

Gebrauchsanweisung

DE

Operating manual

EN

Manuel de l'utilisateur

FR

MINIGUARD

Leitfähigkeitsindikator für die Vollentsalzung mit Ionenaustauscherharzen

Conductivity indicator for deionization with ion-exchange resins

Indicateur de conductivité pour la déionisation avec des résines échangeuses d'ions

DE

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Allgemeine Hinweise 2
 1.2 Funktionsbeschreibung 2

2 Systemübersicht

2.1 Aufbau des Messgerätes 3
 2.2 Installation 4
 2.3 Technische Daten 4

3 Anwendungshinweise

3.1 Verwendung 5
 3.2 Wartung 5
 3.3 Öffnen und Schließen des Messgerätes 6
 3.4 Verdrehen der Verschlusskappe 6
 3.5 Austausch der Batterie 6
 3.6 Einstellen des Messbereiches 7
 3.7 Messtoleranzen 8
 3.8 Entsorgung 8

Kapitel 1 – Allgemeine Hinweise

1.1 Allgemeine Hinweise

Der Kapazitätsindikator MINIguard dient der Visualisierung der elektrischen Leitfähigkeit von Wasser. Es wird vorrangig für die Kapazitätsüberwachung von Wasserfiltersystemen zur Vollentsalzung mit Ionenaustauscher-Mischbettharzen verwendet.

Die Funktionsteile bestehen aus Edelstahl, PVC-U, POM und Plexiglas. Als Dichtmaterialien werden alterungsbeständige Elastomere genutzt. Die verwendeten Materialien entsprechen den anerkannten Regeln der Technik.

Die Hinweise dieses Benutzerhandbuchs ermöglichen es Ihnen, dass Messgerät sicher und sachgerecht zu betreiben. Insbesondere sind grundlegende Hinweise zur Installation, Betrieb und Wartung zu beachten.

Jede Person, die mit diesem Gerät arbeitet, muss zuvor diese Betriebsanleitung vollständig lesen und die aufgeführten Hinweise beachten und anwenden.

Neben der Betriebsanleitung sind die aktuell und lokal geltenden Regelungen zur Unfallverhütung und für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Diese Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort verfügbar sein.

Die jeweils gültigen nationalen und internationalen Sicherheitsvorschriften sind einzuhalten.

Jeder Bediener / Betreiber ist für die Einhaltung der für ihn geltenden Vorschriften selbst verantwortlich und muss sich selbstständig um die jeweils neusten Vorschriften bemühen.

1.2 Funktionsbeschreibung

Der Einsatz des Messgerätes MINIguard erfolgt zur Überwachung der Kapazität von Wasserfiltersystemen zur Vollentsalzung von Wasser, bei denen Ionenaustauscher-Mischbettharze eingesetzt werden.

MINIguard wird am Ausgang derartiger Wasserfiltersysteme installiert. Der Indikator misst im Durchfluss die elektrische Leitfähigkeit des Wassers.

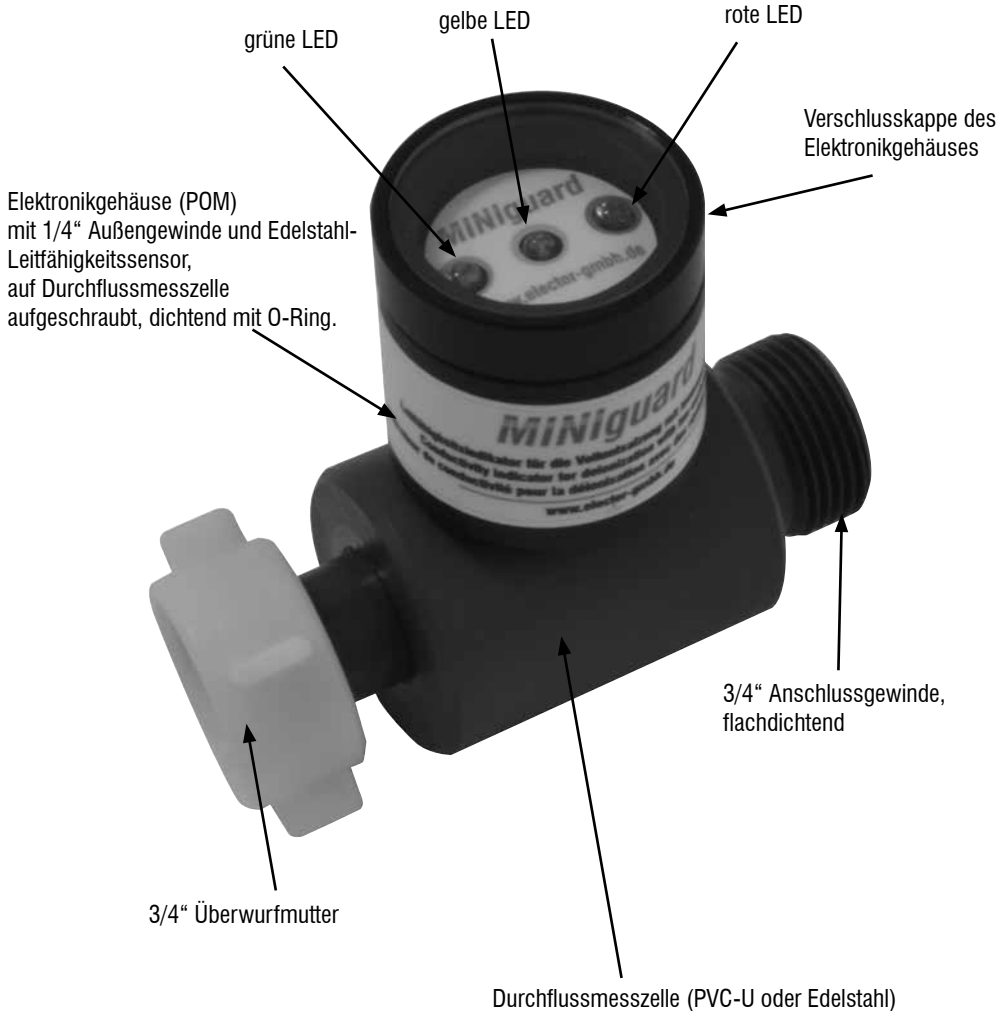
Nach dem Ampelprinzip blinkt an dem Messgerät in Abhängigkeit von der elektrischen Leitfähigkeit des Wassers eine grüne, gelbe oder rote LED, wobei diese jeweils für einen äquivalent eingestellten Messbereich stehen.

