



Informationen zum Austausch ◇ Обмінюйтеся інформацією

– **Wasserfilterungsvorrichtung** ◇ **Пристрій для фільтрації води** –

Inhalt: Ein von der Ukrainehilfe Roßlau entwickeltes Transportgestell für die Wasserfilterungseinheit Rapidyn der Firma Katadyn wird beschrieben.

Zweck: Fragen zu a) Praxistauglichkeit des Gestelles und b) zum Bedarf an weiteren Exemplaren.

⟨ Зміст: Описано транспортну стійку, розроблену Допомога Україні – Росслау для установки фільтрації води Rapidyn з Катадина. ⟩

Мета: Мета: Питання щодо а) практичності рамки та б) потреби у більшій кількості копій. ⟩

[v02-1]

Zur Orientierung

Der folgende Text **behandelt**:

**Nothilfe**

- Medizin
- Licht
- Wasserreinigung für die Trinkwasserversorgung
  - Übersicht
  - Chemische Reinigung (z. B. Tabletten)
  - Mechanische Reinigung
    - ◇ mobiler Einsatz
    - ◇ halbstationärer Einsatz
      - Wasserrucksack PAUL
      - Rapidyn (Firma Katadyn)
        - Originalausführung
          - Bedienungsanleitung
        - **Modifikation der Ukrainehilfe Roßlau**

Wiederaufbau

Siehe auch die Übersicht unter: ◇ Дивіться також огляд: <https://www.w-w.info/u/index.html#uebersicht>

⟨ Для ознайомлення

У наступному тексті **йдеться про**:

**Надзвичайна допомога** ⟩

- Медицина
- Світло
- Очищення води для питного водопостачання
  - Огляд
  - Хімічтка (наприклад, планшетів)
  - Механічне очищення
    - ◇ мобільне використання
    - ◇ напівстаціонарне використання
      - Рюкзак для води PAUL
      - Rapidyn (компанія Katadyn)
        - Оригінальна версія
          - Інструкція з експлуатації
        - **Модифікація програми Допомога Україні Росслау**

Реконструкція

DE	UK
----	----

## Vorbemerkungen

Der vorliegende Text und andere ähnliche Texte aus der selben Schriftenreihe dienen vor allem dem Austausch zu Auswahl und Beschaffung von Hilfsgütern für die Ukraine sowie zu Erfahrungen mit deren Nutzung. Durch Weitergabe von Wissen soll die Arbeit der Ukraine-Unterstützungsgruppen gegenseitig unterstützt und erleichtert werden.

Meistens wird ein Text in der einen Sprache verfaßt und dann in die andere Sprache durch das Programm unter <https://www.deepl.com> übersetzt. Aus Zeitgründen ist es nur zu einem kleineren Teil möglich, die Übersetzungen zu prüfen. Eine Unterscheidung erfolgt durch Einklammerung von Übersetzungsentwürfen:

- abc = Ausgangstext oder geprüfte Übersetzung
- < abc > = Übersetzungsentwurf

Änderungen gegenüber vorigen Versionen sind gekennzeichnet durch eine dunkelgrüne, gestrichelte Linie am rechten Rand.

## Änderungen gegenüber der vorigen Version

6. 10. 2023: • In der Übersicht zu Wasserreinigungsmethoden auf Seite 4 wurde ein Verweis auf den mittlerweile erschienenen Text mit einer etwas ausführlicheren Übersicht eingefügt. • Im Anhang wurde ab Seite 20 ein Teil der englischen Beschreibung durch die mittlerweile in Ukrainisch verfügbare Beschreibung ersetzt.

## ⟨ Попередні зауваження ⟩

⟨ Цей текст та інші подібні тексти з тієї ж серії публікацій слугують насамперед для обміну інформацією про вибір і закупівлю гуманітарної допомоги для України, а також про досвід її використання. Передаючи знання, робота українських груп підтримки має бути взаємно підтримана та полегшена. ⟩

Здебільшого текст пишеться однією мовою, а потім перекладається іншою мовою за допомогою програми на сайті <https://www.deepl.com>. Через брак часу можна перевірити переклади лише в меншій мірі. Чернетки перекладу виділяються дужками: ⟩

- abc = вихідний текст або перевірений переклад
- < abc > = чернетка перекладу

⟨ Зміни порівняно з попередніми версіями позначені темно-зеленою пунктирною лінією на правому полі. ⟩

## ⟨ Зміни порівняно з попередньою версією ⟩

⟨ 6. 10. 2023: • В огляді методів очищення води на сторінці 4 додано посилання на опублікований текст з дещо детальнішим оглядом. • У додатку, починаючи зі сторінки 20, частина опису англійською мовою була замінена на опис українською мовою. ⟩

DE	UK
----	----

**Inhalt:** ◇ **Вміст:**

Änderungen gegenüber der vorigen Version ◇ <b>Зміни порівняно з попередньою версією</b> .....	2
Welche Hilfsgüter werden gebraucht? ◇ <b>Що потрібно для надання допомоги?</b> .....	3
Welche Hilfsgüter gibt es? ◇ <b>Яка допомога доступна?</b> .....	4
Übersicht ◇ <b>Огляд</b> .....	4
Die Rapidyn-Filterungseinheit der Firma Katadyn ◇ <b>Фільтрувальна установка Rapidyn від компанії Katadyn</b> .....	5
Originalausführung des Herstellers ◇ <b>Оригінальний дизайн від виробника</b> .....	5
Modifikationen der Ukrainehilfe Roßlau ◇ <b>Модифікації програми Допомога Україні – Росслау</b> .....	5
Änderungen zur Sicherstellung der Funktion ◇ <b>Зміни для забезпечення функції</b> .....	7
Transportgestell ◇ <b>Транспортувальна стійка</b> .....	9
Welche Erfahrungen gibt es mit der Nutzung? ◇ <b>Який досвід користування?</b> .....	16
Anhang ◇ <b>Додаток</b> .....	18
Allgemeine Informationen in Englisch ◇ <b>Загальна інформація англійською мовою</b> .....	18
Anleitung in Ukrainisch ◇ <b>Інструкція українською мовою</b> .....	20
Bildnachweis ◇ <b>Джерела зображень</b> .....	29
Kontaktdaten ◇ <b>Контактні дані</b> .....	29

**Welche Hilfsgüter werden gebraucht?**

Aufgrund des Krieges ist in der Ukraine die Versorgung der Bevölkerung und der Soldaten mit sauberem Trinkwasser nicht überall gewährleistet.

**Що потрібно для надання допомоги?**

Через війну постачання чистої питної води населенню та військовослужбовцям не скрізь в Україні гарантоване.

## Welche Hilfsgüter gibt es?

### Übersicht

Für die Trinkwasseraufbereitung gibt es verschiedene Methoden:

- Einsatz von Chemie, beispielsweise durch Tabletten, die dem zu reinigenden Wasser zugesetzt werden,
- Einsatz von Filtern sowie
- weitere Methoden wie der Einsatz von Wärme zum Abkochen oder zum Destillieren sowie Verwendung von UV-Strahlung und Osmose

Beim Einsatz von Filtern kann man unterscheiden zwischen

- mobilem Einsatz, siehe unten das Bild 1,
- halbstationärem Einsatz, siehe das Bild 2
- stationärem Einsatz.



**Bild 1:** Beispiel für mobilen Einsatz von Filtern: Trinkflaschen mit Filtereinsatz, hier das Produkt BeeFree der Firma Katadyn ◊ ◊ ◊ [Приклад мобільного використання фільтрів: питні пляшки з фільтруючою вставкою, тут продукт BeeFree від Katadyn](#) ◊ ◊ ◊

Eine etwas ausführlichere Übersicht bietet der folgende Text:

[https://www.w-w.info/u/pdf/u\\_h\\_wasser\\_02.pdf](https://www.w-w.info/u/pdf/u_h_wasser_02.pdf)

## ◊ ◊ ◊ [Яка допомога доступна?](#) ◊ ◊ ◊

### ◊ ◊ ◊ [Огляд](#) ◊ ◊ ◊

◊ ◊ ◊ [Існують різні методи очищення питної води:](#)

- Використання хімічних речовин, наприклад, таблеток, які додають у воду, що очищується,
- використання фільтрів та
- інші методи, такі як використання тепла для кип'ятіння або дистиляції, а також використання ультрафіолетового випромінювання та осмосу.

