

Gebrauchsanweisung

DE

Operating manual

EN

Manuel de l'utilisateur

FR



- **MINigarde Leitfähigkeitsindikator**
- **MINigarde Conductivity Indicator**
- **MINigarde Indicateur de conductivité**

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Allgemeine Hinweise 2
 1.2 Funktionsbeschreibung 2

2 Systemübersicht

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

3 Anwendungshinweise

3.1 Verwendung 5
 3.2 Wartung 5
 3.3 Entsorgung 6

Kapitel 1 – Allgemeine Hinweise

1.1 Allgemeine Hinweise

Der Kapazitätsindikator MINIgarde dient der Überwachung der elektrischen Leitfähigkeit von vollentsalztem Wasser und wird in Zusammenhang mit Systemen zur Vollentsalzung von Wasser mit Ionenaustauscherharzen eingesetzt.

Die Funktionsteile sind 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 Indikators MINIgarde erfolgt zur Überwachung der Kapazität von Wasserfiltersystemen, die Wasser mit Hilfe von Ionenaustauscherharzen entsalzen.

MINIgarde wird am Ausgang derartiger Wasserfiltersysteme installiert. Der Indikator misst im Durchfluss die elektrische Leitfähigkeit des Wassers hinter dem Wasserfiltersystem.

In Abhängigkeit von der elektrischen Leitfähigkeit des Wassers blinken andersfarbige Leuchtdioden am Messgerät und visualisieren so den Salzgehalt des Wassers.

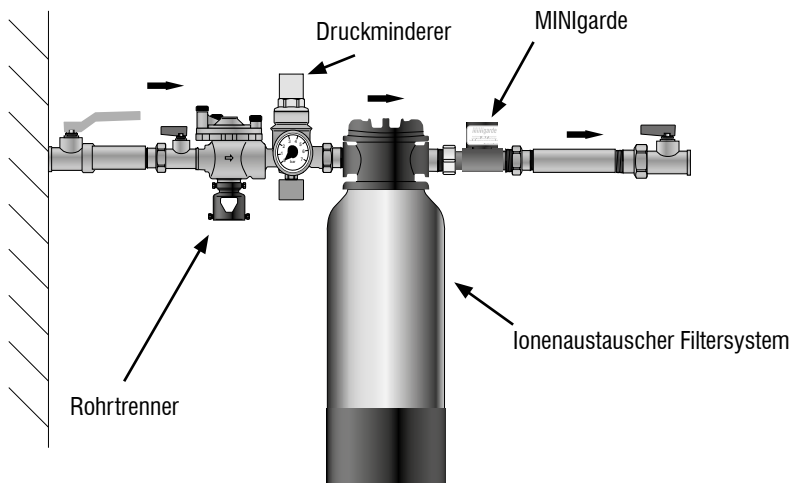
Ab Werk voreingestellte Schwellpunkte von $10 \mu\text{S}/\text{cm}$ und $50 \mu\text{S}/\text{cm}$ und drei je nach Leitfähigkeitsbereich blinkende Leuchtdioden zeigen auf vereinfachte Weise den Kapazitätszustand des Wasserfiltersystems an.

Kapitel 2 – Systemübersicht

2.1 Aufbau des Indikators



2.2 Installation



MINIgarde wird in Strömungsrichtung 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 Durchflussszelle nicht übersteigt.

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

2.3 Technische Daten

Einsatztemperatur	1 - 30°C
Betriebsdruck der Durchflussszelle.....	max. 6 bar
Material-Durchflussmesszelle	PVC-U
Gehäuse-Elektronik	POM
Schutzklasse Elektronikgehäuse	IP56
Anschluss-Zulauf	3/4" Überwurfmutter, flachdichtend 3/4" Außengewinde
Anzeige Leitfähigkeit.....	3 Stück farbig blinkende LEDs
LED-grün	< 10 µS/cm
LED-gelb.....	10 - 50 µS/cm
LED-rot.....	> 50 µS/cm
Spannungsversorgung	
integrierte Batterie.....	Haltbarkeit, 10 Jahre

Kapitel 3 – Anwendungshinweise

3.1 Verwendung

MINIgarde nur innerhalb der angegebenen Druck- und Temperaturbereiche zur Überwachung eines Filtersystems verwenden, welches unbehandeltes Wasser mit Hilfe von Ionenaustauschern entsalzt.

MINIgarde 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 MINIgarde 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.

Die Lebensdauer der Elektronik ist auf einen Zeitraum von 10 Jahren ausgelegt. Danach sollte das Messgerät ausgetauscht werden.

3.2 Wartung

MINIgarde 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, und ein fusselfreies weiches Tuch.



3.3 Entsorgung

MINIgarde muss gemäß der örtlichen Bestimmungen entsorgt werden.
Die Elektronik können Sie uns gerne zum Recycling zurücksenden.

