEREITUNGS-TECHNOLOGIEN

Technologie Anwendung \	Vorfilter	Aktivkohle- filter	Silber- ionen	UV Anlagen	Steril- filter	Natrium- hypochlorit (Chlor)	Chlor- dioxid	Zahn- reinigungs- tabs	Zitronen- säure
Anwendung									
Schmutz- rückhalt	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗
mindert Biofilm- bildung in Tank/ Leitungen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Inaktivierung/ Rückhalt von Krankheits- erreger (Bakterien, Keime) im Wasser	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Inaktivierung/ Rückhalt von Krankheits- erreger (Viren) im Wasser	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗
entfernt/reduziert Schadstoffe im Wasser	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
konserviert das Wasser	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗
entfernt Biofilm und desinfiziert das Frisch- wassersystem	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✗
entkalkt das Frischwasser- system	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓
Anmerkungen	Leitungswasser: 1-10 µm Filter- feinheit. Oberflächen- wasser: mind. 3-stufige Filtration	Entfernung/ Adsorption hängt von der Kontaktzeit des Wassers ab	gemäß DIN EN 15030 (Wasser- konservierung)	gilt für zwangs- durchströmte UV Anlagen	Filterfeinheit von ≤ 0,2µm gem. Definition	Besser als Trinkwasser- desinfektions- mittel als zur Systemdesin- fektion geeignet	kann mit Entkalker gleichzeitig angewen- det werden	aufgrund ätherischer Öle u. benötigter Menge (ein Tab pro 250ml Tankvolumen) nicht geeignet	kann mit Chlordioxid gleichzeitig angewendet werden

✓ geeignet/anwendbar

✓ bedingt geeignet/anwendbar

✗ nicht geeignet/anwendbar

ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN

VORFILTER:

Vorfilter eignen sich hervorragend dazu, Schmutzpartikel bereits beim Befüllen des Frischwassertanks herauszufiltern, so dass diese erst gar nicht ins Frischwassersystem gelangen. Bei Filterfeinheiten bis max. 10µm stellen Sie zudem sicher, dass bereits organische Substanzen aus dem Wasser des Versorgungsnetzes zurückgehalten werden, die im Frischwassersystem einen Biofilmaufwuchs begünstigen.

AKTIVKOHLEFILTER:

Aktivkohlefilter sind die beste Wahl, wenn es darum geht, Schadstoffe wie z.B. Pestizide, Hormone, Antibiotika oder aber auch Chlorrückstände aus dem Wasser zu entfernen. Hier gilt es, besonders auf den Durchfluss zu achten. Effektive Rückhalteraten von >90% (größer 90%) entstehen erst durch eine längere Verweildauer des Wassers an der Aktivkohle. Als Richtwert kann man hier für ein 10" (Größe M) Element von ca. 2l/min pro Element ausgehen. Befüllfilter auf Aktivkohle-Basis bei einem Durchfluss von 5-10 Litern/Minute oder gar mehr sind demnach nicht empfehlenswert.

UV-ANLAGEN:

Die UV-C Technologie ermöglicht es, ohne den Einsatz von chemischen Desinfektionsmitteln, Wasser zu entkeimen. Seit Kurzem gibt es diese Technologie auch auf LED-Basis, die viele Vorteile mit sich bringt. Erst durch diese Technologie ist die UV-C Entkeimung in der Praxis in der mobilen Anwendung realisierbar, da diese keine Aufwärmphase benötigt und parallel zur Wasserentnahme, ohne Zeitverzögerung geschalten werden kann und das Wasser effektiv entkeimt. Das Wasser durchfließt die Entkeimungseinheit direkt bei der Wasserentnahme. Die Geräte sind wartungsfrei, ohne Chemie und dementsprechend umweltfreundlich. Eine zusätzliche Konservierung des Wassers im gesamten Frischwassersystem ist obligatorisch. UV-Strahler im Inneren des Tanks sind aus mehreren Gründen nicht zu empfehlen. Die unterschiedlichen Tankgrößen/-geometrien machen es unmöglich, eine definierte Bestrahlungsdosis zu erzeugen, um evtl. Krankheitserreger zu eliminieren. Somit kann keine Aussage über die Entkeimungsleistung getroffen werden. Zusätzlich wird das Tankmaterial durch die UV-Strahlung nachhaltig beschädigt. Des Weiteren sind die meisten Strahler „alter Bauart“ und enthalten giftiges Quecksilber.

STERILFILTER:

Bei einer Sterilfiltration handelt es sich um eine rein mechanische, physikalische Filtration mit einer Filterfeinheit (Porengröße, die das Wasser passieren muss) von ≤0,2µm (kleiner gleich 0,0002mm). Die Filtration kann beim Befüllen des Frischwassertanks oder erst im Fahrzeug vor den Entnahmestellen vorgenommen werden. Diese Filtrationstechnologie ersetzt auf den ersten Blick zwar die chemische Desinfektion, jedoch sollte hier zusätzlich auf die Konservierung des Wassers Wert gelegt werden, um bei der Speicherung eine Neuverkeimung des Wassers (vor sowie nach dem Filter) zu verhindern. Gegebenenfalls ist eine Vorfiltration sinnvoll, um die Lebensdauer des Sterilfilters zu verlängern.

NATRIUMHYPOCHLORIT:

Natriumhypochlorit bekämpft nachhaltig Mikroorganismen/Krankheitserreger wie Viren, Keime, Pilze, Bakterien sowie Algen und desinfiziert das (Trink-)Wasser innerhalb von wenigen Minuten. Als Wirkstoff ist Natriumhypochlorit nahezu in allen Bereichen der Wasseraufbereitung einsetzbar. Es ist ein hocheffektives und breit wirkendes Desinfektionsmittel, das bakterizid, viruzid, algizid und sporizid wirkt sowie konzentrationsabhängig kurz- bzw. langfristig Biofilme abbaut. Natriumhypochlorit ist ein, nach aktueller Trinkwasserverordnung (TrinkwV), zugelassener Wirkstoff, sowie gemäß DVGW W 291 und DIN 2001-2 zertifiziert.

TOUT TERRAIN ET EXPÉDITIONS

LE CARACTÈRE NATUREL DE L'EAU

Que vous voyagiez au nord ou au sud de l'équateur, découvrez des pays étrangers de l'hémisphère de l'est ou de l'ouest, en matière d'approvisionnement en eau, il y a un point commun: les règles ont changé! Contrairement à l'eau provenant des robinets domestiques, la stagnation de l'eau aux points d'approvisionnement, la mauvaise qualité de l'eau lors du remplissage du réservoir, la contamination de l'eau lors du stockage et le biofilm dans les tuyaux, tout cela détermine la qualité de l'eau dans votre véhicule. Bien que WM aquatec n'ait pas simplifié les règles du jeu, nous sommes de véritables champions lorsqu'il s'agit de vous fournir, à vous et à vos clients, une eau impeccable dans les conditions susmentionnées - dans la salle de bains sous la douche, dans la cuisine pour la préparation des repas ou même pour boire.

DÉCOUVREZ LE CONCEPT WM AQUATEC

La conclusion que le traitement de l'eau, avant tout le traitement des eaux de surface, est basé sur de différentes technologies, qui transforment progressivement l'eau pour usage non-domestique en eau potable, doit se trouver tout au début de la recherche des solutions. Si l'on vous ne recommande qu'un seul produit pour le traitement de l'eau, cela est non seulement douteux, mais aussi inefficace. En principe, nous chez WM aquatec, nous utilisons des technologies semblables à celles des entreprises publiques d'approvisionnement en eau, qui fournissent de l'eau potable à des millions de personnes. La seule différence est que nous avons beaucoup moins d'espace disponible pour l'installation de nos solutions et que nous pouvons mettre en œuvre des technologies similaires, mais dans le plus petit espace possible - à savoir dans votre véhicule tout-terrain.



QUESTIONNAIRE EN LIGNE - NOTRE SERVICE GRATUIT

Votre solution d'hygiène de l'eau adaptée individuellement à vos besoins et à votre véhicule:

1. Scannez le code QR ou accédez au site Web: www.wm-aquatec.fr/compass
2. Remplissez le questionnaire et envoyez-le
3. Recevez une proposition de solution individuelle

PETIT ABC DU TRAITEMENT DE L'EAU

A: UNE PRÉ-FILTRATION LORS DU REMPLISSAGE DU RÉSERVOIR

Les pré-filtres empêchent les saletés de pénétrer dans la cuve et retiennent les agents pathogènes, tels que les amibes - à des débits élevés de plus de 10 l/min.

B: DÉSINFECTION ET CONSERVATION

La désinfection de l'eau assure de manière fiable la destruction/ l'inactivation des agents pathogènes. La conservation assure la «durabilité» de l'eau et empêche la recontamination des tuyaux et du système entier d'eau claire, jusqu'aux raccords.

C: ÉLIMINATION DES POLLUANTS

Rétention/adsorption des odeurs, des goûts ou des substances nocives, telles que les pesticides, les résidus des médicaments, les métaux lourds, le chlore, etc.

LA TOUCHE FINALE

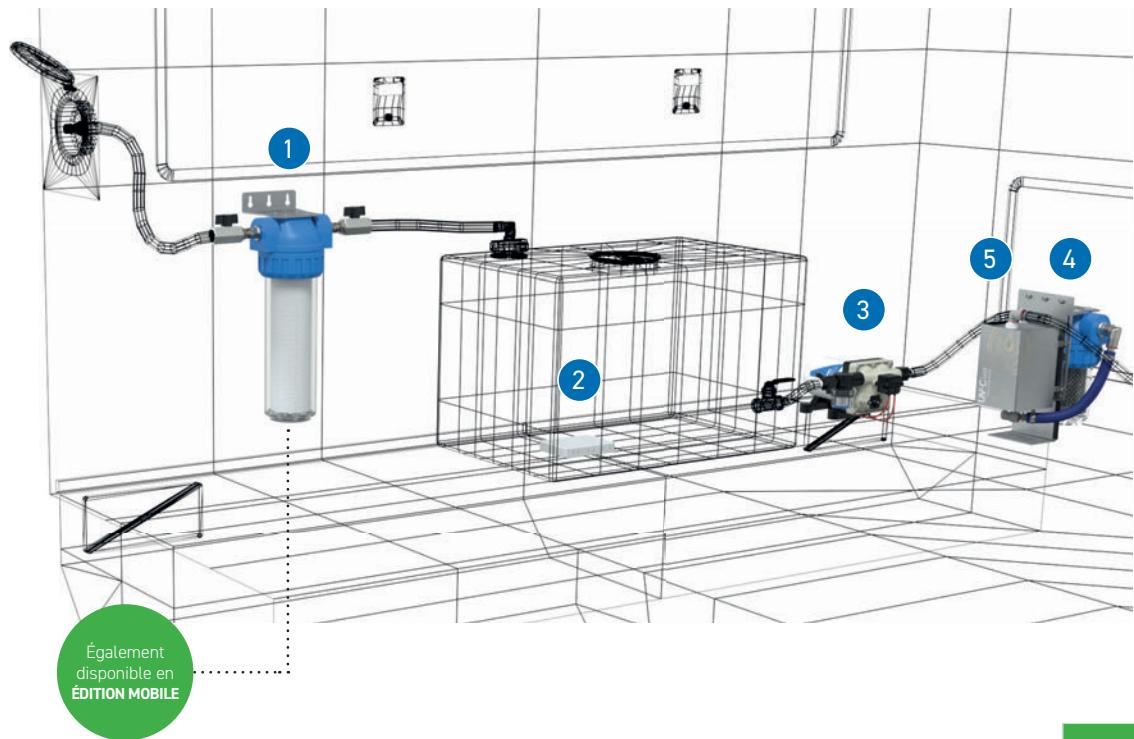
En option, il existe également des cartouches filtrantes spéciales, comme étape finale dans l'obtention de l'eau potable.