◊ ◊ ◊ [При використанні фільтрів можна розрізнати](#)

- мобільне використання, див. малюнок *Bild 1* нижче,
- напівстаціонарне використання, див. рисунок *Bild 2*, та
- стаціонарне використання. ◊ ◊ ◊



**Bild 2:** Beispiel für halbstationären Einsatz von Filtern: Filtervorrichtung Rapidyn der Firma Katadyn ◊ ◊ ◊ [Приклад напівстаціонарного використання фільтрів: Фільтрувальний пристрій Rapidyn від компанії Katadyn](#) ◊ ◊ ◊

◊ ◊ ◊ [Наступний текст містить дещо детальніший огляд:](#) ◊ ◊ ◊

DE	UK
----	----

## Die Rapidyn-Filterungseinheit der Firma Katadyn

### Originalausführung des Herstellers

Eine Standardlieferung umfaßt das Filterelement und Zubehör, das für einen Zusammenbau benötigt wird. Eimer sind nicht im Umfang der Standardlieferung enthalten, können aber gegen Aufpreis bezogen werden.

Zusammengebaut besteht die Filtereinheit, wie oben im Bild 2 zu sehen, aus zwei übereinandergestellten Eimern: Das zu reinigende Wasser wird in den oberen Eimer eingefüllt. Über dem Boden dieses Eimers befindet sich ein Filterelement, dessen Auslaß mit dem unteren Eimer verbunden ist. Der sich aus der Wassersäule über dem Filterelement ergebende Wasserdruck sorgt dafür, daß Wasser durch das Filterelement gedrückt wird und in dem unteren Eimer gelangt, wo es sich sammelt. Über einen Zapfhahn kann es entnommen werden.

Zu weiteren Einzelheiten über die Originalausführung siehe die Informationen des Herstellers im Anhang ab Seite 18.

### Modifikationen der Ukrainehilfe Roßlau <sup>[1]</sup>

In der Originalausführung mit Eimern erscheint die Filterungseinheit kaum dafür geeignet, sie von einem Einsatzort zu einem andern zu transportieren. Ortswechsel können aber erforderlich sein:

- Zivilisten, die eine Filterungseinheit we-

## 〈 Фільтрувальна установка Rapidyn від компанії Katadyn 〉

### 〈 Оригінальний дизайн від виробника 〉

〈 Стандартна поставка включає фільтруючий елемент та аксесуари, необхідні для монтажу. Відра не входять до стандартної поставки, але можуть бути придбані за додаткову плату.

У зібраному вигляді фільтрувальна установка складається з двох відер, розміщених один над одним, як показано на малюнку *Bild 2* вище: У верхнє відро заливається вода, що підлягає очищенню. Над дном цього відра знаходиться фільтруючий елемент, вихідний отвір якого з'єднаний з нижнім відром. Тиск води, що виникає під дією водяного стовпа над фільтруючим елементом, забезпечує проходження води через фільтруючий елемент і потрапляння її в нижній ківш, де вона збирається. Її можна відбирати за допомогою крана.

Більш детальну інформацію про оригінальний дизайн можна знайти в інформації виробника в додатку на сторінці 18. 〉

### 〈 Модифікації програми Допомога Україні – Росслау <sup>[1]</sup> 〉

〈 В оригінальній версії з відрами фільтрувальна установка навряд чи підходить для транспортування з одного місця використання на інше. Однак, зміна місця розташування може бути необхідною:

<sup>1</sup> Mittlerweise wurde die Initiative umbenannt in Ukrainehilfe Dessau-Roßlau ◇ Тим часом ініціатива була перейменована на Допомога Україні – Дессау-Росслау.

DE	UK
----	----

gen einer Störung der Wasserversorgung nutzen und wegen des Kriegsgeschehens zu einem Ortswechsel gezwungen sind. Dies kann ein Wechsel von einer Stadt in eine andere sein. Es kann auch nur ein Wechsel von der Wohnung in den Keller wegen eines Bombenalarms sein. Die Filterungseinheit in der Wohnung zurückzulassen, wäre problematisch, da bei einer Zerstörung der Wohnung auch die Filterungseinheit unbrauchbar werden könnte.

- Soldaten, die einen Stellungswechsel vollziehen müssen.

Die Ukrainehilfe Rosslau hat von der Firma Katadyn zwei Filterungseinheiten bezogen und modifiziert (weitere zehn Exemplare sollen im Oktober 2023 in die Ukraine geliefert werden). Dies umfaßt im wesentlichen zweierlei:

- Zur Sicherstellung der Funktion wurden die gelieferten Eimer geringfügig geändert.
- Ein Gestell wurde entwickelt, das
  - einen leichten Transport ermöglichen und
  - während des Transportes die Filterungseinheit schützen soll.

Die Ukrainehilfe

- hat keine Erfahrung mit der Nutzung der Filterungseinheiten und
- nur wenig Informationen darüber, unter welchen Bedingungen die Filterungseinheiten von Zivilisten und Soldaten genutzt werden würden.

Deshalb mußte die Ukrainehilfe hierzu Annahmen treffen. Auf deren Grundlage hat sie die genannten Modifikationen vorgenommen.

- Zivililne население, яке користується фільтрувальною установкою через перебої у водопостачанні та вимушене переселитися через бойові дії. Це може бути переїзд з одного міста в інше. Це також може бути просто переїзд з квартири до підвалу через загрозу вибуху бомби. Залишити фільтрувальну установку в квартирі буде проблематично, оскільки якщо квартира буде зруйнована, фільтрувальна установка також може стати непридатною для використання.
- Солдати, яким доводиться змінювати позиції.

Допомога Україні Рослау отримала та модифікувала дві фільтраційні установки від компанії Katadyn (ще десять мають бути доставлені в Україну в жовтні 2023 року). Це, по суті, включає в себе дві речі:

- Поставлені відра були дещо модифіковані для забезпечення їхньої функціональності.
- Була розроблена рама, яка
  - забезпечує легке транспортування та
  - захищає фільтрувальну установку під час транспортування.

Допомога Україні

- не має досвіду використання фільтрувальних установок, а також
- мало інформації про умови, в яких фільтрувальні установки будуть використовуватися цивільними та військовими.

Тому Допомога Україні змушена була робити припущення щодо цього. На їх основі були внесені вищезгадані зміни.