1 General Information

1.1 General information..... 8
1.2 Functional description 8

2 System Overview

2.1 Construction of the indicator 9
2.2 Installation 10
2.3 Technical specifications..... 10

3 Application Instructions

3.1 Usage 11
3.2 Maintenance 11
3.3 Disposal 12

EN

Chapter 1 - General Information

1.1 General information

The MINIgarde capacity indicator is used to monitor the electrical conductivity of deionized water in combination with systems for deionization of water by use of ion exchange resins.

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

The instructions in this user manual enable you to operate the measuring instrument safely and properly. In particular, basic information on installation, operation and maintenance must be observed.

Every person who works with this device must read these operating instructions in full beforehand and observe and apply the listed instructions.

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 operator / operator is responsible for compliance with all applicable regulations and must independently look out for the latest regulations.

1.2 Functional description

The MINIgarde indicator is used to monitor the capacity of water filter systems that deionize water using ion exchange resins.

MINIgarde is installed downstream to such water filter systems. The indicator measures the electrical conductivity of water.

Depending on the electrical conductivity of the water, different colored LEDs flash on the measuring device and thus visualize the salinity of the water.

Preset switching points of $10 \mu\text{S}/\text{cm}$ and $50 \mu\text{S}/\text{cm}$ and three LEDs flashing are used to show the capacity status of the water filter system in a simplified manner.

Chapter 2 – System Overview

2.1 Construction of the indicator

EN

green LED flashes at $< 10 \mu\text{S/cm}$ yellow LED flashes at $10 - 50 \mu\text{S/cm}$ red LED flashes at $> 50 \mu\text{S/cm}$

Electronics housing (POM) with 1/4" male thread and stainless steel conductivity sensor, screwed to flow cell and sealed with o-ring gasket.

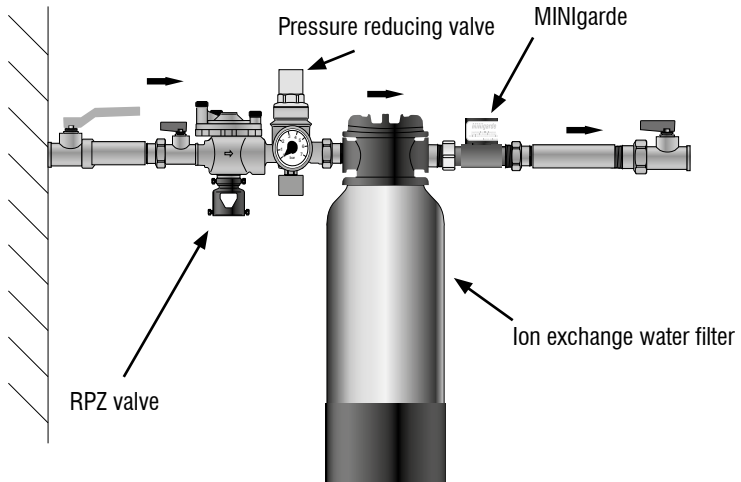


3/4" male thread with protective cap

3/4" Union nut, flat sealing connection

Flow cell (PVC-U)

2.2 Installation



MINIgarde 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 MINIgarde in a way that you can easily remove the device for maintenance purposes.

2.3 Technical specifications

Operating temperature	1 - 30°C
Flow cell operating pressure	Max. 6 bar
Material of flow cell	PVC-U
Material of electronics housing	POM
Protection class	IP56
Threaded connection	3/4" Union nut, flat sealing connection 3/4" male thread
Display of conductivity	3 pcs. colored flashing LEDs
LED-green	< 10 μ S/cm
LED-yellow	10 - 50 μ S/cm
LED-red	> 50 μ S/cm
Power supply via integrated battery	10 years durability

Chapter 3 – Application Instructions

3.1 Usage

Use MINIgarde only within the specified temperature ranges to monitor a filter system that deionized water by use of ion-exchange resins.

MINIgarde is in permanent operation. The LEDs flash constantly.

The LEDs flash differently depending on the electrical conductivity of the water in which the electrodes of the sensor are immersed.

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

The lifespan of the electronics is designed for a period of 10 years. The measuring device should then be replaced.

3.2 Maintenance

MINIgarde requires little maintenance. To ensure proper function, the rubber seals and plastic threads should be checked regularly.

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

Use a suitable cleaning agent to clean the electrodes, e.g. Acetone, and a lint-free soft cloth.



3.3 Disposal

MINIgarde must be disposed in accordance with local regulations.
You are welcome to send the electronics back to us for recycling.

1 Généralités

1.1 Généralités	14
1.2 Description des fonctions	14

2 Description du système

2.1 Montage de l'indicateur	15
2.2 Installation	16
2.3 Données techniques	16

3 Consignes d'utilisation

3.1 Utilisation	17
3.2 Maintenance	17
3.3 Élimination des déchets	18

Chapitre 1 - Généralités

1.1 Généralités

L'indicateur de capacité MINIgarde sert à surveiller la conductivité électrique de l'eau totalement déminéralisée ; il est utilisé en association avec des systèmes de déminéralisation totale de l'eau avec résines échangeuses d'ions.