WM AQUATEC - 10 ANS DE L'INNOVATION ET DE COMPÉTENCE EN MATIÈRE D'HYGIÈNE DE L'EAU EN VOYAGE

L'innovation est récompensée - notre unité de désinfection par UV a gagné **LE PRIX ALLEMAND GERMAN INNOVATION AWARD 2020** et a été nominée pour **LE PRIX ALLEMAND DE LA DURABILITÉ DESIGN 2021**.





En option

EXEMPLE DE SOLUTION COMPLÈTE « BASIC »

Convient à

Ne convient pas aux



1 →

PRÉ-FILTRATION LORS DU REMPLISSAGE DU RÉSERVOIR

La pré-filtration de l'eau avec un élément filtrant en PP lors du remplissage du réservoir d'eau claire empêche la saleté de pénétrer dans le système d'eau claire et fournit ainsi moins de nutriments biodisponibles pour les germes introduits.

2 →

CONSERVATION AUTOMATIQUE DE L'EAU

La conservation automatique de l'eau avec la technologie éprouvée des ions d'argent de Silvernet (substance active selon la norme NF EN 15030) garde l'eau fraîche et réduit dans le même temps la croissance bactérienne et la formation du biofilm dans l'ensemble du système d'eau.

3 →

POMPE À PRESSION À MEMBRANE

Notre pompe à membrane à pression offre un débit élevé (11,6 l/min Open Flow) avec un fonctionnement sans pulsations. Grâce à la technologie de membrane à 4 chambres et aux pieds anti-vibrations, elle est très silencieuse. Le pressostat ainsi que le réglage du bypass sont réglables.

4 →

LA RÉTENTION DES SALETÉS ET DES POLLUANTS

L'élimination des polluants est obtenue par l'adsorption sur le charbon actif. Y sont inclus, par exemple, les pesticides, les métaux lourds et le chlore. En même temps, le filtre d'une finesse de 10 microns (0,01 mm) protège l'unité de désinfection par UV en aval de la saleté et des particules en suspension.

5 →

DÉSINFECTION DE L'EAU AVEC L'UNITÉ DE DÉSINFECTION PAR UV

Sans entretien, respect de l'environnement et sans produits chimiques. La désinfection entièrement automatique de l'eau dans un processus à flux continu utilisant la technologie innovante des LED UV-C. Aucun changement de lampe n'est nécessaire.

6 →

EN OPTION: OBTENTION DE L'EAU POTABLE

La touche finale: obtention de l'eau potable (adsorption et filtration stérile) avec la cartouche filtrante combi (bloc de charbon actif et 0.1 micron membrane à fibres creuses (rétenzione bactérienne >99,9999%).

Vous trouverez plus d'informations sur les produits présentés ici

Boîtier de filtre (taille M)	Page 31
------------------------------	---------

Cartouche filtrante en PP (taille M)	Page 33
--------------------------------------	---------

Silvernet	Page 34
-----------	---------

Pompe à pression à membrane	Page 38
-----------------------------	---------

Solution complète pour l'hygiène de l'eau	Page 41
---	---------

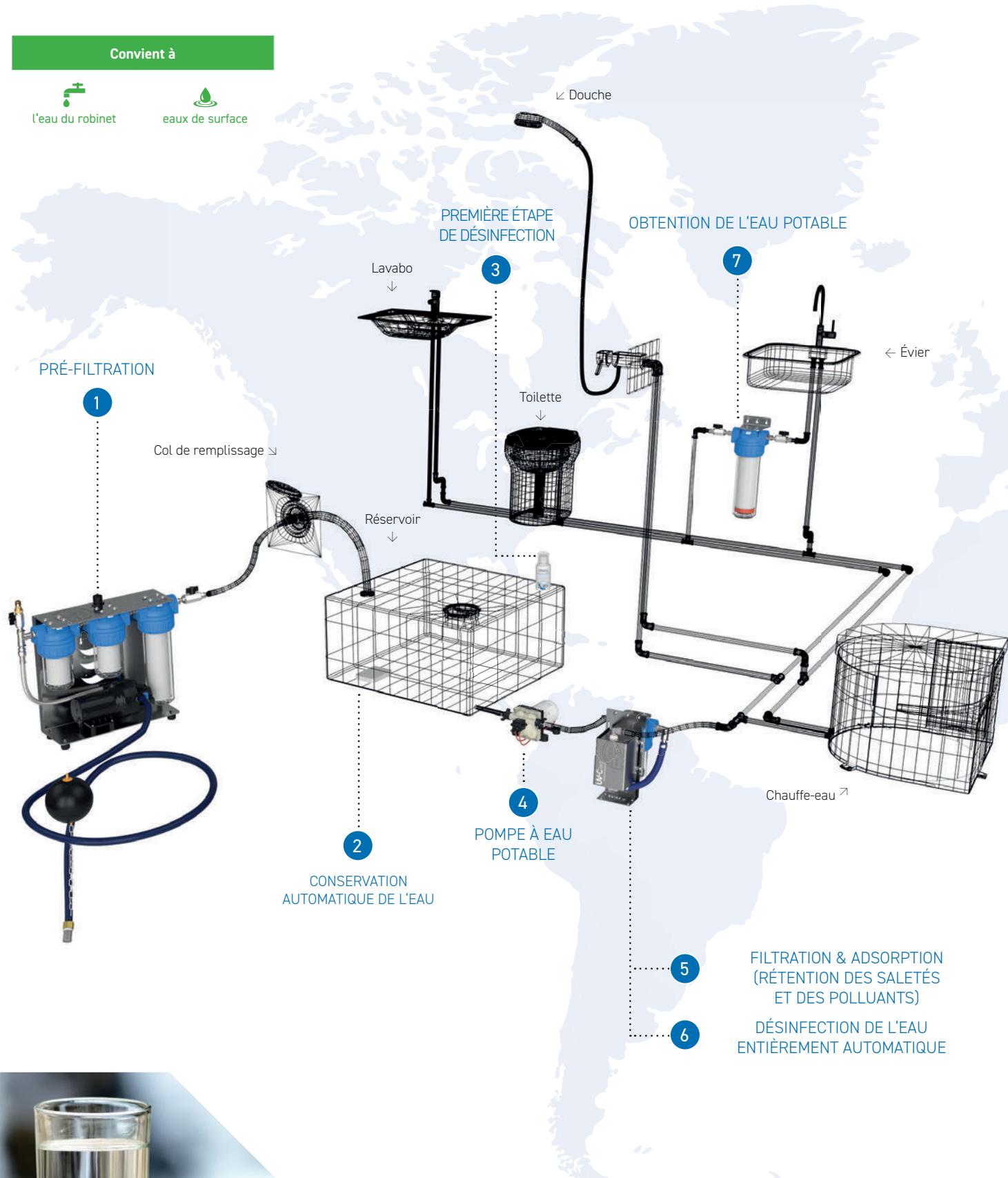
Cartouche filtrante combi	Page 42
---------------------------	---------



Étiquetage Silvernet:
Utilisez les produits biocides avec précaution.
Lisez toujours l'étiquette et les informations sur le produit avant l'utilisation.

EXEMPLE DE SOLUTION COMPLÈTE « PROFESSIONAL » (MOBILE)

Convient à



Étiquetage Silvernet et DEXDA® Plus:
Utilisez les produits biocides avec précaution. Lisez toujours
l'étiquette et les informations sur le produit avant l'utilisation.

LA SYMBIOSE ENTRE CONSERVATION, FILTRATION, ADSORPTION ET DÉSINFECTION PAR LED UV-C



1

PRÉ-FILTRATION LORS DU REMPLISSAGE DU RÉSERVOIR

La pré-filtration de l'eau avec le [porte-filtre triple avec pompe intégrée](#) lors du remplissage du réservoir d'eau claire empêche la saleté de pénétrer dans le système d'eau claire et fournit ainsi moins de nutriments biodisponibles pour les germes introduits.

2

CONSERVATION AUTOMATIQUE DE L'EAU

La [conservation automatique](#) de l'eau avec la technologie éprouvée des ions d'argent de [Silvernet](#) (substance active selon la norme NF EN 15030) garde l'eau fraîche et réduit dans le même temps la croissance bactérienne et la formation du biofilm dans l'ensemble du système d'eau.

3

PREMIÈRE ÉTAPE DE DÉSINFECTION

[DEXDA® Plus](#) constitue la première étape de désinfection lors du traitement des eaux de surface. Désinfection de l'eau douce avec gobelet doseur & insert à gouttelettes pour un dosage précis.

4

POMPE À PRESSION À MEMBRANE

Notre pompe à membrane à pression offre un débit élevé (11,6l/min Open Flow) avec un fonctionnement sans pulsations. Grâce à la technologie de membrane à 4 chambres et aux pieds anti-vibrations, elle est très silencieuse. Le pressostat ainsi que le réglage du bypass sont réglables.

5

LA RÉTENTION DES SALETÉS ET DES POLLUANTS

L'élimination des polluants est obtenue par [l'adsorption sur le charbon actif](#). Y sont inclus, par exemple, les pesticides, les métaux lourds et le chlore. En même temps, le filtre d'une finesse de 10 microns (0,01 mm) protège l'unité de désinfection par UV en aval de la saleté et des particules en suspension.

6

DÉSINFECTION DE L'EAU AVEC L'UNITÉ DE DÉSINFECTION PAR UV

Sans entretien, respect de l'environnement et sans produits chimiques. La désinfection entièrement automatique de l'eau dans un processus à flux continu utilisant la technologie innovante des LED UV-C. Aucun changement de lampe n'est nécessaire.