DE	UK
<p>Der wesentliche Zweck des vorliegenden Textes ist es, die Modifikationen zu beschreiben und damit eine Grundlage für Rückmeldungen aus der Ukraine zu folgenden Fragen zu ermöglichen:</p>	<p>Основна мета цього тексту - описати зміни і, таким чином, створити основу для зворотного зв'язку з Україною щодо наступних питань: )</p>
<p><b>Hauptfragen: Ist die von der Ukrainehilfe entwickelte Ausführung grundsätzlich nützlich?</b></p> <p><b>Falls ja:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soll etwas verändert/verbessert werden? Falls ja: was?</li> <li>• Sollen Gestelle in größerer Stückzahl hergestellt und in die Ukraine geliefert werden?</li> </ul>	<p><b>Основні питання: Чи є дизайн, розроблений Допомога Україні, принципово корисним?</b></p> <p><b>Якщо так:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Чи потрібно щось змінити/покращити? Якщо так: що саме?</li> <li>• Чи варто виробляти рамки у більшій кількості та постачати їх в Україну? )</li> </ul>

### Änderungen zur Sicherstellung der Funktion

Wenn der obere Eimer mit verunreinigtem Wasser gefüllt ist, und sowohl auf diesem als auch auf dem unteren Eimer der Deckel festgedrückt ist, ist folgendes zu erwarten:

In der Luft im oberen Eimer und in der Luft in dem unteren Eimer herrscht atmosphärischer Druck. Die Druckdifferenz über der Filterwandung ergibt sich aus der Wasserhöhe (hydrostatischer Druck). Diese Druckdifferenz ist die „treibende Kraft“ für den Wasserfluß durch den Filter. Je mehr Wasser aus dem oberen Eimer durch den Filter in den unteren Eimer fließt, um so mehr Raum nimmt die Luft im oberen Eimer ein und um so kleiner wird der Raum für die Luft im unteren Eimer. Damit sinkt der Luftdruck im oberen Eimer, während er im unteren Eimer steigt. Beides verringert die Druckdifferenz über der Filterwandung und damit den Wasserfluß durch den Filter.

### ⟨ Зміни для забезпечення функції ⟩

⟨ Якщо верхнє відро наповнене забрудненою водою, а кришка щільно притиснута як до цього відра, так і до нижнього, можна очікувати наступного:

У повітрі у верхньому відрі і в повітрі в нижньому відрі існує атмосферний тиск. Різниця тиску на стінці фільтра залежить від висоти води (гідростатичний тиск). Ця різниця тиску є "рушійною силою" для потоку води через фільтр. Чим більше води перетікає з верхнього відра через фільтр в нижнє, тим більше місця займає повітря у верхньому відрі і тим менше стає місця для повітря в нижньому відрі. Таким чином, тиск повітря у верхньому відрі зменшується, а в нижньому збільшується. Обидва ці фактори зменшують різницю тиску на стінці фільтра і, таким чином, потік води через фільтр.

DE	UK
<p>Hierzu teilte der Hersteller auf Anfrage hin mit: „Der Deckel darf nicht dicht verschlossen werden“. Allerdings fehlt dieser Hinweis in der Bedienungsanleitung. Außerdem ist es fraglich, wie der Deckel des unteren Eimers davon abgehalten werden soll, dicht zu sitzen, denn: Ist der obere Eimer mit Wasser gefüllt, drückt die Gewichtskraft einer Masse von rund 10 kg auf den Deckel.</p>	<p>На запит виробник відповів: "Кришка не повинна бути щільно закрита". Однак ця інформація відсутня в інструкції з експлуатації. Крім того, сумнівно, як кришка нижнього відра не повинна сидіти щільно, тому що: Коли верхнє відро наповнене водою, на кришку тисне вага близько 10 кг.</p>
<p>Aus Sicht der Ukrainehilfe Roßlau soll das Transportgestell einen schnellen Ortswechsel erlauben. Deckel, die nur leicht aufgedrückt sind, können dazu führen, daß bei einem Ortswechsel Wasser aus den Eimern schwappt. Besonders aus dem oberen Eimer mit dem verschmutzten Wasser sollte nichts nach außen gelangen.</p>	<p>З точки зору Допомога Україні Росслау, транспортна стійка повинна дозволяти швидко змінювати місце розташування. Кришки, які лише злегка притиснуті, можуть призвести до вихлюпування води з відер під час зміни місця розташування. Особливо з верхнього відра з брудною водою не повинна потрапляти назовні.</p>
<p>Deshalb hat die Ukrainehilfe Roßlau folgende Änderungen an den vom Hersteller gelieferten Eimern vorgenommen:</p>	<p>Тому Допомога Україні Росслау внесла наступні зміни до ковшів, що постачаються виробником:</p>
<p>Damit mit sinkendem Schmutzwasserstand im oberen Eimer nicht auch der Luftdruck sinkt, wurde in dem Deckel des oberen Eimers ein Loch mit einem Durchmesser von 6 mm als Luftnachströmöffnung gebohrt (Bild 3). Gewählt wurde dafür eine Stelle, die vom Deckel des Transportgestelles, wenn er geschlossen ist, abgedeckt wird, woraus sich ein gewisser Schutz gegen das Eindringen von Schmutz ergibt.</p>	<p>Для того, щоб тиск повітря не падав при зниженні рівня брудної води у верхньому відрі, в кришці верхнього відра був просвердлений отвір діаметром 6 мм в якості вентиляційного отвору (рис. <i>Bild 3</i>). Для цього було обрано місце, яке в закритому стані закривається кришкою транспортного стелажа, що забезпечує певний захист від проникнення бруду.</p>
<p>Damit mit steigendem Trinkwasserstand im unteren Eimer nicht auch der Luftdruck steigt, wurde in der Wandung des unteren Eimers ein Loch mit einem Durchmesser von 3 mm als Luftaustrittsöffnung gebohrt. Gewählt wurde dafür eine Stelle, die von außen durch den Eimerwulst verdeckt ist, so daß nicht, beispielsweise durch eine gegen die Eimerwandung gedrückte schmutzige Hand, Dreck in den Trinkwassereimer gelangen kann (Bild 4). Dieses Loch befindet</p>	<p>Щоб тиск повітря в нижньому відрі не збільшувався при підвищенні рівня питної води, в стінці нижнього відра було просвердлено отвір діаметром 3 мм для виходу повітря. Цей отвір було обрано таким чином, щоб він був прихований ззовні обідком відра, щоб бруд не міг потрапити у відро з питною водою, наприклад, брудною рукою, притиснутою до стінки відра (рис. <i>Bild 4</i>). Цей отвір знаходиться на передній частині відра,</p>



DE

sich auf der Vorderseite des Eimers, also auf der Seite, an der auch der Zapfhahn angebracht ist. Sollte der Trinkwasserstand im unteren Eimer so hoch steigen, daß der Eimer über dieses Loch überläuft, kann dies der Nutzer schneller bemerken.



Bild 3

## Transportgestell

### 1. Material

Die Ukrainehilfe Roßlau hat, wie schon erwähnt, von der Firma Katadyn zwei Filterungseinheiten bezogen. Für beide Filterungseinheiten wurde jeweils ein Gestell gebaut. Bis auf ein Detail (Rucksacktragefunktion) sind die Gestelle baugleich. Zu Vergleichszwecken wurden zwei unterschiedliche Materialien verwendet, die beide wetterbeständig sein sollten: a) Siebdruckplatten und b) Holz von Seekiefern.



UK

тобто на тій стороні, де також розташований кран. Якщо рівень питної води в нижньому відрі підніметься настільки високо, що відро переповниться через цей отвір, користувач зможе помітити це швидше. )

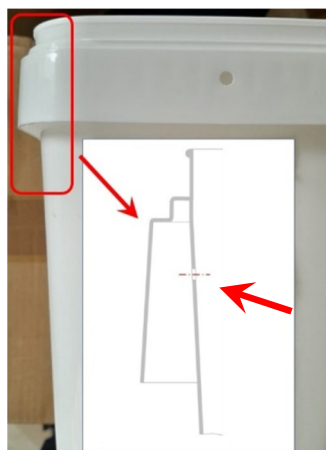


Bild 4

## ⟨ Транспортувальна стійка ⟩

### 1. ⟨ Матеріал. ⟩

⟨ Як уже згадувалося, Допомога Україні Росслау отримала дві фільтрувальні установки від компанії Katadyn. Для кожного з двох фільтрів було виготовлено раму. За винятком однієї деталі (функція перенесення рюкзака), рами ідентичні за конструкцією. Для порівняння було використано два різних матеріали, які мали бути стійкими до погодних умов:

- а) водостійка клеєна фанера та
- б) деревина з морської сосни. )

**Bild 5:** links: Gestell aus Siebdruckplatten; rechts: Gestell aus Seekiefernholz ◊ ⟨ ліворуч: Рама з водостійкої клеєної фанери; праворуч: Рама з деревини морської сосни ⟩

## 2. Nutzung

### Aufstellung:

- a) Im einfachsten Falle wird das Gestell mit nichtausgeklappten Beinen aufgestellt, wie in Bild 7 gezeigt.