Die Elektronik verfügt über vier auswählbare Messbereiche, mit denen die Umschaltpunkte der blinkenden LEDs verändert werden können.

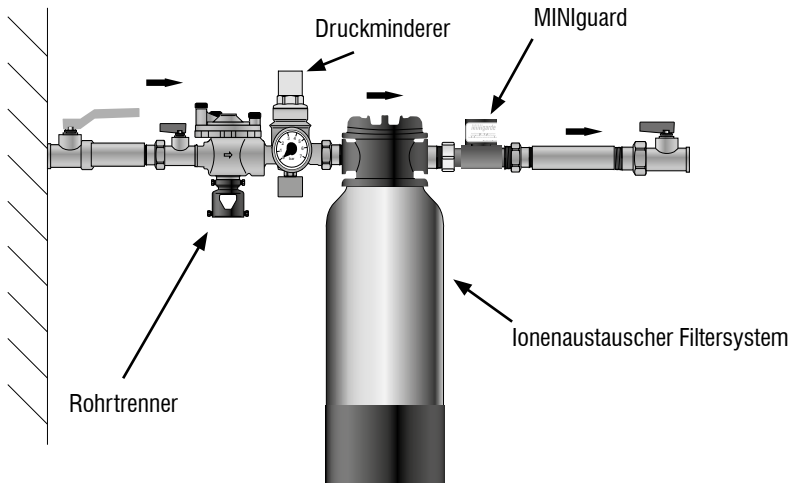
Die Spannungsversorgung des Messgerätes erfolgt über eine austauschbare Lithium Knopfzelle.

Kapitel 2 – Systemübersicht

2.1 Aufbau des Messgerätes



2.2 Installation



MINIGuard wird in Durchflussrichtung hinter einem Filtersystem zur Vollentsalzung von Wasser mit Ionenaustauschern installiert.

Bei stets unter Druck stehenden Leitungen muss sichergestellt werden, dass der Betriebsdruck den maximal zulässigen Druck der Durchflusszelle nicht übersteigt.

MINIGuard sollte so installiert werden, dass vor und nach dem Messgerät die Rohrleitung abgesperrt werden kann und dadurch ein Ausbau des Messgerätes für Wartungszwecke jederzeit möglich ist.

2.3 Technische Daten

Material Durchflusszelle:..... PVC-U oder Edelstahl 1.4404 (V4A)
Anschlussgewinde: 3/4" Außengewinde / 3/4" Überwurfmutter
Material Elektronikgehäuse: POM
Material Leitfähigkeitssensor: Edelstahl 1.4571 (V4A)
Material Dichtungen: EPDM
Schutzklasse Elektronikgehäuse: IP56

Spannungsversorgung: Lithium Knopfzelle CR2450 3V (austauschbar)

Einsatztemperatur: 1 - 40°C
max. Betriebsdruck: 6 bar

Messtoleranz: $\pm 2\%$ je °C ausgehend von 25°C

Kapitel 3 – Anwendungshinweise

3.1 Verwendung

MINIguard nur innerhalb der angegebenen Druck- und Temperaturbereiche zur Überwachung eines Filtersystems verwenden, welches der Vollentsalzung von unbehandeltem Wasser mit Hilfe von Ionenaustauscher-Mischbettharzen dient.

MINIguard ist dauerhaft in Betrieb. Die Leuchtdioden blinken konstant.

Die Leuchtdioden blinken in Abhängigkeit von der elektrischen Leitfähigkeit des Wassers, mit welchem die Elektroden in Kontakt sind, andersfarbig.

Wenn MINIguard nicht in Wasser eingetaucht ist und sich die Leitfähigkeitsmesszelle in Kontakt mit Luft befindet, muss die grüne Leuchtdiode blinken. Wenn dies nicht der Fall ist, besteht zwischen den Messelektroden ein elektrisch leitender Kontakt oder es liegt eine Störung vor.

3.2 Wartung

MINIguard ist wartungsarm. Zur Gewährleistung einer einwandfreien Funktion sollten die Gummidichtungen und die Kunststoffgewinde regelmäßig geprüft werden.