7

EN OPTION: OBTENTION DE L'EAU POTABLE

La touche finale: obtention de l'eau potable (adsorption et filtration stérile) avec la [cartouche filtrante combi](#) (bloc de charbon actif et 0.1 micron membrane à fibres creuses (rétenzione bactérienne >99,9999%).

Vous trouverez plus d'informations sur les produits présentés ici

Porte-filtre triple avec pompe intégrée	Page 30
Silvernet	Page 34
DEXDA® Plus	Page 35
Pompe à pression à membrane	Page 38
Solution complète pour l'hygiène de l'eau	Page 41
Cartouche filtrant combi	Page 42

EXEMPLE DE SOLUTION COMPLÈTE « PROFESSIONAL » (FIXE)

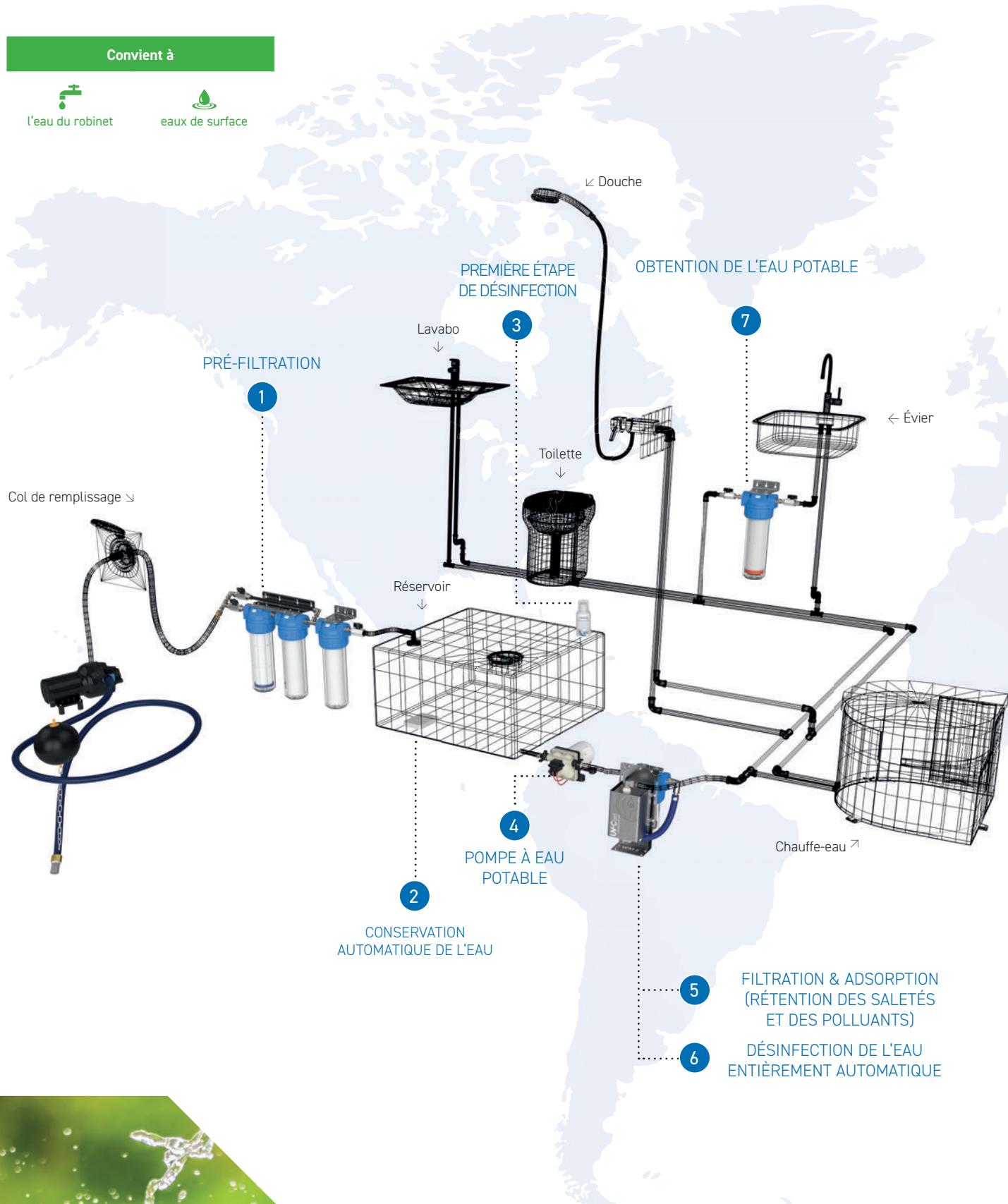
Convient à



l'eau du robinet



eaux de surface



Attention

Étiquetage Silvernet et DEXDA® Plus:
Utilisez les produits biocides avec précaution. Lisez toujours
l'étiquette et les informations sur le produit avant l'utilisation.

LA SYMBIOSE ENTRE CONSERVATION, FILTRATION, ADSORPTION ET DÉSINFECTION PAR LED UV-C

1

PRÉ-FILTRATION LORS DU REMPLISSAGE DU RÉSERVOIR

La pré-filtration de l'eau avec le [filtration en cascade à 3 étapes avec dérivation \(bypass\)](#) lors du remplissage du réservoir d'eau claire empêche la saleté de pénétrer dans le système d'eau claire et fournit ainsi moins de nutriments biodisponibles pour les germes introduits.

2

CONSERVATION AUTOMATIQUE DE L'EAU

La [conservation automatique](#) de l'eau avec la technologie éprouvée des ions d'argent de [Silvernet](#) (substance active selon la norme NF EN 15030) garde l'eau fraîche et réduit dans le même temps la croissance bactérienne et la formation du biofilm dans l'ensemble du système d'eau.

3

PREMIÈRE ÉTAPE DE DÉSINFECTION

[DEXDA® Plus](#) constitue la première étape de désinfection lors du traitement des eaux de surface. Désinfection de l'eau douce avec gobelet doseur & insert à gouttelettes pour un dosage précis.

4

POMPE À PRESSION À MEMBRANE

Notre pompe à membrane à pression offre un débit élevé (11,6l/min Open Flow) avec un fonctionnement sans pulsations. Grâce à la technologie de membrane à 4 chambres et aux pieds anti-vibrations, elle est très silencieuse. Le pressostat ainsi que le réglage du bypass sont réglables.

5

LA RÉTENTION DES SALETÉS ET DES POLLUANTS

L'élimination des polluants est obtenue par [l'adsorption sur le charbon actif](#). Y sont inclus, par exemple, les pesticides, les métaux lourds et le chlore. En même temps, le filtre d'une finesse de 10 microns (0,01 mm) protège l'unité de désinfection par UV en aval de la saleté et des particules en suspension.

6

DÉSINFECTION DE L'EAU AVEC L'UNITÉ DE DÉSINFECTION PAR UV

Sans entretien, respect de l'environnement [et sans produits chimiques](#). La désinfection entièrement automatique de l'eau dans un processus à flux continu utilisant la technologie innovante des LED UV-C. Aucun changement de lampe n'est nécessaire.

7

EN OPTION: OBTENTION DE L'EAU POTABLE

La touche finale: obtention de l'eau potable (adsorption et filtration stérile) avec la [cartouche filtrante combi](#) (bloc de charbon actif et 0.1 micron membrane à fibres creuses (rétenzione bactérienne >99,9999%).

Vous trouverez plus d'informations sur les produits présentés ici

Filtration en cascade à 3 étapes avec dérivation (bypass)

Page 30

Silvernet

Page 12

DEXDA® Plus

Page 13

Pompe à pression à membrane

Page 38

Solution complète pour l'hygiène de l'eau

Page 19

Cartouche filtrant combi

Page 20

PRÉ-FILTRATION



PORTE-FILTRE EN TROIS PARTIES AVEC POMPE INTÉGRÉE

DESCRIPTION:

Le porte-filtre en trois parties avec pompe est un système de filtration compact pour le traitement des eaux de surface (eau de puits, de rivière ou de lac). Il est alimenté par la batterie de bord, une batterie mobile ou d'autres sources de 12 ou 24VDC.

AVANTAGES:

- Système de filtration compact prêt à l'emploi
- Avec extraction flottante (longueur tuyau environ 4m) et câble de connexion électrique (environ 6m)
- Filtration en cascade à 4 étapes avec capacité de traitement jusqu'à 2000 l/h
- Traitement des eaux de surface et de l'eau du robinet (eau douce)
- Élimine les polluants et les microorganismes, tels que les amibes
- Boîtier en acier inoxydable de haute qualité
- Raccordement compatible Gardena pour la filtration de l'eau du robinet



Conviens aux
eaux de surface



Conviens à
l'eau du robinet

RÉF.:

- ① FR3P12-MMM
- ② FR3P24-MMM
- ③ FR3P12-SSM
- ④ FR3P24-SSM



pour économiser l'espace



FILTRATION EN CASCADE À 3 ÉTAPES AVEC DÉRIVATION (BYPASS)

DESCRIPTION:

La filtration en cascade à trois étapes avec bypass est un système de filtration fixe et compact, qui filtre à la fois l'eau du robinet et l'eau de surface (eau de puits, de rivière ou de lac) en retenant les matières en suspension et aussi les microorganismes, tels que les amibes.

AVANTAGES:

- Système de filtration compact prêt à l'emploi
- Filtration en cascade à trois étapes
- Débit: jusqu'à 2000 litres/h
- Traitement des eaux de surface et de l'eau du robinet (eau douce)
- Support de montage en acier inoxydable de haute qualité
- Raccordement compatible Gardena® côté entrée d'eau
- Avec dérivation (bypass) pour la filtration de l'eau du robinet



Conviens aux
eaux de surface



Conviens à
l'eau du robinet

RÉF.:

- ① FL21BP-M
- ② FL21BP-S
- ③ FL21BP-M90
- ④ FL21BP-S90

POMPE À MEMBRANE AVEC EXTRACTION FLOTTANTE

DESCRIPTION:

Pompe à membrane avec extraction flottante et tamis filtrant (maillage de 1mm) pour l'aspiration des eaux de surface.