Bild 6



Bild 7

Damit Trinkwasser gezapft werden kann, muß das Gestell über die Kante der Aufstellfläche hinausragen. Damit steht es aber nicht mehr auf seiner gesamten Grundfläche. Es sollte nicht wackeln. Das ist nicht immer möglich; vor allem bei einer Aufstellung außerhalb des Hauses. Deshalb bietet das Transportgestell eine weitere Aufstellmöglichkeit:

- b) Auf seiner Unterseite befinden sich Beine, die ausgeklappt werden können.



Bild 8



Bild 9

## 2. < Використання >

### < Встановлення >

- a) У найпростішому випадку підставка встановлюється з нерозкладеними ніжками, як показано на рис. *Bild 7.* >

links: Aufstellung der Filterungseinheit ohne Transportgestell; rechts: Transportgestell mit eingeklapp-ten Beinen ◊ < зліва: Установка фільтрувальної установки без транспортної стійки; праворуч: транспортна стійка зі складеними ніжками >

< Для того, щоб можна було набрати питної води, рама повинна виступати за край поверхні установки. Однак це означає, що вона більше не стоїть на всій своїй основі. Вона не повинна хитатися. Це не завжди можливо, особливо якщо вона розміщена поза домом. Ось чому транспортна рама пропонує ще один варіант встановлення:

- б) На нижній стороні рами є ніжки, які можна розкласти. >



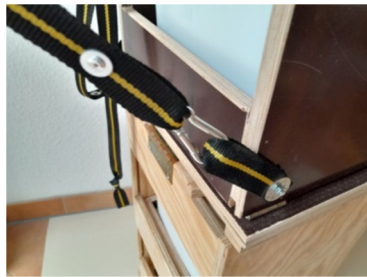
Bild 10



Bild 11

DE	UK
----	----

c) Die Karabinerhaken der Rucksackriemen können gelöst und auf der anderen Seite des Gestelles befestigt werden. Danach kann das Gestell an einem Balken oder einem Baumast aufgehängt werden. Nur eines der beiden Gestelle hat Rucksackriemen.



**Bild 12:** Karabinerhaken der Rucksackriemen ◊ [〈 Карабін лямок рюкзака 〉](#)



**Bild 13:** Halteriemten auf der Vorderseite des Gestelles ◊ [〈 Фіксуючі ремені на передній частині рами 〉](#)



**Bild 14:** Aufhängung des Gestelles ◊ [〈 Підвіска рами 〉](#)

Schutz des Zapfhahnes: Damit der Zapfhahn auch unter rauen Bedingungen nicht beschädigt wird oder abbricht, ist er durch eine Blende geschützt.

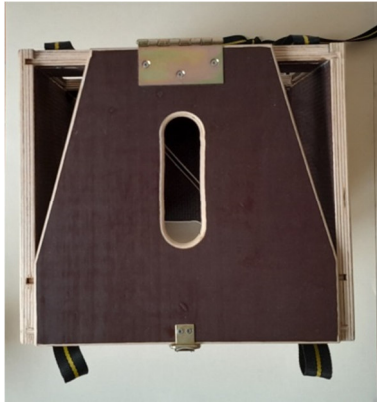
[〈 Захист крана: Щоб запобігти пошкодженню або відламуванню крана навіть у важких умовах, він захищений діафрагмою. 〉](#)



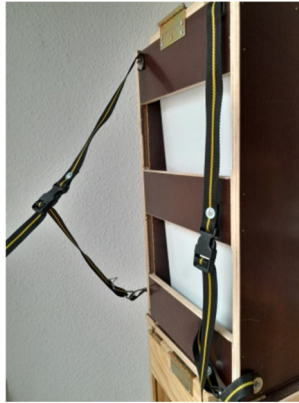
**Bild 15**

### 3. Transport

#### Transporthilfen:



**Bild 17:** Deckel mit Griffmulde  
 ( Кришка з заглибленою ручкою )



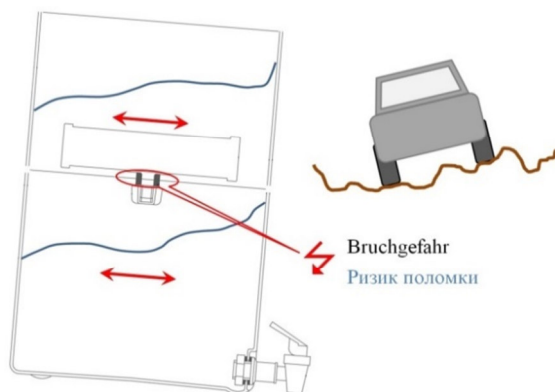
**Bild 18:** Rucksackriemen  
 ( Ремені для рюкзаків )



**Bild 16:** Boden und Deckel der Gestelle sind so gestaltet, daß sie ineinandergreifen. Damit können die Gestelle auch gestapelt werden.  
 ( Основа та кришка стелажів мають конструкцію, що з'єднується між собою. Це означає, що стелажі також можна складати в штабель. )

#### Transportsicherungen:

Der obere Eimer ist mit dem unteren Eimer nur über die Schraubverbindung an dem Stutzen des Filters verbunden. Wird die Filterungseinheit in einem schwankenden Fahrzeug transportiert, schwappt das Wasser in den Eimern hin und her. Das kann die Schraubverbindung stark belasten. Da Eimerdeckel und -boden nur aus dünnem Kunststoff bestehen, kann die Gefahr bestehen, daß Deckel und/oder Boden reißen.



#### Запобіжники під час транспортування:

Верхній ківш з'єднується з нижнім тільки за допомогою гвинтового з'єднання на патрубку фільтра. Якщо фільтрувальну установку перевозять у транспортному засобі, що хитається, вода хлюпає в ковшах вперед-назад. Це може спричинити значне навантаження на гвинтове з'єднання. Оскільки кришка і дно відра виготовлені з тонкого пластику, може виникнути ризик розтріскування кришки та/або дна.

**Bild 19**

DE	UK
----	----

Dies kann wiederum dazu führen, daß verunreinigtes Wasser aus dem oberen Eimer in den unteren Eimer gelangt und das dort gesammelte Trinkwasser verschmutzt.

Aus diesem Grunde hat das Gestell mehrere Transportsicherungen:

- a) Auf der Unterseite des Gestelldeckels sind drei Polsterungen angebracht, die bei geschlossenem Gestelldeckel auf den Deckel des oberen Eimers drücken, um zu verhindern, daß er rutscht (Bild 20).
- b) Eine umlaufende Leiste um den Fuß des oberen Eimers soll verhindern, daß er beim Transport verrutscht (Bild 21).
- c) Auch um den Fuß des unteren Eimers gibt es eine umlaufende Leiste. Diese hat aber eine Öffnung für den Zapfhahn (Bild 22).