Die Elektronik sollte je nach Gebrauchsintensität aus der Durchflussmesszelle ausgebaut und die Edelstahlelektroden gereinigt werden.

Verwenden Sie zum Reinigen der Elektroden ein geeignetes Reinigungsmittel, z.B. Aceton, sowie ein fusselfreies weiches Tuch.



3.3 Öffnen und Schließen des Messgerätes

Das Gehäuse des Leitfähigkeitsindikators kann zum Austausch der Batterie oder zum Verstellen der Messbereiche geöffnet werden.

Stecken Sie hierzu vorsichtig einen dünnen Schlitzschraubendreher oder ein anderes geeignetes Teil in die Spalte zwischen Elektronikgehäuse und Verschlusskappe.

Durch umsichtiges Hebeln können Sie die Verschlusskappe lösen.

Zum Verschließen des Gehäuses legen Sie die Verschlusskappe passgenau auf das Gehäuse.



Achten Sie darauf, dass die farbige Markierung mit der Farbe der Leuchtdioden übereinstimmt. Drücken Sie dann die Verschlusskappe nach unten, bis Sie ein deutliches Einrasten vernehmen.

Beachten Sie, dass der Kunststoff des Gehäuses durch scharfkantige Gegenstände oder durch zu hohe Kraffteinwirkung beschädigt werden kann.

3.4 Verdrehen der Verschlusskappe

Die Verschlusskappe kann verdreht und die Position der Leuchtdioden an die bauliche Situation angepasst werden.

ACHTUNG! Die Verschlusskappe sollte nicht mehr als 360° gedreht werden. Ein Überdrehen kann zu einem Durchtrennen innenliegender Drähte oder zu einer Beschädigung der Elektronik führen.

3.5 Austausch der Batterie

Öffnen Sie das Gehäuse wie unter 3.3 beschrieben.

Entnehmen Sie vorsichtig die Leiterplatte. Der Batteriehalter befindet sich auf deren Rückseite.

Entfernen Sie die vorhandene Batterie und ersetzen Sie diese mit einer Lithium Knopfzelle CR2450 3V.

Setzen Sie danach die Leiterplatte wieder in die Führungsnut und verschließen Sie das Gehäuse wie unter 3.3 beschrieben.



Lithium Knopfzelle
CR2450 3V

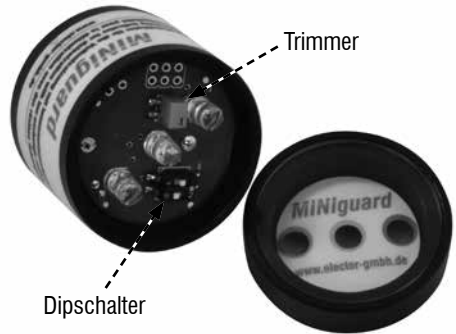
3.6 Einstellen des Messbereiches

Das Gerät verfügt über vier wählbare Messbereiche, in welchen die Umschaltung zwischen der grün, gelb und rot blinkenden LED erfolgt.

Zum Einstellen des Messbereiches öffnen Sie das Gehäuse wie unter 3.3 beschrieben.

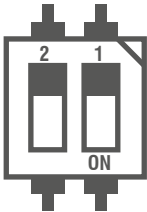
Auf der Oberseite der Leiterplatte befindet sich ein Dipschalter. Über die unterschiedlichen Schalterstellungen können die jeweiligen Messbereiche aktiviert werden.

ACHTUNG! Auf der Leiterplatte befindet sich ein Trimpotentiometer. Dieses darf keinesfalls verstellt werden, da hierdurch der Messzellenfaktor verändert wird.

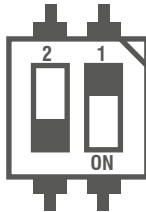


Wählen Sie die Position der Dipschalter, um den gewünschten Messbereich zu aktivieren.

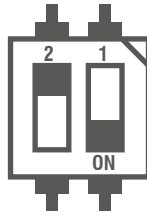
Messbereich 1



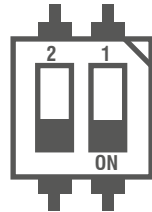
Messbereich 2



Messbereich 3



Messbereich 4



Umschaltpunkt grün nach gelb

Messbereich 1:	1 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Messbereich 2:	5 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Messbereich 3:	10 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Messbereich 4:	10 $\mu\text{S}/\text{cm}$

Umschaltpunkt gelb nach rot

2,5 $\mu\text{S}/\text{cm}$
10 $\mu\text{S}/\text{cm}$
25 $\mu\text{S}/\text{cm}$
50 $\mu\text{S}/\text{cm}$

Der Messbereich 3 ist im Auslieferungszustand aktiviert.

Achten Sie nach dem Einstellen der Messbereiche auf den korrekten Sitz der Leiterplatte im Gehäuse und verschließen Sie dieses wie unter 3.3 beschrieben.

3.7 Messtoleranzen

Die Messung der elektrischen Leitfähigkeit von Wasser unterliegt einem starken Temperatureinfluss.

Das Messgerät wurde auf eine Wassertemperatur von 25°C kalibriert.

Da MINIguard über keine automatische Temperaturkompensation verfügt, weicht die tatsächliche elektrische Leitfähigkeit des Wassers bei anderen Wassertemperaturen ab.

Die Messtoleranz beträgt $\pm 2\%$ je Grad Celsius.