AVANTAGES:

- pompe à membrane avec câble de raccordement (6 m) et bornes de batterie
- disponible en version 12VDC et/ ou 24VDC
- y compris extraction flottante

RÉF.:

- Art.Nr.: P8400144A-12-AB (12VDC)
- Art.Nr.: P8400144A-24-AB (24VDC)



BOÎTIERS FILTRE À EAU



VARIANTES DE CONNEXION

RÉF. (TAILLE S):

- ① FG05PP
- ② FG05PP-KH
- ③ FG05PP-S
- ④ FG05PP-S-KH
- ⑤ FG05PP-S10
- ⑥ FG05PP-S10-KH
- ⑦ FG05PP-SV
- ⑧ FG05PP-SV-KH
- ⑨ FG05PP-G
- ⑩ FG05PP-G-KH

VARIANTES DE CONNEXION

RÉF. (TAILLE M):

- ① FG10PP
- ② FG10PP-KH
- ③ FG10PP-S
- ④ FG10PP-S-KH
- ⑤ FG10PP-S10
- ⑥ FG10PP-S10-KH
- ⑦ FG10PP-SV
- ⑧ FG10PP-SV-KH
- ⑨ FG10PP-G
- ⑩ FG10PP-G-KH



VARIANTES DE CONNEXION

RÉF. (TAILLE S):

- ① FG05PP2
- ② FG05PP2-KH
- ③ FG05PP2-S
- ④ FG05PP2-S-KH
- ⑤ FG05PP2-S10
- ⑥ FG05PP2-S10-KH
- ⑦ FG05PP2-SV
- ⑧ FG05PP2-SV-KH
- ⑨ FG05PP2-G
- ⑩ FG05PP2-G-KH



VARIANTES DE CONNEXION

RÉF. (TAILLE M):

- ① FG10PP2
- ② FG10PP2-KH
- ③ FG10PP2-S
- ④ FG10PP2-S-KH
- ⑤ FG10PP2-S10
- ⑥ FG10PP2-S10-KH
- ⑦ FG10PP2-SV
- ⑧ FG10PP2-SV-KH
- ⑨ FG10PP2-G
- ⑩ FG10PP2-G-KH

BOÎTIER FILTRE À EAU (TAILLES S & M)

DESCRIPTION:

Les boîtiers filtre à eau de WM aquatec sont des boîtiers solides en polypropylène de qualité. Il existe 10 variantes de raccordement différentes. Les boîtiers filtre peuvent être utilisés pour les domaines suivants: filtration et traitement de l'eau potable, de l'eau de puits, de l'eau domestique et des eaux usées. Ils servent entre autres à protéger les robinetteries, les chaudières, les pompes, les machines à laver, etc. et d'autres installations techniques.

AVANTAGES:

- > grand choix de différentes cartouches filtrantes
- > pour l'utilisation avec de l'eau potable
- > installation également mobile
- > construction compacte et robuste
- > y compris clé de filtre

MENTION:

Supports de montage en acier inoxydable de haute qualité disponibles séparément.

VARIANTES DE CONNEXION



filetage femelle (intérieur) 1/2"



filetage femelle (intérieur) 1/2" y compris robinet (vanne) d'arrêt



③ embout (bec/buse) tuyau (13mm)



④ embout (bec/buse) tuyau y compris robinet (vanne) d'arrêt (13mm)
⑤ embout (bec/buse) tuyau (10mm)



connecteur enfichable (mâle)



connecteur enfichable (mâle) y compris robinet (vanne) d'arrêt



raccord fileté (compatible Gardena®) y compris robinet (vanne) d'arrêt



raccord fileté (compatible Gardena®) y compris robinet (vanne) d'arrêt

ACCESSOIRES POUR BOÎTIERS FILTRE À EAU



①



②

SUPPORT MURAL EN ACIER INOXYDABLE

DESCRIPTION:

Support mural en acier inoxydable avec vis en acier inoxydable et rondelles en caoutchouc pour le montage du boîtier filtre. Convient à tous les boîtiers filtre simples et doubles.

AVANTAGES:

- > Épaisseur du matériau: 2mm
- > Acier inoxydable de haute qualité - antirouille

RÉF.:

- ① HW1VA
② HW2VA



Exemple d'installation



SUPPORT DE MONTAGE AU SOL POUR BOÎTIER FILTRE

DESCRIPTION:

Support de montage au sol en acier inoxydable pour un montage autonome du boîtier de filtre (taille S).

AVANTAGES:

- > Épaisseur du matériau: 2mm
- > Acier inoxydable de haute qualité - antirouille

MENTION:

Le support mural en acier inoxydable et le boîtier filtre ne sont pas inclus dans la livraison.

RÉF.:

- ① BBW1VA

BAGUE D'ÉTANCHÉITÉ DU BOÎTIER FILTRE

DESCRIPTION:

Bague d'étanchéité de rechange en NBR (caoutchouc nitrile) pour tous les boîtiers de filtre tailles S & M.

RÉF.:

- FG-ORN-NBR

CARTOUCHES FILTRANTES



lavable

FILTRE-ÉCRAN (TAILLE M)

DESCRIPTION:

Écran filtrant d'une finesse de filtre de 50 microns; élimine le sable, la rouille, les matières en suspension, etc.

AVANTAGES:

- > finesse de filtration 50 microns
- > lavable

RÉF.:

- VF50PPW

**RÉF. (TAILLE S):**

- ① VF01PP05 (1µm)
- ② VF05PP05 (5µm)
- ③ VF20PP05 (20µm)

RÉF. (TAILLE M):

- ① VF005PPA (0,5µm)
- ② VF01PPA (1µm)
- ③ VF10PPA (10µm)

CARTOUCHES FILTRANTES EN POLYPROPYLÈNE (TAILLES S & M)**DESCRIPTION:**

Les cartouches filtrantes en PP avec différentes finesse de filtration éliminent, selon le modèle, les parasites, le sable, la rouille, le pollen, les particules en suspension, etc.

AVANTAGES:

- > selon le modèle, éliminent les parasites, le sable, la rouille, le pollen, les solides en suspension, etc.
- > différentes finesse de filtration disponibles
- > pour utilisation avec de l'eau potable
- > capacité de rétention des impuretés élevée: (les cartouches taille S jusqu'à 125g, les cartouches taille M jusqu'à 250g)

**RÉF. (TAILLE S):**

- ① VF05AK

RÉF. (TAILLE M):

- ② VF10AK

CARTOUCHES FILTRANTES À CHARBON ACTIF (TAILLES S & M)**DESCRIPTION:**

Cartouches filtrantes à charbon actif avec une finesse de filtration de 10 microns; éliminent les odeurs et les goûts de l'eau, ainsi que les substances nocives, telles que les pesticides, les résidus de médicaments, les métaux lourds, le chlore, etc.

AVANTAGES:

- > finesse de filtration de 10 microns
- > éliminent les odeurs et les goûts de l'eau, ainsi que les substances nocives, telles que les pesticides
- > pour utilisation avec de l'eau potable



Taux de rétention VF05AK et VF10AK à un débit de 2l/min (extrait)

CHANGEMENT DE FILTRE

En ce qui concerne les intervalles de changement des filtres, le type de filtre, ainsi que son utilisation sont importants. Le facteur décisif est bien sûr toujours la charge de saleté ou la charge maximale de solides dans les différents filtres. Pour une meilleure planification, les valeurs indicatives suivantes peuvent être prises en compte:

Pré-filtre	Filtre à charbon actif	Cartouche filtrante combi/Filtre stérile
Eaux de surface: tous les 3 mois	Eaux de surface: tous les 3 mois	Eaux de surface: tous les 6 mois
Eau du robinet: tous les 3-6 mois	Eau du robinet: tous les 6 mois	Eau du robinet: tous les 6 mois

CONSEIL: Si on laisse les pré-filtres sécher à l'air après utilisation, la croissance microbienne sur les filtres est réduite. Cela permet d'éviter toute altération du goût de l'eau et de garantir non seulement un fonctionnement hygiénique, mais aussi une plus longue durée de vie du filtre.

CONSERVATION DE L'EAU



SILVERNET

DESCRIPTION:

Conservation automatique de l'eau dans tout le système d'eau claire - à chaque nouveau remplissage du réservoir.

AVANTAGES:

- > dosage automatique des ions d'argent (Ag+)
- > protège l'eau dans le réservoir contre les germes jusqu'à 6 mois
- > conserve jusqu'à 2500/5000/10 000 litres d'eau
- > ions d'argent purs - sans additifs tels que le chlore, les minéraux, etc.



Utilisez les produits biocides avec précaution. Avant toute utilisation, lisez l'étiquette et les informations concernant le produit.

RÉF.:

STSН-15 (réservoirs jusqu'à 15l)
STSН-15-2 (réservoirs jusqu'à 15l chacun)
STSН-30 (réservoirs jusqu'à 30l)
STSН-40 (réservoirs jusqu'à 60l)
SIPA80 (réservoirs jusqu'à 100l)
STSН-100 (réservoirs jusqu'à 160l)
STSН-200 (réservoirs jusqu'à 320l)
STSН-500 (réservoirs jusqu'à 500l)

SILVERNET SET DE RECHARGE

DESCRIPTION:

Set de recharge pour les Silvernets jusqu'à 60, 100 & 160 litres.

AVANTAGES:

- > set de recharge Silvernet jusqu'à 60, 100 & 160 litres
- > jusqu'à 50% de réduction des déchets plastiques
- > emballage carton 100% papier à base d'herbe
- > ions d'argent purs - sans additifs
- > technologie brevetée
- > substance active selon la norme NF EN 15030



Attention

RÉF.:

STSН-40 (réservoirs jusqu'à 60l)
SIPA80 (réservoirs jusqu'à 100l)
STSН-100 (réservoirs jusqu'à 160l)

DEXDA® ONE

DESCRIPTION:

Avec DEXDA® One, vous protégez efficacement le système d'eau claire contre la formation du biofilm et contre une contamination. Le gobelet doseur pratique avec insert permettant la dissémination sous forme de gouttelettes garantissent un dosage précis.

AVANTAGES:

- > protection efficace contre les germes dans l'eau
- > protège l'eau dans le réservoir contre les germes jusqu'à 6 mois
- > pour toutes les tailles de réservoirs
- > y compris gobelet doseur pratique pour un dosage précis
- > conserve 1200 litres d'eau
- > sans additifs tels que chlore, minéraux, etc.



Utilisez les produits biocides avec précaution. Avant toute utilisation, lisez l'étiquette et les informations concernant le produit.

RÉF.:
DO120S

DÉSINFECTION ET CONSERVATION DE L'EAU



DEXDA® COMPLETE

DESCRIPTION:

Première étape de désinfection dans le traitement des eaux de surface. Désinfection et conservation de l'eau claire avec un gobelet doseur pratique permettant la dissémination sous forme de gouttelettes pour un dosage précis.

AVANTAGES:

- > désinfecte et conserve jusqu'à 2000 ou 5000 litres d'eau (selon modèle)
- > combat les agents pathogènes tels que les virus, les germes, les champignons et les bactéries (légionnelles, E. coli, etc.)
- > protège l'eau dans le réservoir contre les germes jusqu'à 6 mois
- > disponible en 120ml, 500ml et 5 litres

RÉF.:

- ❶ DCP12CLS (12ml)
- ❷ DCP120CLS (120ml)
- DCP500CLS (500ml)
- DCP5000CLS (5litres)



Utilisez les produits biocides avec précaution. Avant toute utilisation, lisez l'étiquette et les informations concernant le produit.