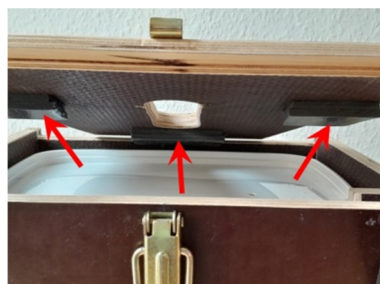


Bild 20



Bild 21

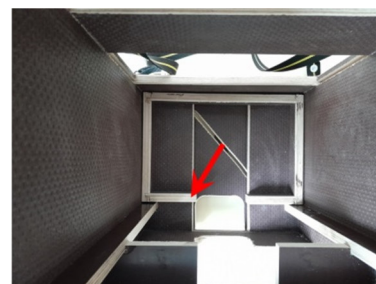


Bild 22

⟨ Це, в свою чергу, може призвести до потрапляння забрудненої води з верхнього відра в нижнє і забруднення зібраної там питної води. ⟩

З цієї причини рама має кілька транспортних замків:

- а) На нижній стороні кришки рами є три накладки, які притискають кришку верхнього відра, коли кришка рами закрита, щоб запобігти її зісковзуванню (Рис. *Bild 20*).
- б) Смуга по колу навколо ніжки верхнього ковша призначена для запобігання його ковзанню під час транспортування (Рис. *Bild 21*).
- в) Нижній ківш також має смугу по колу навколо нижньої частини. Однак тут є отвір для крана (рис. *Bild 22*). ⟩

#### 4. *Wartung der Filtereinheit*

##### Ablagefach:

Auf der Vorderseite des Gestelles befindet sich hinter der Außenwand ein Fach (Bild 23).

#### 4. ⟨ Обслуговування Блок фільтрації ⟩

##### ⟨ Відсік для зберігання ⟩

⟨ На передній частині стелажа, за зовнішньою стінкою, розташоване відділення (рис. *Bild 23*). ⟩

DE	UK
----	----



Bild 23



Bild 24

a) Darin können Unterlagen untergebracht werden: Bei der Übergabe der beiden Transportgestelle durch die Ukrainehilfe Roßlau enthielt das Fach eine Mappe mit Unterlagen zu den Filterungseinheiten (Bild 24). Die Unterlagen könnten ergänzt werden um ein Blatt mit Angaben zur Wartung:

- Wurden, wie vom Hersteller vorgesehen, die ersten 10 Liter gereinigten Wasser weggekippt; siehe Punkt 7 auf Seite 25?
- Wann wurde der Filter gereinigt? Wurde danach geprüft, ob die Filterschicht noch ausreichend dick ist; siehe Punkt 3 auf Seite 26?
- Wann wurde ein neuer Filter eingebaut?

b) In dem Fach ist weiterhin Platz für die beiden Teile, die für die Wartung benötigt werden: Schmirgelpapier und Grenzlehre; siehe Seite 23 Punkt „H: Abrazivna serwetka“ und Punkt „G: Indikator resursy“. Bei der Übergabe der beiden Transportgestelle durch die Ukrainehilfe Roßlau waren diese beiden Teile in der genannten Mappe enthalten.

a) У цьому відсіку можна зберігати документи: Коли два транспортні стелажі були передані організацією Допомога Україні Росслау, у відсіку знаходилася папка з документацією на фільтрувальні установки (рис. *Bild 24*). До документів можна було додати аркуш з інформацією про технічне обслуговування:

- Чи були відкинуті перші 10 літрів очищеної води, як це передбачено виробником (див. пункт 7 на стор. 25)?
- Коли чистили фільтр? Чи перевіряли після цього, чи достатньо товстий шар фільтра, див. пункт 3 на стор. 26?
- Коли було встановлено новий фільтр?

б) У відсіку все ще є місце для двох частин, необхідних для обслуговування: Абразивний папір і обмежувач; див. на стор. 23 пункт "H: Абразивна серветка" і пункт "G: Індикатор ресурсу". Під час передачі двох транспортних стійок від Допомога Україні Росслау ці дві частини були включені до вищезгаданої папки.

DE	UK
----	----

c) Wird Wasser in den oberen Eimer nachgefüllt oder wird die Filterungseinheit zu Wartungszwecken (Reinigung) auseinandergebaut, kann der Deckel des oberen Eimers in dem Fach abgelegt werden und muß nicht auf den möglicherweise schmutzigen Boden gelegt werden.

в) Якщо у верхнє відро заливається вода або якщо фільтрувальна установка розбирається з метою технічного обслуговування (чищення), кришку верхнього відра можна покласти у відсік і не ставити її на можливо брудну підлогу. ›

Bei der Wartung zu beachten:

‹ На що слід звернути увагу під час технічного обслуговування ›

Allgemeine Angaben zur Wartung sind den Unterlagen der Firma Katadyn zu entnehmen; siehe Seite 26.

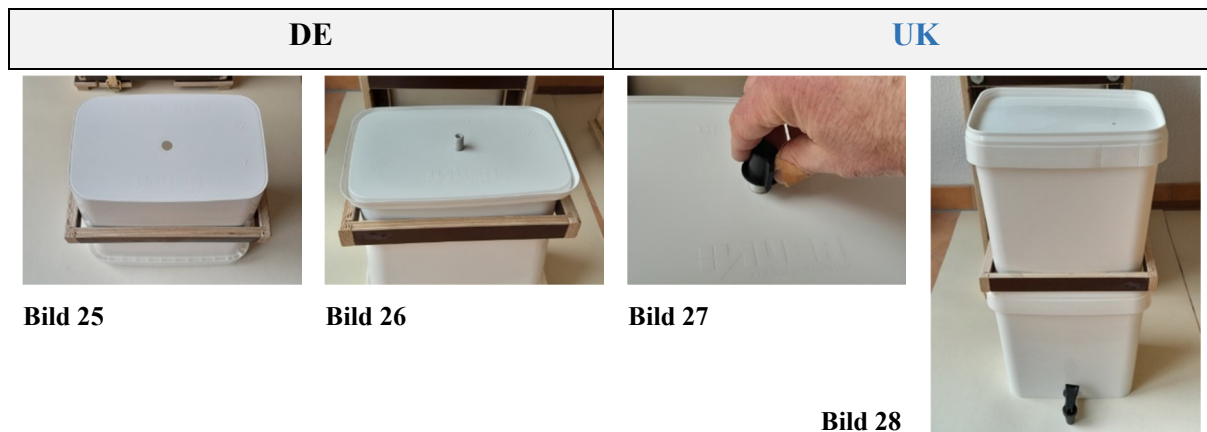
‹ Загальну інформацію про технічне обслуговування можна знайти в документації компанії Katadyn; див. стор. 26.

Vorschlag zum Zusammenbau nach einer Filterreinigung oder einem Filterwechsel:

Вказівки щодо повторного складання після очищення або заміни фільтра:

- Die zu dem oberen Eimer gehörende umlaufende Leiste auf diesen Eimer stecken, so daß sie klemmt und auch dann nicht verrutscht, wenn man den Eimer umdreht (Bild 25).
- Den Filter in den umgedrehten oberen Eimer einführen, so daß der Filterstutzen aus dem Eimerboden herauschaut. Dann den Deckel des unteren Eimers aufsetzen (Bild 26).
- Dabei mit einer Hand den Filter von unten halten und mit der anderen Hand von oben die Flügelmutter auf den Filterstutzen drehen (Bild 27).
- Den oberen Eimer umdrehen und auf den unteren Eimer setzen (Bild 28).

- Надягніть на верхній ківш планку по колу, що належить до верхнього відра, так, щоб вона зафіксувалася і не зісковзувала, навіть якщо ківш перевернутий догори дном (рис. *Bild 25*).
- Вставте фільтр у перевернуте верхнє відро так, щоб носик фільтра виступав з dna відра. Потім надіньте кришку нижнього відра (рис. *Bild 26*).
- Тримайте фільтр знизу однією рукою, а іншою рукою накрутіть барашкову гайку на з'єднувальний елемент фільтра зверху (мал. *Bild 27*).
- Переверніть верхнє відро догори дном і встановіть його на нижнє відро (рис. *Bild 28*).



## Welche Erfahrungen gibt es mit der Nutzung?

Das von der Ukrainehilfe Roßlau entwickelte Transportgestell wurde bis Mitte März 2023 noch nicht eingesetzt. Zwischen der Fertigstellung der beiden Exemplare und dem Transport in die Ukraine blieb keine Zeit für einen versuchsweisen Einsatz, bei dem sich hätte zeigen können, wie praxistauglich die Gestelle sind.