Beispiel

Wassertemperatur: 30°C

Abweichung: 5°C

Abweichungsfaktor: 10%

Gemessene elektrische Leitfähigkeit: 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$

Tatsächliche elektrische Leitfähigkeit: 11 $\mu\text{S}/\text{cm}$

3.8 Entsorgung

MINIguard muss gemäß der örtlichen Bestimmungen entsorgt werden.

Die Elektronik können Sie uns gerne zum Recycling zurücksenden.

EN

1 General Information

- 1.1 General information..... 10
- 1.2 Functional description 10

2 System Overview

- 2.1 Construction of the indicator 11
- 2.2 Installation 12
- 2.3 Technical specifications..... 12

3 Application Instructions

- 3.1 Usage 13
- 3.2 Maintenance 13
- 3.3 Opening and closing the device 14
- 3.4 Twisting the cap 14
- 3.5 Battery replacement 14
- 3.6 Setting the measuring range 15
- 3.7 Measurement tolerances 16
- 3.8 Disposal 16

Chapter 1 - General Information

1.1 General information

The MINIguard capacity indicator is used to visualize the electrical conductivity of water. It is primarily used for monitoring the capacity of water filter systems for deionization with ion-exchange mixed bed resins.

The functional parts are made of stainless steel, PVC-U, POM and acrylic glass. Age-resistant elastomers are used as material for gaskets. The materials used correspond to the recognized rules of technology.

The information in this user manual enables you to operate the meter safely and properly. In particular, basic instructions for installation, operation and maintenance must be observed.

Anyone who works with this device must first read these operating instructions in their entirety and observe and apply the information given.

In addition to the operating instructions, the current and locally applicable regulations for accident prevention and for safe and professional work must be observed.

These operating instructions must always be available at the place of use.

The applicable national and international safety regulations must be observed.

Each user is responsible for complying with the regulations that apply to him and must independently strive for the latest regulations.

1.2 Functional description

MINIguard is used to monitor the capacity of water filter systems used for the deionization of water by use of ion-exchange mixed bed resins.

MINIguard is installed at the outlet of such water filter systems. The indicator measures the electrical conductivity of the water in the flow.

According to the traffic light principle, a green, yellow or red LED flashes on the measuring device depending on the electrical conductivity of the water, each representing an equivalent measuring range.

The device offers four selectable measuring ranges with different switching points of the flashing LEDs.

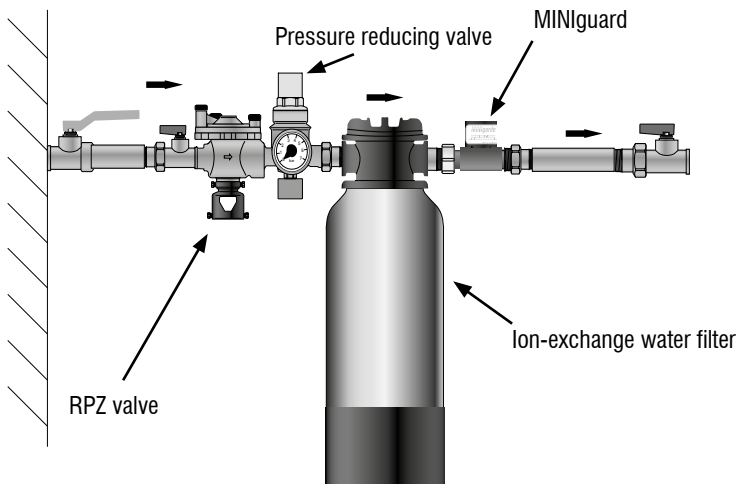
The meter is powered by a replaceable lithium button cell.

Chapter 2 – System Overview

2.1 Construction of the indicator



2.2 Installation



MINiguard is installed downstream of a water filter system for deionization of water with ion-exchange resins.

Please ensure that the operating pressure does not exceed the maximum permissible pressure of the flow cell.

Always install MINiguard in a way that you can easily remove the device for maintenance purposes.

2.3 Technical specifications

Material of flow cell: PVC-U or Stainless steel 1.4404 (V4A)

Connection: 3/4" male thread / 3/4" union nut

Material of electronics housing: POM

Material of conductivity sensor: Stainless steel 1.4571 (V4A)

Material Gaskets: EPDM

Protection class: IP56

Power supply: Lithium button cell CR2450 3V (replaceable)

Operating temperature: 1 - 40°C

Operating pressure max.: 6 bars

Measurement tolerance: $\pm 2\%$ per °C starting from 25°C



Chapter 3 – Application Instructions

3.1 Usage

Only use MINIguard within the specified pressure and temperature ranges to monitor a filter system that is used for the deionization of untreated water using ion-exchange mixed bed resins.

MINIguard is permanently in operation. The LEDs flash constantly.

The different colored LEDs flash depending on the electrical conductivity of the water that is in contact with the sensors.

If MINIguard is not immersed in water and the conductivity cell is in contact with air, the green LED should flash. If this is not the case, there is an electrically conductive contact between the measuring electrodes or there is a fault.

3.2 Maintenance

MINIguard requires little maintenance. To ensure proper functioning, the rubber gaskets and the plastic threads should be checked regularly.

Depending on the intensity of use, the electronics housing should be removed from the flow cell and the stainless steel electrodes should be cleaned.