DÉSINFECTION DE L'EAU



DEXDA® PLUS

DESCRIPTION:

DEXDA® Plus pour la désinfection de l'eau potable ou des réservoirs et tuyaux.

AVANTAGES:

- > combat les agents pathogènes: virus, germes, champignons & bactéries (par ex. légionnelles, E.Coli, etc.)
- > désinfecte l'eau contenant des germes
- > natriumhypochlorit- sans (ions) argent
- > dosage précis pour tous les récipients, avec gobelet doseur (y compris l'utilisation par gouttelettes, dans la version 120ml)
- > convient à tous les récipients et réservoirs
- > aussi pour la désinfection du système et du réservoir

RÉF.:

- ❶ DP120CL (120ml)
- DP250CL (250ml)

Utilisez les produits biocides avec précaution. Avant toute utilisation, lisez l'étiquette et les informations concernant le produit.

L'EAU EST-ELLE VRAIMENT IMPORTANTE?!

9 RÉPONSES AUX QUESTIONS LES PLUS FRÉQUEMMENT POSÉES PAR LES CLIENTS SUR LE THÈME DE « L'HYGIÈNE DE L'EAU DANS LE CAMPING-CAR ».



Entretien avec Michael Würtemberger, ingénieur diplômé en technologie environnementale (HES) et directeur général chez WM aquatec GmbH & Co.KG.

POURQUOI LA QUALITÉ DE L'EAU CLAIRE DANS LE CAMPING-CAR JOUE UN RÔLE IMPORTANT - MÊME SI JE NE BOIS PAS CETTE EAU?

On me pose souvent cette question. Fondamentalement, on doit savoir que, même en Allemagne, conformément à l'actuelle réglementation nationale sur l'eau potable et les hauts standards qualité applicables, 100 UFC (unités formant colonies: bactéries, champignons, levures, etc.) par 1 ml d'eau sont autorisées dans l'eau potable, ainsi que le fait que les microorganismes se reproduisent plus rapidement à une température croissante. À partir de 10 °C environ, commence la reproduction des bactéries qui triple déjà à 25 °C sa vitesse de croissance. En règle générale, les chaudières dans le camping-car sont utilisés à des températures entre 40 et 60 °C. C'est judicieux du point de vue énergétique, mais pas du point de vue hygiénique.

Selon une des récentes études du Centre pour la Recherche sur les Infections Helmholtz (HZI) à Braunschweig, p. ex. les légionnelles se reproduisent aussi à des températures entre 50 et 60°C. Si vous avez un système immunitaire intact et buvez de l'eau infectée de légionnelles, le risque d'une infection est très faible.

Pourtant, c'est différent sous la douche. Avec le fin brouillard d'eau produit pendant la douche, vous pouvez inhaller des aérosols contenant des légionnelles. Elles sont nuisibles à long terme et peuvent provoquer des infections graves, comme p. ex. une légionellose (pneumonie).

« À mon avis, même si vous utilisez l'eau exclusivement pour faire la vaisselle, une certaine hygiène de base de l'eau doit être assurée. »

COMMENT DOIT ÊTRE ÉVALUÉ LE DANGER PRÉSENTÉ PAR LA PRÉSENCE DES LÉGIONNELLES DANS LE SYSTÈME D'EAU CLAIRE?

Les conséquences sanitaires des légionnelles dans le système d'eau claire peuvent être dramatiques et ne doivent pas être sous-estimées. En Allemagne, par exemple, environ 32 000 personnes sont touchées chaque année par une pneumonie due aux légionnelles, avec un taux de mortalité d'environ 6 %. Cela représente environ 1920 décès par an [2]. À titre de comparaison: en 2020, il y a eu en Allemagne 2724 morts sur la route [3].

QUE CONSEILLEZ-VOUS DONC POUR L'UTILISATION HYGIÉNIQUE DU SYSTÈME D'EAU CLAIRE?

Ma recommandation pratique est: d'effectuer un nettoyage de base du système d'eau claire au moins une fois par an, de conserver l'eau principalement, et en Europe du Sud ou en dehors de l'Europe de désinfecter l'eau en plus en raison du nombre plus élevé de germes.

On me demande souvent pourquoi il est nécessaire de nettoyer le système d'eau claire lorsque l'eau est conservée. L'explication est assez simple: l'eau chargée en ions argent est largement protégée contre les germes - mais il est techniquement impossible de garantir une stérilité à 100 % dans l'ensemble du système. Il suffit de penser au goulot de remplissage ou à d'autres parties du système d'eau claire qui ne sont pas constamment en contact avec l'eau, mais qui sont constamment humides en raison de l'évaporation de l'eau. Ce sont d'excellentes conditions pour la multiplication des germes qui, à long terme, forment un biofilm dans le réservoir et les conduites, contaminant à son tour de plus en plus l'ensemble du système.

Ce n'est pas seulement dégoûtant et peu appétissant, mais cela peut aussi être très désagréable à l'odeur. Et selon le degré de contamination et le type de germes ou de bactéries, cela peut également avoir des inconvénients pour la santé.

« Ma recommandation pratique est: d'effectuer un nettoyage de base du système d'eau claire au moins une fois par an, de conserver l'eau principalement, et en Europe du Sud ou en dehors de l'Europe de désinfecter l'eau en plus, en raison du nombre plus élevé de germes. »

COMMENT SE PRÉSENTE L'ARGENT EN TANT QUE CONSERVATEUR?

Il y a des milliers d'années, les gens étaient déjà conscients des propriétés particulières de l'argent. Alexandre le Grand transportait l'eau potable nécessaire aux différentes campagnes militaires dans des récipients en argent afin de garantir sa pureté. Les propriétés curatives magiques de l'argent sont décrites dans les histoires datant de cette période.

Aujourd'hui, on voit cela plus sobrement – on parle maintenant d'argent et de l'effet antimicrobien résultant de l'effet oligodynamique. Dans l'eau potable, les ions d'argent (Ag^+) ont un effet microbicide (destruction ou inhibition des germes). Ainsi, l'eau chargée en ions d'argent peut même être protégée d'une nouvelle contamination jusqu'à 6 mois [4].

« Dans l'eau potable, les ions d'argent (Ag^+) ont un effet microbicide. Cela permet de conserver l'eau potable et de la protéger à long terme d'une nouvelle contamination. »

QUELLES SUBSTANCES ACTIVES SONT UTILES À LA CONSERVATION?

Ce sont les ions d'argent chargés positivement qui s'amarrent aux micro-organismes (par exemple, aux pathogènes, tels que les légionnelles, E. coli, etc.) et perturbent le métabolisme des bactéries ou provoquent leur mort cellulaire dans plus de 30 mécanismes d'action différents. Ici, les groupes thiol et carboxyle forment principalement des composés relativement stables avec les ions d'argent [5], ce qui entraîne une perte de la capacité de multiplication après quelques minutes ou la mort cellulaire à la suite d'une dégradation métabolique. Les produits à base de chlore ou de peroxyde d'hydrogène ne peuvent pas être « liés » dans l'eau, s'évaporent et ne sont donc pas adaptés à la conservation.

« Les ions d'argent agissent de manière microbienne et ont un effet unique à long terme comme aucun autre ingrédient actif sur le marché. »

QUELLES SONT LES VALEURS LIMITES INDICUÉES PAR LA RÉGLEMENTATION NATIONALE SUR L'EAU POTABLE?

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande une concentration maximale d'ions argent de 0,1 mg d'argent (100 µg) par litre d'eau potable et cette valeur a été convenue aussi au niveau international. En Allemagne, l'argent n'est plus mentionné dans la réglementation sur l'eau potable depuis fin 2017 (la valeur indiquée était également de 100 µg/l). Toutefois, cela n'est pas pertinent pour les campeurs ou, par exemple, les propriétaires de camping-cars. La liste réglemente exclusivement les substances de traitement pour les entreprises publiques de distribution d'eau.

« La norme européenne EN 15030 traite le sujet de la conservation de l'eau. Seulement la substance active argent (-ion) est mentionnée ici lorsqu'il s'agit de la conservation de l'eau. »

L'ARGENT DANS L'EAU EST-IL NOCIF POUR LA SANTÉ?

Tout d'abord. Jusqu'à présent, aucune étude scientifique n'a démontré un effet nocif sur l'organisme humain dans les concentrations susmentionnées. Cela a principalement à voir avec le fait que les ions d'argent, qui sont absorbés par l'organisme humain, quittent à nouveau le corps humain par les selles [6]. Je peux volontiers illustrer l'innocuité avec un exemple de calcul:

Imaginez que vous buvez 2 litres d'eau par jour pendant 70 ans contenant 0,1mg (100µg) d'argent par litre d'eau potable (concentration maximale d'argent reconnue internationalement dans l'eau potable). Cela correspondrait à une quantité totale d'argent de 5g en 70 ans ($0,0001\text{g/l} * 2\text{l/jour} * 365\text{jours/an} * 70\text{ans}$). Un rapport de l'Organisation Mondiale de la santé (OMS) montre que la valeur des 5 grammes d'argent absorbé n'ont pas d'effet toxique sur le corps humain, précisément parce qu'une grande partie est à nouveau excrétée par les selles. Ainsi, même une consommation à vie de 2 litres d'eau potable jour, avec la concentration maximal recommandée d'ions argent de 0,1 mg/litre d'eau potable ne présente aucun risque pour la santé [7]. Si l'on ramène cela à quelques «jours de camping», il est très probable qu'au cours des 70 années de consommation d'eau, on ne se situe que dans la gamme des milligrammes d'argent absorbé. Les villes d'Atlanta, Denver ou New York ont également une teneur naturelle en argent de 200 à 300µg/l. Ici, aucun effet négatif sur la santé de la population concernée n'a été constaté, même en cas de consommation continue d'argent aux concentrations susmentionnées [8].

« Jusqu'à présent, aucune étude scientifique n'a démontré un effet nocif sur l'organisme humain dans les concentrations susmentionnées. »¹

QUELLE EST LA DIFFÉRENCE FONDAMENTALE ENTRE LA CONSERVATION ET LA DÉSINFECTION?

C'est un aspect important à différencier. On entend par conservation la prévention de la reproduction des microorganismes sur une période prolongée. Cela presuppose cependant de l'eau de qualité potable. En cas d'une désinfection, on part d'une forte contamination de l'eau avec des germes et des bactéries, qui sera réduite au moyen des désinfectants, afin de la rendre potable.

LES PRODUITS CONTENANT DU CHLORE ONT SOUVENT UNE ODEUR / UN GOÛT SPÉCIFIQUE - Y A-T-IL UNE ALTERNATIVE?