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 cette notice d'utilisation et respecter et appliquer les consignes mentionnées.

En plus de la notice d'utilisation, les règles de prévention des accidents et pour un travail en toute sécurité en vigueur au niveau local doivent être respectées.

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

Les règles 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 les nouvelles règles.

1.2 Description des fonctions

L'indicateur MINIgarde est utilisé pour surveiller la capacité des systèmes de filtrage d'eau qui déminéralisent l'eau à l'aide de résines échangeuses d'ions.

MINIgarde est installé à la sortie de ces systèmes de filtrage d'eau. L'indicateur mesure pendant l'écoulement de l'eau sa conductivité électrique derrière le système de filtrage d'eau.

Des diodes lumineuses de couleurs différentes clignotent sur l'appareil de mesure en fonction de la conductivité électrique de l'eau et visualisent ainsi la teneur en sel de l'eau.

Des seuils d'enclenchement à $10 \mu\text{S}/\text{cm}$ et $50 \mu\text{S}/\text{cm}$ paramétrés en usine et trois diodes lumineuses clignotantes selon le niveau de conductivité signalent d'une manière simple l'état de capacité du système de filtrage d'eau.

Chapitre 2 - Description du système

2.1 Montage de l'indicateur

LED verte
clignote si $< 10 \mu\text{S/cm}$

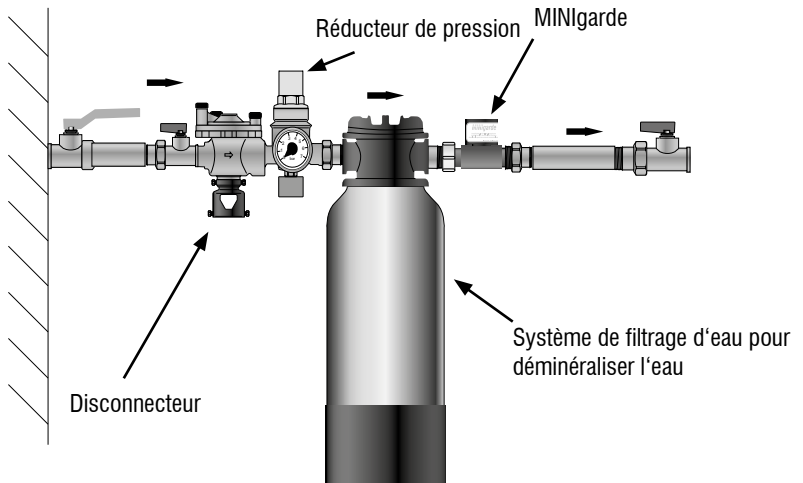
LED jaune
clignote si $10 - 50 \mu\text{S/cm}$

LED rouge
clignote si $> 50 \mu\text{S/cm}$

Boîtier électronique (POM)
avec filetage extérieur 3/8" et capteur
en acier inoxydable, vissé sur capteur
de débit, étanchéité par joint torique.



2.2 Installation



MINIgarde est installé dans le sens d'écoulement derrière le système de filtre pour la déminéralisation totale 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.

MINIgarde devrait 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 aux fins de maintenance.

2.3 Données techniques

Température d'utilisation..... 1 - 30 °C

Pression de fonctionnement maximum 6 bars

Matériau du capteur de débit PVC-U

Boîtier électronique..... POM

Classe de protection du boîtier électronique IP56

Raccord - Arrivée d'eau..... Filetage intérieur 3/4" avec écrou chapeau,
à joint plat

..... Filetage extérieur 3/4"

Affichage de la conductivité..... 3 diodes lumineuses clignotantes de couleur

LED verte..... < 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$

LED jaune 10 - 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$

LED rouge..... > 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$

Alimentation

batterie intégrée Durabilité 10 ans

Chapitre 3 - Consignes d'utilisation

3.1 Utilisation

Utiliser MINIgarde uniquement dans le cadre des niveaux de pression et de température indiqués pour surveiller un système de filtrage qui déminéralise de l'eau non traitée à l'aide d'échangeurs d'ions.

MINIgarde 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 MINIgarde 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 cela n'est pas le cas, un contact électriquement conducteur existe entre les électrodes ou on est en présence d'un dysfonctionnement.

La durée de vie de l'électronique est prévue pour une période de 10 ans. L'appareil de mesure devrait être remplacé ensuite.

3.2 Maintenance

MINIgarde ne demande que peu de maintenance. Pour garantir un fonctionnement parfait, les joints en caoutchouc et les filetages en plastique devraient être vérifiés régulièrement.

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

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



3.3 Élimination des déchets

MINIgarde doit être éliminé conformément aux dispositions locales.
Vous pouvez 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