To clean the electrodes, use a suitable cleaning agent, e.g. acetone, and a soft, lint-free cloth.



3.3 Opening and closing the device

The housing of the conductivity indicator can be opened to replace the battery or to adjust the measuring range.

To do this, carefully insert a slim screwdriver or another suitable part into the gap between the electronics housing and the sealing cap.

You can loosen the cap by carefully levering it.

To close the housing, place the sealing cap on the housing with a precise fit.

Make sure that the colored markings match the color of the LEDs. Then press the sealing cap down until you hear it click into place.

Please note that the plastic of the housing can be damaged by sharp-edged objects or by excessive force.

3.4 Twisting the cap

The sealing cap can be twisted and the position of the light-emitting diodes can be adjusted to the structural situation.

ATTENTION! The locking cap should not be rotated more than 360°. Over-twisting can cut internal wires or damage the electronics.

3.5 Battery replacement

Open the housing as described under 3.3.

Carefully remove the circuit board. The battery holder is on its back.

Remove the existing battery and replace it with a CR2450 3V lithium button cell.

Then put the circuit board back into the housing and close it as described under 3.3.



EN



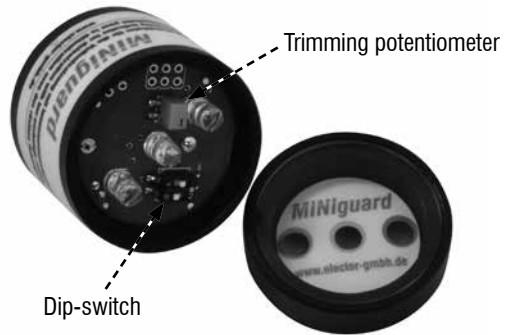
3.6 Setting the measuring range

The device offers four selectable measuring ranges which define the switching points between the green, yellow and red flashing LEDs.

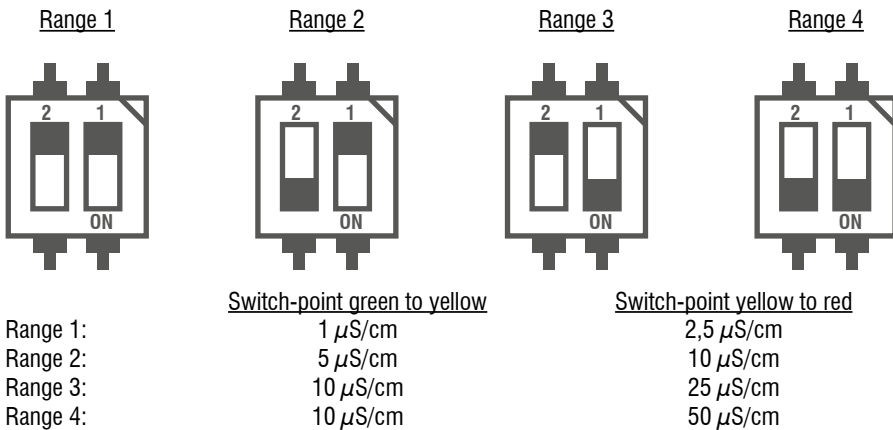
To set the measuring range, open the housing as described under 3.3.

There is a dip-switch on the top of the circuit board. The respective measuring ranges can be activated via the different switch positions.

ATTENTION! There is a trimming potentiometer on the printed circuit board. This must not be adjusted under any circumstances, as this changes the measuring cell factor.



Choose the position of the dip switches to activate the desired measurement range.



Measuring range 3 is activated when delivered.

After setting the measuring range, make sure that the circuit board is correctly positioned in the housing and close it as described under 3.3.

3.7 Measurement tolerances

The measurement of the electrical conductivity of water is strongly influenced by temperature.

The meter is calibrated to a water temperature of 25°C.

Since MINIguard does not have automatic temperature compensation (ATC), the actual electrical conductivity of the water differs at other water temperatures.

The measurement tolerance is $\pm 2\%$ per degree Celsius.

Example

Water temperature:..... 30°C

Deviation:..... 5°C

Deviation factor:..... 10%

Measured electrical conductivity:..... 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$

Actual electrical conductivity: 11 $\mu\text{S}/\text{cm}$

3.8 Disposal

MINIguard must be disposed of in accordance with local regulations.

You are welcome to send the electronics back to us for recycling.

1 Généralités

1.1 Généralités.....	18
1.2 Description des fonctions.....	18

2 Description du système

2.1 Composition de l'appareil de mesure.....	19
2.2 Installation.....	20
2.3 Données techniques.....	20

3 Consignes d'utilisation

3.1 Utilisation.....	21
3.2 Maintenance.....	21
3.3 Ouverture et fermeture de l'appareil de mesure.....	22
3.4 Rotation du capuchon.....	22
3.5 Remplacement de la pile.....	22
3.6 Réglage de l'intervalle de mesure.....	23
3.7 Tolérances de mesure.....	24
3.8 Élimination des déchets.....	24

Chapitre 1 - Généralités

1.1 Généralités

L'indicateur de capacité MINIguard sert à visualiser la conductivité électrique de l'eau. Il est principalement utilisé pour surveiller la capacité des systèmes de filtration d'eau pour la déionisation avec des résines échangeuses d'ions à lit mélangé.