Oui, il y en a. La première chose à faire ici, cependant, est de distinguer les technologies. Il existe essentiellement deux catégories principales. Il y a la désinfection chimique, comme c'est également le cas du chlore, par exemple ou la désinfection physique, qui ne nécessite pas l'utilisation de produits chimiques. L'alternative au chlore à ce stade est l'ingrédient actif dioxyde de chlore, qui présente des avantages considérables par rapport au chlore. Ainsi, l'utilisation de dioxyde de chlore entraîne la formation de sous-produits de désinfection organiques moins nocifs, tels que les THM (trihalométhananes). Le dioxyde de chlore est également stable et efficace à des valeurs de pH plus élevées. Dans ce cas, le chlore perd assez rapidement son effet désinfectant [9].

Les technologies de désinfection physique présentent bien entendu l'avantage évident qu'aucun additif chimique n'est utilisé. Les filtres stériles avec une finesse de filtration < 0,2µm (moins de 0,0002 mm), par exemple, ont d'excellentes propriétés de rétention bactérienne. Cependant, un inconvénient évident sont les frais de fonctionnement dus au changement des filtres tous les six mois, calendrier qui doit être respecté du point de vue hygiénique, ainsi que les pertes de débit attendues en raison de la finesse de filtration des éléments filtrants. Une variante très pratique de la désinfection physique est assurée par les systèmes UV, par exemple. Dans ce cas-ci, l'eau passe par l'unité de désinfection UV directement lors du prélèvement d'eau, en fournissant ainsi une eau désinfectée.

« Une variante très confortable de la désinfection physique est représentée par les systèmes UV. »

Références:

- [1] R.Lesnik, I. Brettar & M.G. Höfte 2015: Legionella species diversity and dynamics from surface reservoir to tap water: from cold adaptation to thermophily. The ISME (International Society for Microbial Ecology) Journal (2015), 1–17; doi: 10.1038/ismej.2015.199
- [2] Grundlagen der Trinkwasserhygiene und Legionellenprophylaxe 6. Runder Tisch für Hygienebeauftragte aus stationären Pflegeeinrichtungen im Stadtgebiet München am 13.11.2018 Referat für Gesundheit und Umwelt der LH München
- [3] <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/185/umfrage/todesfaelle-im-strassenverkehr/>
- [4] DIN EN 15030:2015-05, Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch – Silbersalze für den nicht systematischen Gebrauch; Deutsche Fassung EN 15030:2012+A1:2015, A.1.2.1 Wirkung
- [5] DIN EN 15030:2015-05, Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch – Silbersalze für den nicht systematischen Gebrauch; Deutsche Fassung EN 15030:2012+A1:2015, 1. Anwendungsbereiche
- [6] West, H.D. et al., The Use of Radioactive Silver for Detection of Abscesses and Tumors, J. Lab. and clinical Medicine, 34, 1949, S. 1976 – 1979
- [7] Guidelines for drinking-water quality, 2nd ed. Vol. 2. Health criteria and other supporting information. World Health Organization, Geneva, 1996
- [8] Water Quality and Treatment, 2nd. ed., J Am. Water Works Ass., New York 1951
- [9] Höll, Karl: Wasser: Nutzung im Kreislauf, Hygiene, Analyse und Bewertung / Karl Höll. Hrsg. von Prof. Dr. rer. nat. Andreas Grohmann. – 8., völlig neu bearb. Aufl. – Berlin; New York: de Gruyter, 2002; 9.5.2 Chlor und Chlor abspaltende Stoffe ff.

POMPE À EAU POTABLE



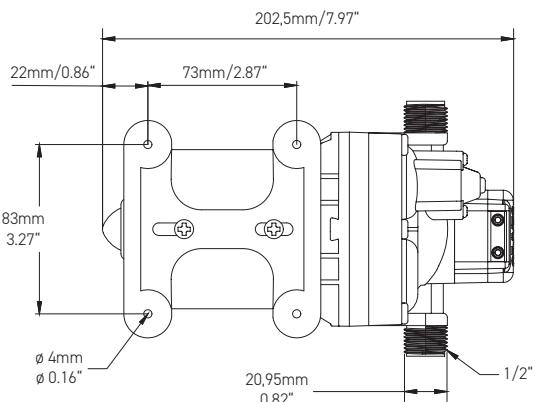
POMPE À PRESSION À MEMBRANE

AVANTAGES:

- > haut débit et un fonctionnement sans pulsations
- > très silencieuse grâce à la technologie à membrane à 4 chambres et pieds anti-vibrations tout en caoutchouc
- > un débit jusqu'à 11,6 l/min
- > avec un réglage by-pass
- > interrupteur à pression réglable (préréglage: 2,4 bars)
- > sécurité en fonctionnement à sec
- > autoaspiration jusqu'à une hauteur de 4 m
- > matériaux convenant à l'eau potable
- > y compris un pré-filtre en acier inoxydable et les tuyaux de raccordement
- > compatible avec l'unité de désinfection de l'eau par LED UV-C et les filtres stériles de WM aquatec

RÉF.:
WMMP12-116

DIMENSIONS



DONNÉES TECHNIQUES

Débit max.: 11,6 l/min¹

Pression: 2,4 bars (réglable de 1,9 à 3,8 bars)

Raccords: tuyaux enfichables 12mm (1x droit, 1x coudé 90°)

Tension: 12VDC

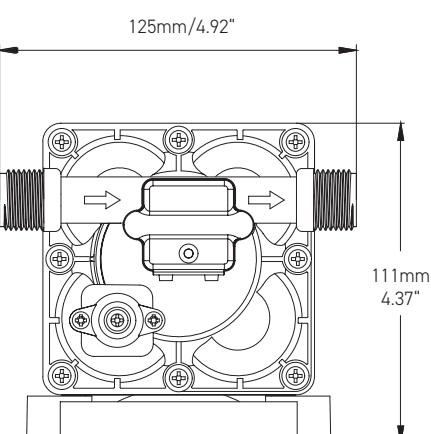
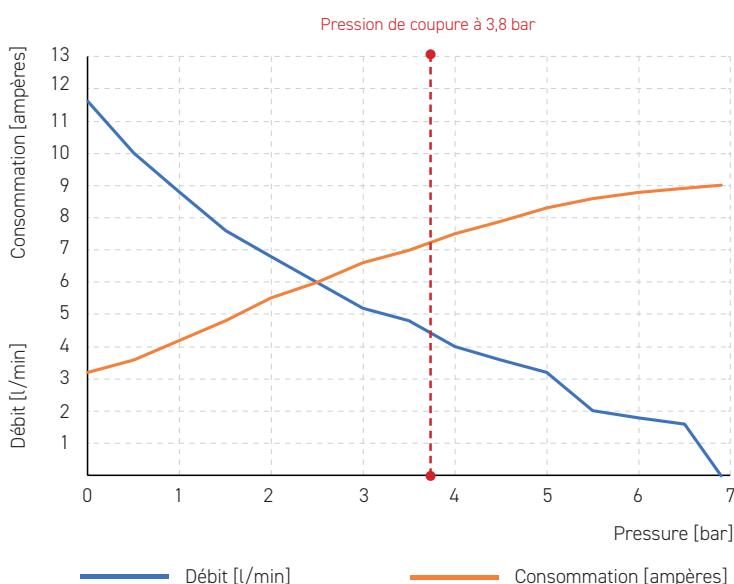
Consommation: 3,2A¹ (max. 6A en préréglage)

Fusible requis (externe): 10A

Matériaux en contact avec l'eau: POM, EPDM, TPE, PA+30%GF

¹ Open Flow

COURBE DE POMPE



* Extrait:

- Règlement (UE)10/2011 concernant les matériaux et objets en matière plastique destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires
- CM/Res (2013)9 relative aux métaux et alliages constitutifs des matériaux ou objets destinés à entrer en contact avec des denrées alimentaires
- EN 50498:2010 Compatibilité électromagnétique (CEM) - Norme de famille de produits pour les équipements électroniques destinés au marché des pièces de rechange et accessoires pour véhicules

Pour plus d'informations visitez: www.wm-aquatec.fr

DÉSINFECTION ET DÉTARTRAGE DU SYSTÈME D'EAU CLAIRE



DEXDA® CLEAN

DESCRIPTION:

Le concentré-désinfectant DEXDA® Clean est une solution à 2 composants qui contient après activation dioxyde de chlore, substance active approuvée au niveau européen. DEXDA® Clean est utilisé pour la désinfection et l'élimination du biofilm des conteneurs, réservoirs, tuyaux, etc.

AVANTAGES:

- > élimine de manière fiable le biofilm, les bactéries, les champignons, les virus, les algues, les légionnelles et désinfecte l'ensemble du système d'eau claire
- > disponible pour des cuves de 60 l (100ml), 160 l (250ml) et 500 litres (1 litre)
- > possibilité de détartrage simultané avec KXPRESS



Utilisez les produits biocides avec précaution. Avant toute utilisation, lisez l'étiquette et les informations concernant le produit.

RÉF.:

- ❶ DC100CD03 (100ml)
- ❷ DC250CD03 (250ml)
- DC1000CD03 (1litre)
- DC5000CD03 (5 litres)

KXPRESS

DESCRIPTION:

Pour un détartrage efficace du système d'eau claire.

AVANTAGES:

- > Détartrer l'ensemble du système d'eau claire - sans laisser résidus
- > Pour réservoirs jusqu'à 160 litres (donne 20 litres de solution de détartrage)
- > Élimination du biofilm/désinfection simultanée avec DEXDA® Clean possible



Attention

RÉF.:

- ❶ LC05912 (250ml)
- LC05912-5 (5 litres)

ENTRETIEN DU SYSTÈME D'EAU CLAIRE

Outre les technologies de traitement appropriées, l'entretien du système d'eau claire joue un rôle important pour assurer un fonctionnement hygiénique. La Norme Allemand DIN 2001-2, par exemple, parle d'un calendrier trimestriel de nettoyage/ désinfection et d'entretien (pour un usage commercial, tel que la location) afin de garantir la sécurité hygiénique à bord des véhicules de loisirs.



HYGIÈNE-TRIO

Le set complet en matière d'hygiène de l'eau pour toute la saison. L'Hygiène-Trio contient, selon la taille du réservoir, le nettoyant désinfectant DEXDA® Clean ainsi que le SilverNet WM aquatec pour la conservation automatique de l'eau. Le set complet Hygiène-Trio est disponible pour des réservoirs jusqu'à 60, 100, 160, 320 et 500 litres.