Es stellen sich die schon eingangs auf Seite 7 genannten wesentlichen Fragen:

## 〈 Який досвід користування? 〉

〈 Транспортний каркас, розроблений Допомога УкраїніРосслау, ще не був використаний станом на середину березня 2023 року. Між завершенням роботи над двома зразками та їх транспортуванням в Україну не було часу для пробного використання, яке могло б показати, наскільки практичними є рами.

Виникають важливі питання, про які вже згадувалося на початку сторінки 7: 〉

**Hauptfragen: Ist die von der Ukrainehilfe entwickelte Ausführung grundsätzlich nützlich?**

**Falls ja:**

- Soll etwas verändert/verbessert werden? Falls ja: was?
- Sollen Gestelle in größerer Stückzahl hergestellt und in die Ukraine geliefert werden?

〈 **Основні питання: Чи є дизайн, розроблений Допомога Україні, принципово корисним?**

**Якщо так:**

- Чи потрібно щось змінити/покрасити? Якщо так: що саме?
- Чи варто виробляти рамки у більшій кількості та постачати їх в Україну? 〉

Durch das Transportgestell sind die Eimer einerseits geschützt, andererseits aber auch nicht mehr so frei zugänglich wie bei der von dem Hersteller Katadyn angebotenen

〈 Завдяки транспортній стійці, з одного боку, відра захищені, але з іншого боку, до них вже немає такого вільного доступу, як у простій версії, яку



DE	UK
----	----

einfachen Ausführung. Das wirkt sich auf den Umfang der Arbeitsschritte aus, die beim Reinigen oder Ersetzen des Filters erforderlich sind.

Sind beide Eimer weitgehend gefüllt, dürfte es schwer sein, die Filterungseinheit aus dem Transportgestell zu heben.

Möglicherweise müßte der Deckel des oberen Eimers abgenommen und dann das Gestell gekippt werden, um den oberen Eimer zu entleeren – kein vorteilhaftes Verfahren.

пропонує виробник Katadyn. Це впливає на обсяг робіт, необхідних для очищення або заміни фільтра.

Якщо обидва відра сильно заповнені, може бути важко підняти фільтрувальну установку з транспортної стійки.

Можливо, доведеться зняти кришку верхнього відра, а потім нахилити стійку, щоб спорожнити верхній відро - не дуже зручна процедура. )

<p><b>1. Ist die Gestaltung des Gestelles in Bezug auf die Filterreinigung bzw. einen Filterwechsel geeignet?</b></p> <p><b>2. Wird die Rucksackfunktion benötigt? Falls ja: Von allen potentiellen Nutzern oder nur von einem Teil?</b></p>	<p>〈 <b>1. чи підходить конструкція стійки для очищення фільтра або заміни фільтра?</b></p> <p><b>2. чи потрібна функція рюкзака? Якщо так: всім потенційним користувачам чи лише деяким з них? )</b></p>
--	---

Bisher kam folgende Rückmeldung:

- „Alles an dem Filter ist für uns geeignet, vor allem die Rucksackgurte. Wir stellen das Transportgestell auf verschiedene Oberflächen, und die Rucksackgurte sind ein zusätzliches Element zur Stabilisierung des Gestelles.“

➔ Weitere Rückmeldungen bitte an die auf Seite 29 genannte Kontaktperson richten.

〈 Наразі ми отримали такі відгуки:

- «У фільтрі нам підходить все, особливо ремені для рюкзака. Ми ставимо транспортувальну раму на різні поверхні, а лямки для рюкзака є додатковим елементом для стабілізації рами.»〉

➔ 〈 Будь ласка, надсилайте подальші відповіді контактній особі, вказаній на сторінці 29. )

**Anhang****Allgemeine Informationen in Englisch****〈 Додаток 〉****〈 Загальна інформація англійською мовою 〉****FACT SHEET****KATADYN RAPIDYN FILTER KIT****PRODUCT CHARACTERISTICS**

Technology:	0.2 micron ceramic depth filter (cleanable)
Effect:	Eliminates bacteria, protozoa, cysts, algae, spores, sediments and particles greater than 0.2 microns.
Output:	Up to 4 l/h
Capacity:	Up to 20'000 l, depending on water quality*
Weight:	Dry: Approx. 240 g Wet: Approx. 480 g
Dimensions:	24.5 x 5.5 x 8.2 cm
Content:	Filter Element, Outlet Tap Kit, Cleaning Pad, Measuring Gauge (buckets not included)
Manual Lang:	English with pictograms
Article No.:	8020642 Katadyn First Response Rapidyn Filter
MOQ:	600 pcs



Buckets not included.

**LOGISTICS DATA**

Pieces per pallet:	600 pcs
Weight per pallet (incl. pallet):	approx. 200 Kg
Pallet dimensions (incl. pallet):	approx. 76 x 114 x 146 cm

**PRODUCT CHARACTERISTICS > BENEFITS**

Emergency filter for small to large groups in temporary need of water filtration solution. Complete independency as the bucket size can be chosen by user and therefore also the group size.

Highest flow rate for gravity application

Off-grid use: No need for pumping or connection to a tap thanks to gravity

Protection: 0.0002 mm (0.2 micron) ceramic microfilter. Safely traps all harmful bacteria and retains suspended solids without the use of chemicals. No removal of essential minerals. Meets classification standard „Highly Protective“ on bacteria and protozoa described in the WHO Household Water Treatment standard.

99.999% removal of harmful bacteria and parasites  
99.9% removal of Cryptosporidium and Giardia

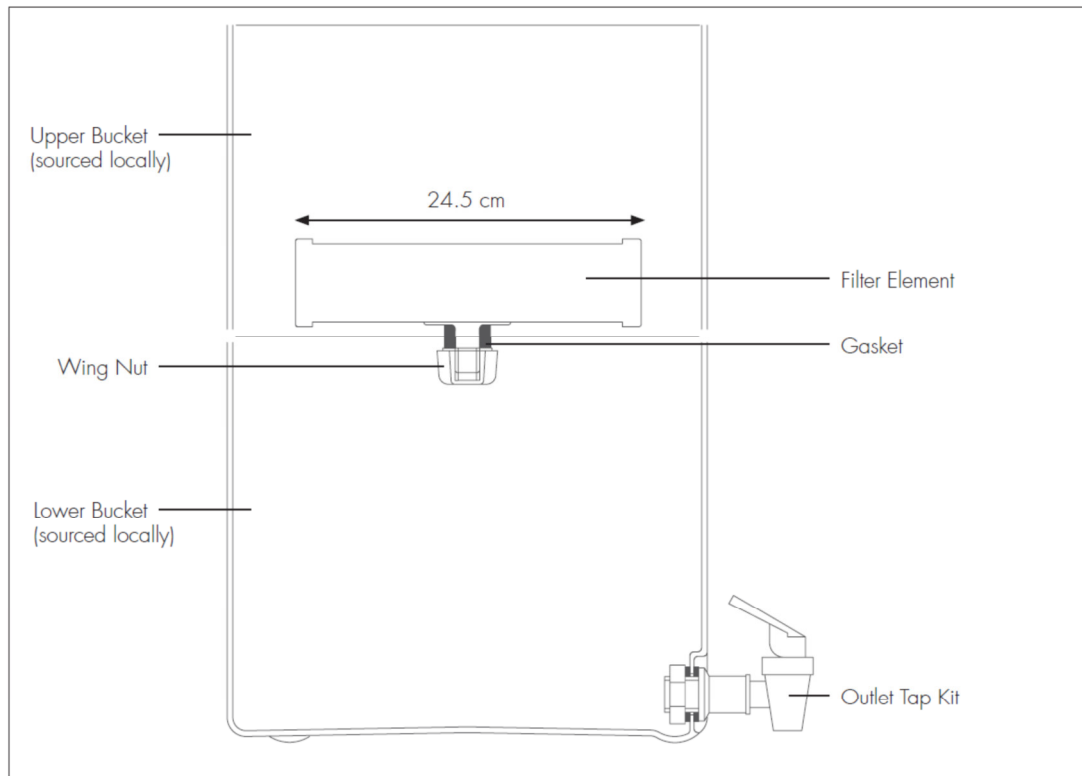
Suitable for first response periods: Unlike disposable filters, the ceramic can be cleaned many times - even in the field. Advantage - longer use and lower operating costs

Convenience: Only three steps to get safe drinking water: Preparation of bucket, product setup, water filtration  
Installation instructions and one tool for preparation of buckets per pallet  
Use any kind of bucket made of food grade material for the filter system (min. inner diameter: 27 cm)  
All delivered parts last for up to 20'000 liters - no need for replacement

Efficient logistical handling: Bulk packaging for very efficient pallet shipments (600 pieces per pallet).  
No single-use plastic packaging.