Les pièces fonctionnelles sont en acier inoxydable, PVC-U, POM et plexiglas. Des élastomères résistants au vieillissement sont utilisés comme matériaux d'étanchéité. Les matériaux utilisés sont conformes aux règles techniques d'usage.

Les recommandations de ce manuel de l'utilisateur vous permettront d'utiliser l'appareil de mesure de manière sécurisée et correcte. Les consignes de base concernant l'installation, l'exploitation et la maintenance doivent tout particulièrement être respectées.

Toute personne travaillant avec cet appareil doit au préalable lire intégralement ce manuel de l'utilisateur et respecter et appliquer les consignes mentionnées.

En plus du manuel, il convient de respecter les règles en vigueur au niveau local en matière de prévention des accidents, de sécurité au travail et de conformité aux règles de l'art.

Ce manuel de l'utilisateur doit être disponible en permanence sur le lieu d'utilisation.

Les consignes de sécurité en vigueur au niveau national et international doivent être respectées.

Chaque utilisateur / exploitant est lui-même responsable du respect des règles qui lui sont applicables et doit s'informer de manière autonome sur leur éventuelle mise à jour.

1.2 Description des fonctions

L'appareil de mesure MINIguard est utilisé pour surveiller la capacité des systèmes de filtrage d'eau pour la déionisation de l'eau avec des résines échangeuses d'ions à lit mélangé

MINIguard est installé à la sortie de ces systèmes de filtrage d'eau. L'indicateur mesure la conductivité électrique de l'eau pendant son écoulement.

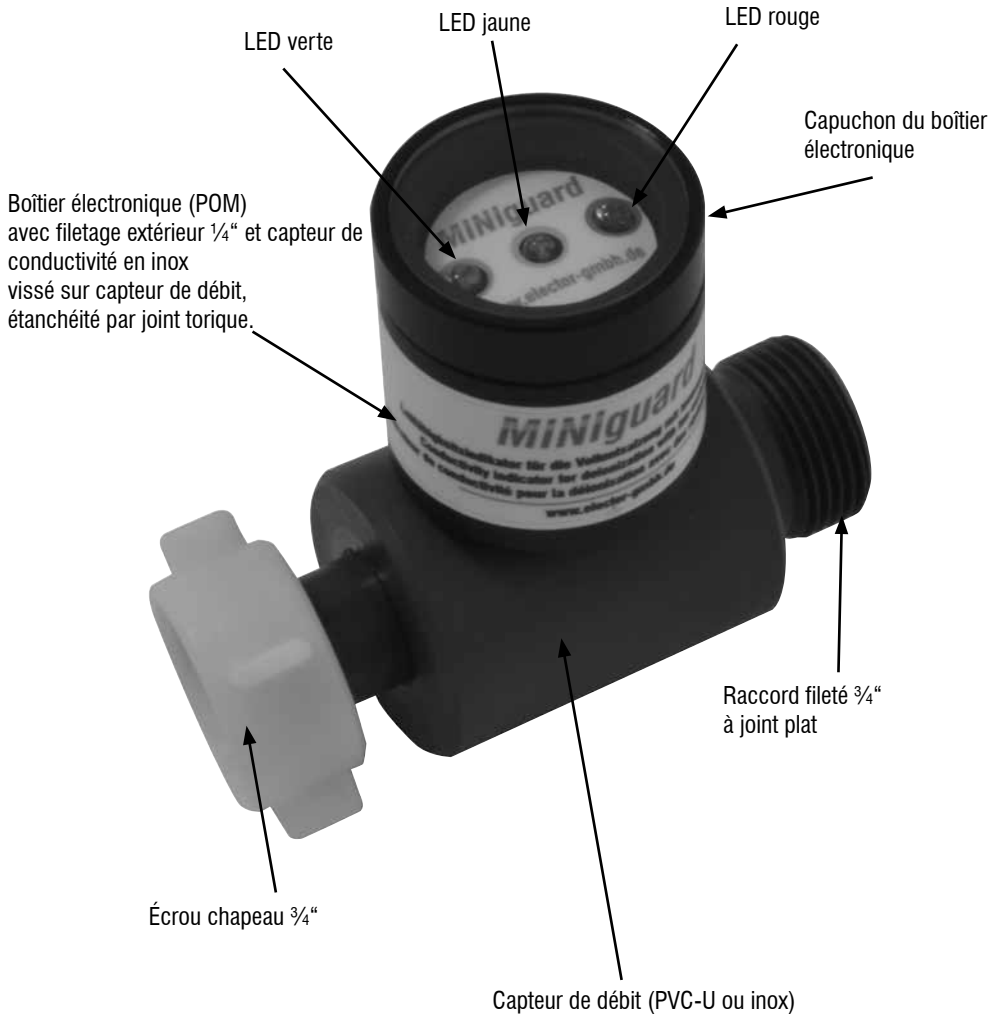
Selon le principe d'un feu tricolore, une LED verte, jaune ou rouge clignote sur l'appareil de mesure en fonction de la conductivité électrique de l'eau, avec pour chacune un intervalle de mesure paramétré.

Le système électronique dispose de quatre intervalles de mesure à sélectionner permettant de modifier les points de commutation des LED clignotantes.