RÉF.:

- HGT-40 (réservoirs jusqu'à 60l)
- HGT-80 (réservoirs jusqu'à 100l)
- ❶ HGT-120 (réservoirs jusqu'à 160l)
- HGT-320 (réservoirs jusqu'à 320l)
- HGT-500 (réservoirs jusqu'à 500l)

1 à 2 fois par an

Si le système d'eau claire est utilisé exclusivement «en vacances» et que la qualité de l'eau est celle de l'eau du robinet.

2 à 4 fois par an

Étiquetage Silvernet et DEXDA® Clean:
Utilisez les produits biocides avec précaution. Lisez toujours l'étiquette et les informations sur le produit avant l'utilisation.



DÉSINFECTION DE L'EAU PAR LED UV-C



DÉSINFECTION DE L'EAU PAR LED UV-C

DESCRIPTION:

Le dispositif de désinfection par UV de WM aquatec est le premier appareil de désinfection de l'eau entièrement automatique de ce type, spécialement conçu pour les véhicules de loisirs. Il s'allume automatiquement lorsque l'eau est prélevée et garantit ainsi de l'eau hygiéniquement parfaite dans le monde entier!



AVANTAGES:

- › désinfection de l'eau - 100% sans produits chimiques
- › technologie LED UV-C la plus récente et innovante
- › performance de désinfection allant jusqu'à 99,999 %¹
- › débit jusqu'à 8l/min
- › possibilité de raccordement en parallèle pour des débits plus élevés
- › convient aux pompes submersibles et aux pompes à pression (12 et 24 VDC)²
- › respect pour l'environnement: sans mercure et sans sous-produits de désinfection nocifs
- › faible consommation d'énergie grâce au fonctionnement en temps réel
- › désinfection directe lors du prélèvement d'eau (opération en temps réel)
- › facile à intégrer dans les systèmes d'eau claire existants
- › utilisable pendant plus de 13 ans³ avec un nombre illimité de cycles de commutation
- › aucun changement de lampe nécessaire
- › sans entretien (avec le nettoyage annuel du système d'eau claire)
- › opération sûre grâce au contrôle intégré du courant et du fonctionnement, de la température, de la durée de vie, à la surveillance de l'alimentation électrique et à la signalisation (optique et acoustique)
- › y compris le matériel de raccordement (côté électrique et côté eau)

¹ réduction de E. Coli à un débit de 2,25 l/min (99,99% à 5 l/min, 99,9% à 8 l/min)

² dans des cas exceptionnels (pompes commandées par des capteurs), l'utilisation d'un capteur de débit externe peut être nécessaire

³ à une consommation d'eau moyenne de 365 heures par an

SANS ENTRETIEN, RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT, SANS PRODUITS CHIMIQUES

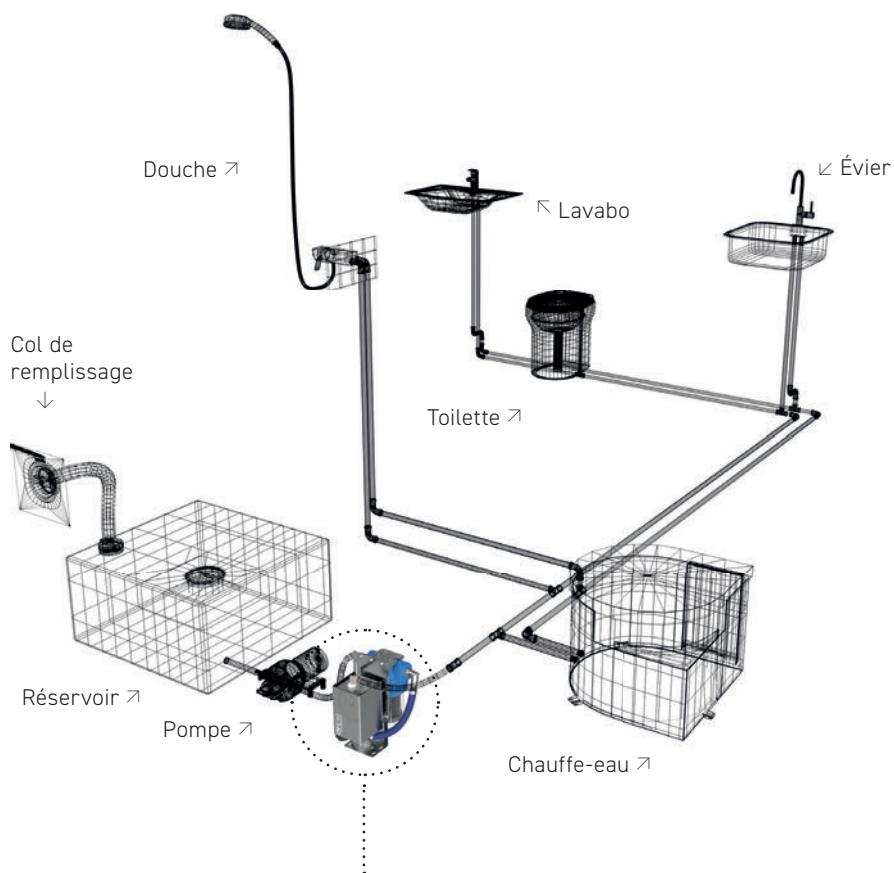
Le dispositif de désinfection par UV de WM aquatec est le premier appareil de désinfection de l'eau entièrement automatique de ce type, spécialement conçu pour les véhicules de loisirs. Il s'allume automatiquement lorsque l'eau est prélevée et garantit ainsi de l'eau hygiéniquement parfaite partout dans le monde! Grâce à sa conception et à sa technologie innovante LED UV-C, le dispositif de désinfection par UV se distingue par une puissance de désinfection extraordinairement élevée et un design compact. Contrairement à la technologie UV précédente, aucune lampe à vapeur contenant du mercure, dangereuse pour l'environnement n'est utilisée ici, mais la technologie LED UV-C la plus récente, qui présente d'énormes avantages.

SANS ENTRETIEN À VIE

Comme les LED n'ont pas de phase de démarrage ou de préchauffage, elles sont allumées exclusivement en même temps que l'eau est aspirée, ce qui permet non seulement une très faible consommation d'énergie, mais aussi une longue durée de vie de plusieurs années - sans avoir à remplacer la lampe.

Les dispositifs de désinfection par UV n'ont pas besoin donc d'entretien. L'opération est sûre grâce au contrôle intégré du courant et du fonctionnement, de la température, de la durée de vie.

RÉF.:
BLUVC0812



SOLUTION COMPLÈTE POUR L'HYGIÈNE DE L'EAU

Désinfection de l'eau par LED UV-C, y compris support de montage au sol en acier inoxydable



SOLUTION COMPLÈTE POUR L'HYGIÈNE DE L'EAU

Notre solution complète d'hygiène de l'eau se compose d'une unité de désinfection UV et d'un filtre à charbon actif, prémontés sur une équerre de fixation au sol. Selon le modèle, le kit contient le nettoyant désinfectant DEXDA® Clean, le détartrant KXpress ainsi que le filet d'argent WM aquatec pour la conservation automatique de l'eau, en fonction de la taille du réservoir. Notre solution complète d'hygiène de l'eau est disponible pour des réservoirs de 60, 100, 160, 320 et 500 litres.

RÉF.:

KLW (unité UV & filtre seulement)
KLW60 (réservoirs jusqu'à 60L)
KLW100 (réservoirs jusqu'à 100L)
KLW160 (réservoirs jusqu'à 160L)
KLW320 (réservoirs jusqu'à 320L)
KLW500 (réservoirs jusqu'à 500L)



Étiquetage Silvernet et DEXDA® Clean:
Utilisez les produits biocides avec précaution. Lisez toujours l'étiquette et les informations sur le produit avant l'utilisation.

ACCESOIRES POUR DISPOSITIF DE L'EAU PAR LED UV-C

SUPPORT DE MONTAGE AU SOL

DESCRIPTION:

Support de montage au sol en acier inoxydable pour un montage autonome du dispositif de désinfection par UV, y compris le matériau de montage.

AVANTAGES:

- > antirouille
- > Épaisseur du matériau: 2 mm

MENTION:

Le dispositif de désinfection par UV non incluse dans la livraison

RÉF.:

1 BBW1VA



Exemple d'installation

ADAPTATEUR DE RACCORDEMENT À L'EAU 15MM

DESCRIPTION:

Adaptateur de raccordement à l'eau 15 mm pour les tuyaux enfichables de 15 mm, tels que le Système Whale® ou John Guest®.

RÉF.:

WA15WH



15mm
Exemple d'installation

CAPTEUR DE DÉBIT

DESCRIPTION:

Transmetteur de signal en option pour le dispositif de désinfection par UV. 4 différents variantes de connexion sont disponibles (embout tuyau 10 ou 12mm ainsi que connecteur enfichable pour embout 12 ou 15mm).

RÉF.:

DS910S (embout tuyau 10mm)
DS12SV (embout tuyau 12mm)
DS12JG (connecteur tuyau enfichable 12mm)
DS15WH (connecteur tuyau enfichable 15mm)



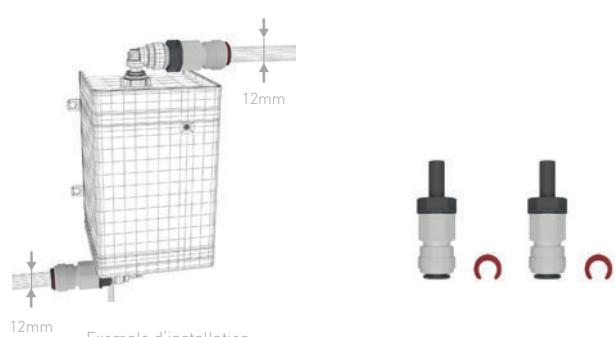
ADAPTATEUR DE RACCORDEMENT À L'EAU 12 MM

DESCRIPTION:

Adaptateur de raccordement à l'eau 12 mm pour les tuyaux enfichables de 12 mm (avec tolérance extérieure), tels que John Guest® ou Uniquick®.

RÉF.:

WA12JG



12mm
Exemple d'installation

DÉSINFECTION PHYSIQUE



CARTOUCHE FILTRANTE STÉRILE (TAILLE M)

DESCRIPTION:

Filtration de l'eau avec le filtre stérile 0.2 microns avec une rétention bactérienne >99,999%.