## KATADYN RAPIDYN FILTER KIT

### PRODUCT SETUP



### Recommendation:

Health benefit studies have shown that combining effective water treatment, safe storage and hygiene (WASH) at the household level have the highest impact on improving health conditions.

Effective Water Treatment: Katadyn ceramic is manufactured in Switzerland with industrialized processes following highest ISO quality control standards. Offering 100% tested and effective water treatment.

Safe storage: plastic buckets used in the food industry can easily be converted to hold a Katadyn ceramic filter and to collect filtered water. The outlet tap will prevent dirty hands from contaminating the treated water. If the water is not to be used on the same day, use Micropur to preserve the water.

\*General Test Water (GTW): Chlorine <0.1 mg/L; pH 7.0 +/- 0.5; TOC 1.05 +/- 0.95 mg/L; turbidity < 1 NTU; Temp 20 +/- 3 °C; TDS 275 +/- 225 mg

Katadyn reserves the right to modify product characteristics

**Katadyn Products Inc.** | Pfäffikerstrasse 37 | 8310 Kempthal | Switzerland  
 Tel: +41 44 839 21 11 Fax: +41 44 839 21 99  
 info@katadyn.ch | www.katadyn.com

DE

UK

### Anleitung in Ukrainisch

Die folgende Anleitung in ukrainischer Sprache kann auch als gesonderter Text heruntergeladen werden:

[https://www.w-w.info/u/pdf/u\\_h\\_wasser\\_04.pdf](https://www.w-w.info/u/pdf/u_h_wasser_04.pdf)

### ⟨ Інструкція українською мовою ⟩

Наступні інструкції українською мовою також можна завантажити окремим текстом: ⟩

  
MAKING WATER DRINKING WATER



## Katadyn Rapidyn

гравітаційний фільтр для води

**Katadyn Rapidyn** — автономний фільтр для очищення води у польових умовах, розроблений у партнерстві з фондом UNICEF і виготовлений у Швейцарії. Має робочий об'єм 10 л, ресурс до 20000 л і швидкість фільтрації до 4 л на годину — найвищі показники для фільтрів гравітаційного типу з одним картриджем. Підходить для груп понад 10 людей.

Гарантовано усуває з води біологічне забруднення: бактерії, найпростіших та їхні цисти; ефективно очищає від водоростей, каламуті та спор. При цьому мінеральний склад води не порушується. Здатен фільтрувати великі об'єми води будь-якої якості, навіть дуже забрудненої: зі струмків, озер та річок.

Katadyn Rapidyn дуже простий у використанні — працює повністю механічно, без реагентів, ручного помпування чи електроприводу. Не потребує підключення до водопроводу і джерел живлення. Очищення відбувається завдяки гравітації: рухаючись із верхнього резервуара в нижній, вода проходить крізь керамічний картридж зі складною мікропористою структурою.

Діаметр пор картриджа становить 0,2 мікрона (0,002 мм). Хвороботворні організми залишаються на поверхні картриджа, оскільки не можуть пройти крізь пори — їх розмір більший, ніж діаметр пор. До складу керамічної маси картриджа входять йони срібла, які мають бактеріостатичний ефект — запобігають розмноженню бактерій, затриманих на поверхні фільтра.

***Зверніть увагу!** Фільтр Katadyn Rapidyn очищає воду лише від біологічного забруднення. Для очищення води від зважених часток хімічних елементів скористайтеся вугільним фільтром.*

Керамічний картридж піддається багаторазовому очищенню навіть у польових умовах – для цього потрібно протерти його зовнішню поверхню абразивною серветкою. Завдяки цьому Katadyn Rapidyn має великий ресурс використання, не завдає клопоту з логістикою (на відміну від одноразових фільтрів чи бутильованої води) й не забруднює довкілля пластиком. Після вичерпання ресурсу керамічного картриджа його слід замінити на новий — інші частини фільтра мають необмежений термін служби.

---

## Характеристики

**Тип фільтра:** гравітаційний

**Технологія:** кераміка (пори 0.2 мікрона).

**Ресурс картриджа:** до 20 000 л залежно від якості води

**Ефект:** ліквідує 99.9999% бактерій, 99.9% найпростіших, водорості, каламуті, спори, цисти, а також віруси, приєднані до часток завбільшки понад 0.2 мікрона. Відповідає рівню «Високий захист» за класифікацією ВООЗ щодо очищення води від бактерій та найпростіших

**Продуктивність:** до 4 л / год

**Вага:** 1140 г

**Габарити:** 55 x 29 x 22 см


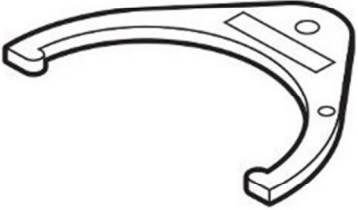
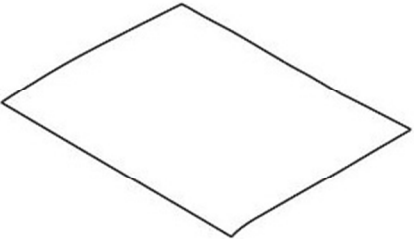
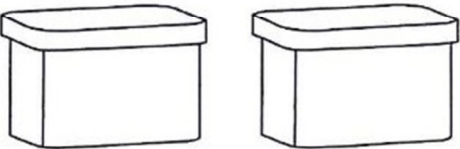
## Інструкція з використання фільтра Katadyn Rapidyn

### Компоненти

	A: Керамічний фільтрувальний картридж Katadyn Rapidyn
	B: Ущільнювач випускного каналу картриджа (2 шт.)
	C: Гайка картриджа
	D: Випускний кран
	E: Гайка крана

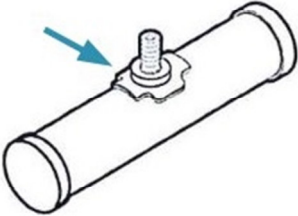
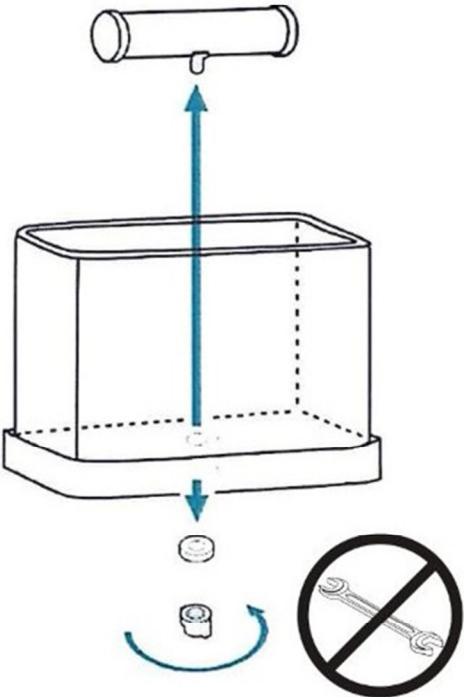
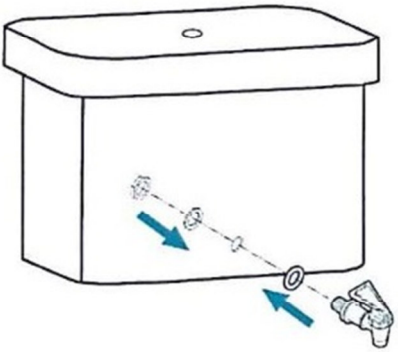
DE

UK

	F: Ущільнювач крана (2 шт.)
	G: Індикатор ресурсу
	H: Абразивна серветка
	I: Верхній резервуар, 10 л J: Нижній резервуар, 10 л

## Як зібрати фільтр?

Перед роботою з фільтром помийте руки з милом.