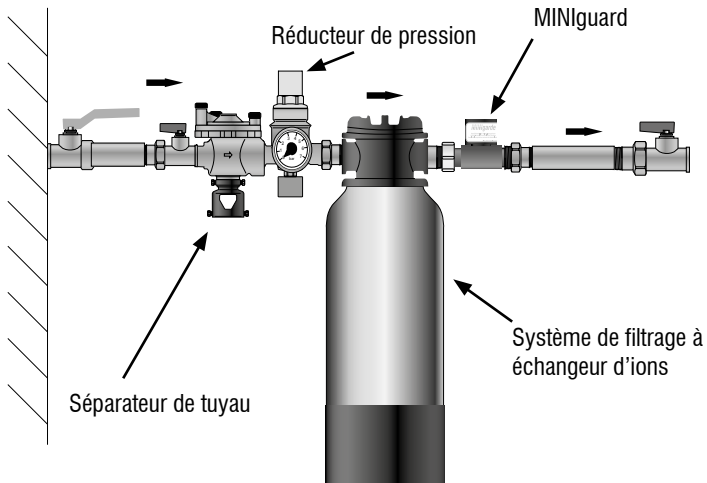
L'appareil de mesure est alimenté par une pile bouton au lithium remplaçable.

Chapitre 2 - Description du système

2.1 Composition de l'appareil de mesure



2.2 Installation



MINIGuard est installé dans le sens d'écoulement derrière le système de filtre pour la déionisation de l'eau avec échangeurs d'ions.

Pour les conduites toujours sous pression, il faut s'assurer que la pression de fonctionnement ne dépasse pas la pression maximum autorisée du capteur de débit.

MINIGuard doit être installé de façon à ce que la tuyauterie avant et après l'appareil de mesure puisse être coupée et que l'appareil puisse ainsi être démonté à tout moment aux fins de maintenance.

2.3 Données techniques

- Matériau du capteur de débit : PVC-U ou inox 1.4404 (V4A)
- Raccords filetés : Filetage extérieur $\frac{3}{4}$ " / Écrou chapeau $\frac{3}{4}$ "
- Matériau du boîtier électronique : POM
- Matériau du capteur de conductivité : . Inox 1.4571 (V4A)
- Matériau des joints : EPDM
- Classe de protection du boîtier électronique : IP56

- Alimentation : bouton pile au lithium CR2450 EV (remplaçable)

- Température d'utilisation : 1 – 40 °C
- Pression maximum : 6 bars

- Tolérance : $\pm 2\%$ par °C à partir de 25 °C

Chapitre 3 - Consignes d'utilisation

3.1 Utilisation

Utiliser MINIguard uniquement dans le cadre des niveaux de pression et de température indiqués pour surveiller un système de filtrage qui déionise de l'eau non traitée à l'aide de résines échangeuses d'ions à lit mélangé.

MINIguard fonctionne en permanence. Les diodes lumineuses clignotent en continu.

Les diodes lumineuses clignotent d'une couleur différente selon la conductivité électrique de l'eau avec laquelle les électrodes sont en contact.

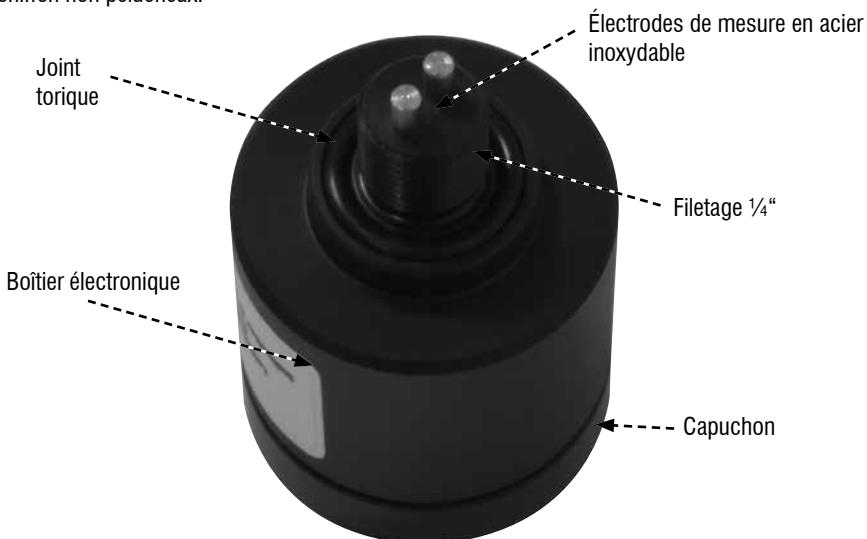
Quand MINIguard n'est pas plongé dans l'eau et le capteur de conductivité est en contact avec l'air, la diode lumineuse verte doit clignoter. Si ce n'est pas le cas, un contact électriquement conducteur existe entre les électrodes ou on est en présence d'un dysfonctionnement.

3.2 Maintenance

MINIguard ne nécessite que peu de maintenance. Pour garantir un fonctionnement parfait, les joints en caoutchouc et les filetages en plastique doivent être vérifiés régulièrement.

Selon l'intensité d'utilisation, l'électronique doit être démontée du capteur de débit et les électrodes en acier inoxydable doivent être nettoyées.

Pour nettoyer les électrodes, utilisez un produit de nettoyage adapté, par exemple de l'acétone, et un chiffon non pelucheux.