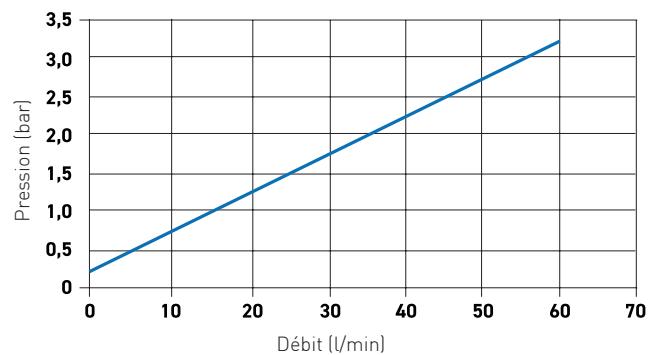
AVANTAGES:

- > 0.2 micron finesse de filtration
- > désinfection purement physique de l'eau potable
- > débit élevé

RÉF.: SF-501042



Charbon actif
+
Filtre stérile



Caractéristiques du filtre SF-501042 (valeurs approximatives)

CARTOUCHE FILTRANTE COMBI (TAILLE M)

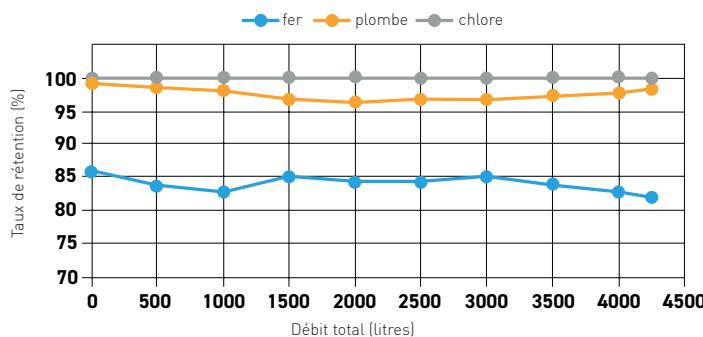
DESCRIPTION:

La cartouche filtrante combi avec bloc de charbon actif ayant une finesse de filtration 10 microns et membrane en fibres creuses ayant une finesse de filtration 0,1 micron (réduction bactérienne >99,9999%) réduit les pesticides, le chlore, les métaux lourds, etc et désinfecte l'eau pour l'obtention finale d'eau potable.

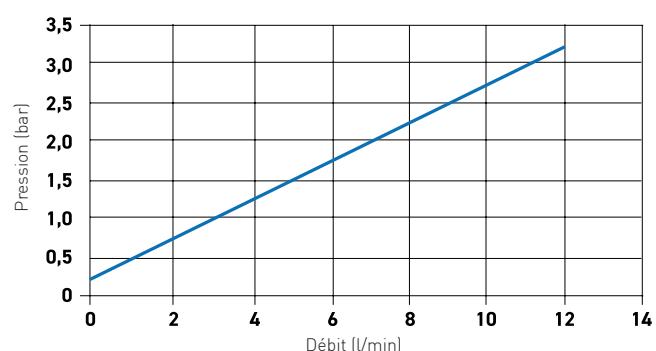
AVANTAGES:

- > cartouche filtrante combi avec bloc de charbon actif 10 microns et membrane en fibres creuses 0,1 micron
- > réduit les pesticides, le chlore, les métaux lourds, etc.
- > traitement purement physique

RÉF.: SF001AK



Taux de rétention à un débit de 2 l /min (extrait)



Caractéristiques du filtre SF001AK (valeurs approximatives)

COMPARAISON DES LES TECHNOLOGIES DE DÉSINFECTION

Caractéristiques	Technologie	Dispositif de désinfection de l'eau par LED UV-C	Filtre stérile (cartouche taille M)	Désinfection chimique (DEXDA® Complete)
Coût d'achat		élevé	moyen	réduit
Coût de fonctionnement		aucun	moyen	réduit
Maintenance ou intervalle de changement		aucune/aucun	moyenne/moyen	élevé/élevée
Perte de débit		réduite	moyenne à élevée	aucune
Performance de désinfection		moyenne à élevée (en fonction du débit)	moyenne à élevée (pas de virus)	moyenne à élevée (dépendant des germes/bactéries)
Inactivation/rétention des bactéries, germes		oui	oui	oui (dépendant des germes/bactéries)
Inactivation/rétention des virus		oui	non	oui
Inactivation/ rétention des organismes unicellulaires (par ex. amibes)		oui	oui	non
Sous-produits de désinfection		aucun	aucun	moyen
Nuisance olfactive et influence du goût		aucune	aucune	réduite à moyenne
Contrôle sensoriel des fonctions		oui	non	non
Désinfection automatique		oui	oui	non

CONCLUSION

Le tableau ci-dessus montre très clairement que, selon la qualité de l'eau brute et les exigences imposées à l'eau (eau industrielle ou eau potable), une combinaison de différentes technologies est également utile. Surtout pour le traitement des eaux de surface, il faut veiller à ce qu'au moins une deuxième étape de désinfection soit prise en compte pour assurer un effet de désinfection efficace contre tous les agents pathogènes (bactéries, virus, organismes unicellulaires, etc.).

La décision finale sur le choix d'une certaine technologie ou d'une combinaison de technologies dépend de la volonté d'investir dans un système qui a certains coûts de fonctionnement et également du besoin individuel pour confort et sécurité.

QUESTIONNAIRE EN LIGNE - NOTRE SERVICE GRATUIT

Votre solution d'hygiène de l'eau adaptée individuellement à vos besoins et à votre véhicule:

- Scannez le code QR ou accédez au site Web:
www.wm-aquatec.de/produktkompass
- Remplissez le questionnaire et envoyez-le
- Recevez une proposition de solution individuelle



COMPARAISON DES DIFFÉRENTES TECHNOLOGIES DE TRAITEMENT DE L'EAU

Technologie \ Utilisation	Pré-filtre	Filtre à charbon actif	Ions d'argent	Dispositifs UV	Filtre stérile	Chlore	Dioxyde de chlore	Comprimés de nettoyage dentaire	Acid citrique
Rétention des saletés	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗
Réduction du biofilm dans les réservoirs/tuyaux	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Inactivation/Rétention des pathogènes (bactéries, germes) dans l'eau	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Inactivation/Rétention des pathogènes (virus) dans l'eau	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Élimine/reduit les contaminants dans l'eau	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Conserve l'eau	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Élimine le biofilm et désinfecte le système d'eau claire	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✗
Détrarbre le système d'eau claire	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓
Mentions	Eau du robinet: Pré-filtre avec une finesse de 1-10 microns Eaux de surface: au moins 3 étapes filtration	L'élimination/l'adsorption dépend du temps de contact de l'eau	En conformité avec NF EN 15030 (la conservation de l'eau)	S'applique aux systèmes UV à flux forcé	Finesse de filtration ≤ 0,2 micron	Mieux comme désinfectant de l'eau potable que pour la désinfection du système	Possibilité d'utilisation ensemble avec le détrarbre	Ne convient pas en raison des huiles essentielles et de la quantité requise (un comprimé par 250ml)	Possibilité d'utilisation ensemble avec le dioxyde de chlore

✓ approprié/applicable

✓ conditionnellement approprié/applicable

✗ non approprié/applicable

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

PRÉ-FILTRES:

Les pré-filtres sont excellents pour filtrer les particules de saleté lors du remplissage du réservoir d'eau claire, afin qu'elles n'entrent pas dans le système des tuyaux. Avec des finesse de filtration allant jusqu'à 10 microns, vous gardez également que les substances organiques sont déjà retenues de l'eau du réseau d'approvisionnement; ces substances pourraient provoquer la croissance du biofilm dans le système d'eau claire.

FILTRES À CHARBON ACTIF:

Les filtres à charbon actif sont le meilleur choix lorsqu'il s'agit d'éliminer de l'eau les polluants tels que les pesticides, les hormones, les antibiotiques ou même les résidus de chlore. Il importe ici de prêter une attention particulière au débit. Des taux de rétention effectifs de >90 % (supérieurs à 90%) ne sont atteints que si l'eau reste plus longtemps sur le charbon actif. À titre indicatif, pour un élément filtrant de 10" (taille M), le débit est d'environ 2 l/min. On ne recommande pas le remplissage en utilisant des filtres à charbon actif avec un débit qui dépasse 5-10 litres/minute, voire plus.

DISPOSITIFS UV:

La technologie UV-C permet de stériliser l'eau sans utiliser de désinfectants chimiques. Depuis peu, cette technologie est également disponible sur une base LED, ce qui apporte de nombreux avantages. Ce n'est qu'avec cette technologie que la désinfection par UV-C est réalisable en pratique dans les applications mobiles, car elle ne nécessite pas de phase de réchauffement et peut être activée sans délai parallèlement au prélèvement d'eau, en désinfectant efficacement l'eau. L'eau passe directement par l'unité de désinfection lors du prélèvement. Les appareils ne nécessitent aucun entretien, n'utilisent pas de produits chimiques et sont donc respectueux de l'environnement. Une conservation supplémentaire de l'eau dans tout le système d'eau claire est obligatoire. Les lampes UV à l'intérieur du réservoir ne sont pas recommandées pour plusieurs raisons. Les différentes tailles / géométries de réservoirs rendent impossible la génération d'une dose d'irradiation définie pour éliminer les éventuels agents pathogènes. Ainsi, on ne peut pas se prononcer sur les performances de désinfection. En plus, le matériau du réservoir est endommagé de façon permanente par le rayonnement UV. En outre, la plupart des lampes sont de «vieille conception» et contiennent du mercure toxique.

FILTRE STÉRILE:

La filtration stérile est une filtration purement mécanique, physique, avec une finesse de filtration (taille des pores à travers lequel l'eau doit passer) de ≤ 0.2 µm (inférieur ou égal à 0,0002 mm). La filtration peut être effectuée lors du remplissage du réservoir d'eau claire ou dans le véhicule, avant les points de prélèvement. À première vue, cette technologie de filtration remplace la désinfection chimique, mais dans ce cas, une importance supplémentaire doit être accordée à la conservation de l'eau afin d'éviter une nouvelle contamination pendant le stockage (avant et après le filtre). Aussi, une pré-filtration est conseillée afin de prolonger la durée de vie du filtre stérile.

HYPOCHLORITE DE SODIUM:

L'hypochlorite de sodium combat durablement les micro-organismes/agents pathogènes tels que les virus, les germes, les champignons, les bactéries ainsi que les algues et désinfecte l'eau (potable) en quelques minutes. En tant que substance active, l'hypochlorite de sodium est utilisable dans presque tous les domaines du traitement de l'eau. Il s'agit d'un désinfectant très efficace et à large spectre, qui a un effet bactéricide, virucide, algicide et sporicide. En fonction de sa concentration, il dégrade également les biofilms à court ou à long terme. Hypochlorite de sodium est une substance active autorisée par l'ordonnance actuelle sur l'eau potable.



WM AQUATEC GMBH & CO.KG

URACHER STR. 22 | DE-73268 ERKENBRECHTSWEILER | TEL: +49 7026 / 93 210 90 | FAX: +49 7026 / 93 210 98 | MAIL: INFO@WM-AQUATEC.DE | WWW.WM-AQUATEC.DE