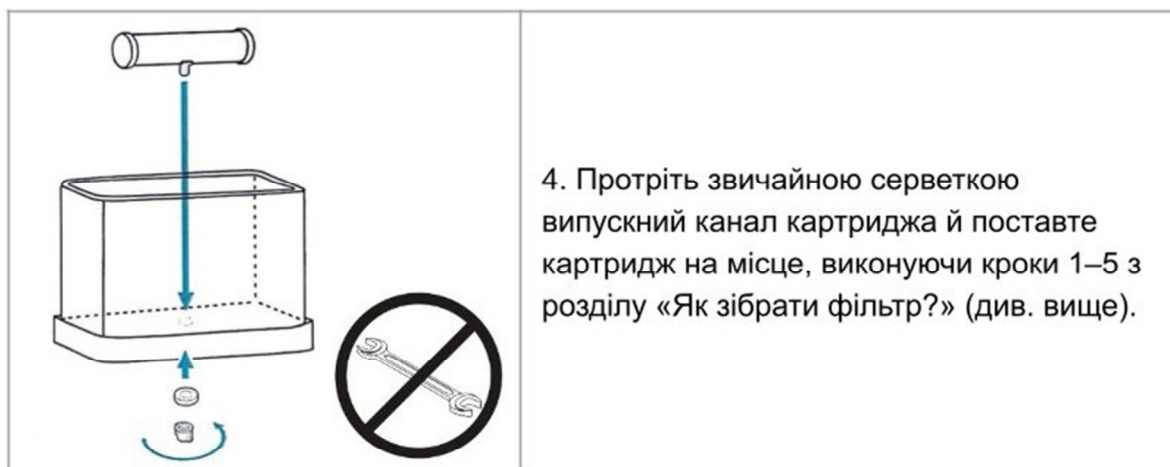
	<p>1. Перевірте, чи на картриджі (А) коректно встановлено ущільнювальну прокладку випускного каналу (В).</p>
	<p>2. Помістіть картридж у верхній резервуар (І) горизонтально. Просуньте випускний канал картриджа крізь дно верхнього резервуара та кришку нижнього резервуара (J). Зафіксуйте картридж, загвинтивши відповідну гайку (С).</p> <p><b>Зверніть увагу!</b> Для коректної роботи картридж повинен бути цілим. Якщо він випадково випав з рук чи зазнав будь-якого удару, перевірте кераміку на наявність тріщин. Якщо тріщини є, спробуйте очистити поверхню картриджа абразивною серветкою (див. розділ «Як доглядати фільтр?»). Якщо тріщини не зникли після очищення, фільтрувальний елемент не є безпечним для використання й потребує заміни.</p>
	<p>3. Встановіть ущільнювач (F) на випускний кран. Просуньте випускний кран (D) крізь отвір у стінці нижнього резервуара. Відгніть другий ущільнювач крана (F) зсередини й закріпіть кран, загвинтивши гайку крана (Е).</p>



	<p>4. Встановіть верхній резервуар поверх нижнього.</p>
	<p>5. Розмістіть усю систему на стійкій підвищеній поверхні (наприклад, на столі), щоб забезпечити належну швидкість потоку води.</p>
	<p>6. Налийте воду у верхнє відро і почекайте. Вам знадобиться близько 1 години, щоб отримати 3–4 л чистої води. Очікуйте, поки нижній резервуар наповниться.</p> <p><b>Зверніть увагу!</b> Не використовуйте воду гарячішу за 40°C.</p>
	<p>7. Перші 10 літрів фільтрованої води потрібно вилити — вона непридатна для пиття. Після цього ваша система фільтрації води повністю готова до використання. Насолоджуйтеся чистою питною водою за будь-яких умов!</p>

## Як доглядати фільтр?

	<p>1. Якщо швидкість потоку зменшується і/або картридж виглядає брудним, його потрібно очистити абразивною серветкою (H), яка входить до комплекту.</p>
	<p>2. Відкрутіть гайку картриджа й вийміть фільтрувальний елемент з резервуара.</p>
	<p>3. Обгорніть абразивну серветку навколо фільтрувального елемента і очистіть поверхню, обережно рухаючи серветкою вгору та вниз. Робіть це під потоком чистої води з нижнього резервуара. Знімайте лише необхідну кількість керамічної маси — що більше поверхні ви зчищаєте, то коротшим стає термін служби картриджа.</p> <p><b>Зверніть увагу!</b> Не використовуйте мило чи інші засоби для чищення.</p> <p>Перевірте за допомогою індикатора ресурсу (G), чи можна використовувати фільтрувальний елемент надалі. Якщо індикатор ресурсу вдягається на найтоншу частину картриджа, фільтр більше не гарантує безпеку і його потрібно замінити.</p>



## Як перевстановити картридж?

	<p>1. Відкрутіть гайку картриджа й вийміть старий фільтрувальний елемент з резервуара.</p>
	<p>2. Перевірте, чи на випускному каналі нового картриджа коректно встановлено ущільнювальну прокладку.</p>
	<p>3. Виконайте кроки 2–6 з розділу «Як зібрати фільтр?» (див. вище).</p>

## Контакти

**Katadyn Products Inc.**  
 Pfäffikerstrasse 37  
 8310 Kempthal  
 Switzerland  
 +41 44 839 21 11  
[customerservice@katadyn.ch](mailto:customerservice@katadyn.ch)

**ТОВ Кайнозой**  
 вул. Миколи Грінченка, 18  
 03039 Київ  
 Україна  
[info@knz.company](mailto:info@knz.company)  
[www.knz.company](http://www.knz.company)

**Bildnachweis****⟨ Джерела зображень ⟩**

Bild 1	Aus mehreren Bildern der Firma Katadyn zusammengesetzt. ◇ ⟨ Складена з кількох зображень компанії Katadyn. ⟩
Bild 2, Bild 7	Firma Katadyn ◇ ⟨ компанії Katadyn ⟩
Bild 19	Filtereinheit: Firma Katadyn; Rest: Christoph Mordziol ◇ ⟨ Блок фільтрації: компанії Katadyn; інший: Christoph Mordziol ⟩
Sonstige ◇ ⟨ Всі інші ⟩	Christoph Mordziol

**Kontakt Daten****⟨ Контактні дані ⟩**

Christoph Mordziol (Ukrainehilfe Dessau-Roßlau) ◇ ⟨ Допомога Україні - Дессау-Росслау ⟩; cmo@woerterfinden.de

Neben Deutsch verstehe ich auch Englisch, Esperanto, Portugiesisch, etwas Französisch und etwas Spanisch. Ukrainische Texte lasse ich mir von dem Programm <https://www.deepl.com> übersetzen.

⟨ Окрім німецької, я також розумію англійську, есперанто, португальську, трохи французьку та трохи іспанську. Маю українські тексти, перекладені програмою <https://www.deepl.com>. ⟩

(Datei „u\_h\_wasser\_01\_v02.1-EE.docx“)