3.3 Ouverture et fermeture de l'appareil de mesure

Le boîtier de l'indicateur de conductivité peut être ouvert pour remplacer la pile ou pour paramétrer les intervalles de mesure.

Pour cela, insérez avec précaution un tournevis plat fin ou un autre outil adapté dans la fente entre le boîtier électronique et le capuchon.

En faisant levier doucement, le capuchon se détache.

Pour refermer le boîtier, placez le capuchon correctement sur le boîtier.

Veillez à ce que le marquage de couleur corresponde à la couleur des diodes. Appuyez ensuite sur le capuchon jusqu'à entendre un clic.

Attention, la matière plastique du boîtier peut être endommagée avec des objets à arêtes vives ou en appuyant trop fort.

3.4 Rotation du capuchon

Le capuchon peut être tourné et la position des diodes peut être adaptée à la situation de l'installation.

ATTENTION : le capuchon ne doit jamais être tourné de plus de 360°. Forcer peut sectionner les câbles à l'intérieur ou endommager le système électronique.

3.5 Remplacement de la pile

Ouvrez le boîtier comme indiqué au point 3.3.

Retirez doucement le circuit imprimé. Le support de la pile se trouve au dos.

Retirez la pile en place et remplacez-la par une pile bouton au lithium CR2450 3V.

Remplacez ensuite le circuit imprimé dans la rainure de guidage et refermez le boîtier comme indiqué au point 3.3.



FR



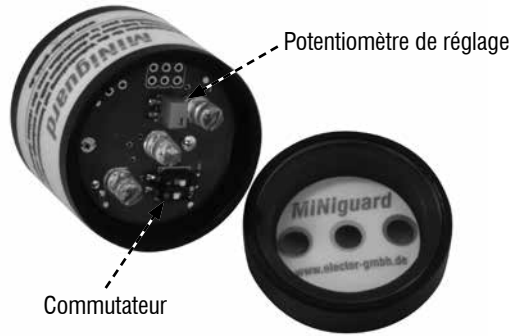
Pile bouton au lithium
CR2450 3V

3.6 Réglage de l'intervalle de mesure

L'appareil dispose de quatre intervalles de mesure à sélectionner dans lesquels les LED clignotantes verte, jaune et rouge commutent.

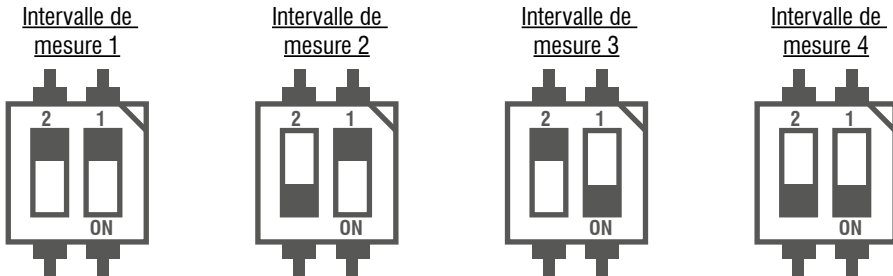
Pour régler l'intervalle de mesure, ouvrez le boîtier comme indiqué au point 3.3.

Un commutateur se trouve sur le dessus du circuit imprimé. Les intervalles de mesure respectifs peuvent être activés avec les différentes positions du commutateur.



ATTENTION : le potentiomètre de réglage se trouve sur le circuit imprimé. Celui-ci ne doit en aucun cas être dérégulé sous peine de modifier le facteur du capteur.

Sélectionnez la position du commutateur pour activer l'intervalle de mesure souhaité.



	<u>Point de commutation vert à jaune</u>	<u>Point de commutation jaune à rouge</u>
Intervalle de mesure 1:	1 $\mu\text{S/cm}$	2,5 $\mu\text{S/cm}$
Intervalle de mesure 2:	5 $\mu\text{S/cm}$	10 $\mu\text{S/cm}$
Intervalle de mesure 3:	10 $\mu\text{S/cm}$	25 $\mu\text{S/cm}$
Intervalle de mesure 4:	10 $\mu\text{S/cm}$	50 $\mu\text{S/cm}$

L'intervalle de mesure 3 est activé à la livraison.

Après le réglage des intervalles de mesure, veillez au bon positionnement du circuit imprimé dans le boîtier et refermez celui-ci comme indiqué au point 3.3.

3.7 Tolérances de mesure

La mesure de la conductivité électrique de l'eau dépend fortement de la température.

L'appareil de mesure a été étalonné pour une eau à 25 °C.

MINIguard ne disposant pas d'une compensation automatique de la température, la conductivité électrique de l'eau diffère avec d'autres températures.

La tolérance de mesure s'élève à ± 2 % par degré Celsius.

Exemple

Température de l'eau : 30 °C
Écart : 5 °C
Facteur de diversité : 10 %
Conductivité électrique mesurée : 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Conductivité électrique réelle : 11 $\mu\text{S}/\text{cm}$

3.8 Élimination des déchets

MINIguard doit être éliminé dans le respect des règles locales.

Vous pouvez nous retourner le système électronique pour recyclage.



elector[®]

›Wasserbehandlung

elector GmbH
Düsseldorfer Straße 287
42327 Wuppertal · Deutschland

Telefon: +49 (0)2058 1790863
Telefax: +49 (0)2058 1790864

E-Mail: info@elector-gmbh.de
Internet: www.elector-gmbh.de