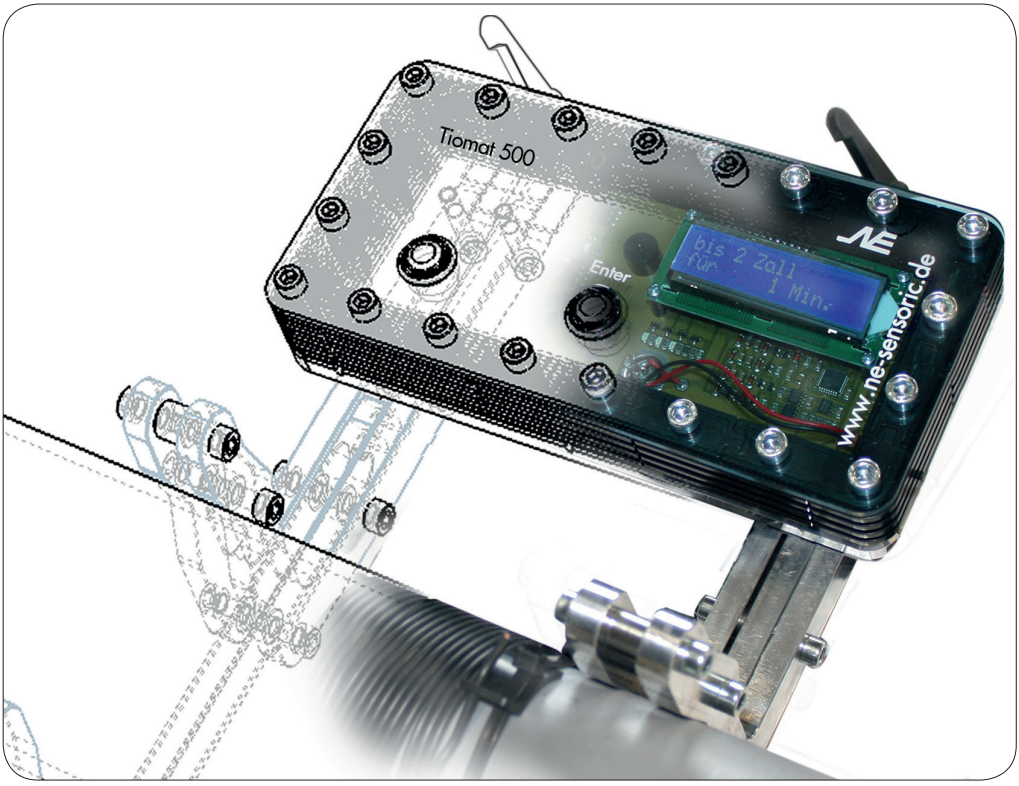
SENSORIC

Triomat 500

Bedienungsanleitung



Elektrostatische Impulsbehandlung
für Wasserrohre - 48 Volt Technik

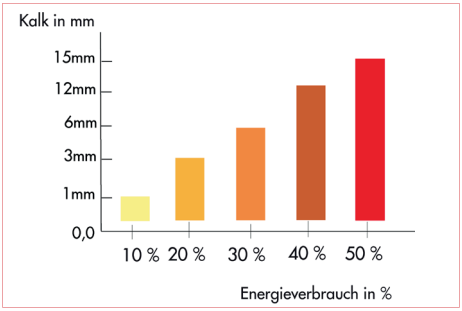
Vorwort

Sie haben mit dem Triomat 500 ein Spitzenprodukt der ne-sensoric erworben. Wir produzieren physikalische Wasserbehandlungsgeräte seit 1992. Die Triomat-Serie ist eine ne-sensoric Entwicklung und alle Einzelkomponenten werden im eigenen Haus gefertigt. Dadurch unterliegen alle Einzelteile, sowie auch das fertige Endgerät, ständiger Kontrollen. Der Anbau des Triomats 500 an Ihre Rohrleitung ist denkbar einfach und wird in dieser Anleitung leicht verständlich beschrieben. Sollten Sie trotzdem Fragen zur Montage haben, helfen wir Ihnen gern telefonisch weiter.

ne-sensoric GmbH & Co. KG

Kalkablagerungen verursachen Kosten

Verkalkte Heizstäbe verbrauchen mehr Energie, denn die Wärmeübertragung kann nur durch die Kalkschicht erfolgen:



Der Wunsch nach kalkfreiem Wasser

Wasser ist das am stärksten überwachte Lebensmittel. Trotzdem gibt es relativ hohe Toleranzgrenzen für Kalk, die insbesondere technische Einrichtungen gefährden und teilweise sogar zerstören. Verglichen mit Mineralwasser hat Trinkwasser zwar einen außergewöhnlich niedrigen Anteil an Calcium. Der ist aber im Normalfall trotzdem ausreichend, um genug Probleme zu verursachen.

Um in Wassersystemen im eigenen Haus Kalkablagerungen zu entfernen und zu verhindern, gibt es verschiedene Systeme. Durch Zusatz von Chemikalien ist es möglich Kalk auszufällen und dann zu filtern. Viele unterschiedliche Verfahren sind bekannt, die allerdings oftmals auch laufende Wartungskosten verursachen.

Neben diesen Systemen gibt es physikalische Wasserbehandlungen, deren Funktion bis heute umstritten ist, nicht zuletzt, weil unter dieser Bezeichnung selbst Bergkristalle mit der Erklärung verkauft wurden, diese würden auf das Wasser wirken, wenn sie außen auf das Rohr montiert werden. Unser Glaube geht nicht soweit. Wir sind von der rein elektronisch-physikalischen Wasseraufbereitung überzeugt, denn wir haben dazu selbst Versuche durchgeführt, die die Funktion bestätigt haben.

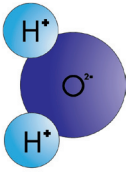
Wir haben aus den Ergebnissen eine neue, zeitgerechte Geräteserie entwickelt!

Triomat 500: **Ein Spitzenprodukt für die physikalische Wasserbehandlung!**

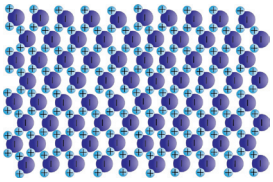
SENSORIC

Die Wasserstruktur

Wasser unterscheidet sich von anderen Molekülen insbesondere dadurch, dass Wassermoleküle von außen betrachtet nicht neutral sind, sondern eine Polarisierung haben. Man bezeichnet die Wassermoleküle daher auch als Dipol:

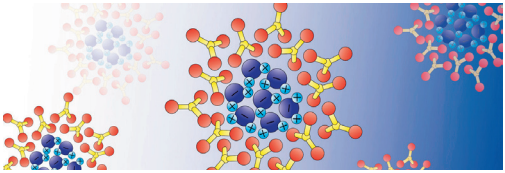


Wasserdipol



H_2O Verbund

Darstellung eines Calciumhydrogencarbonatmoleküls mit eingelagerten Wassermolekülen :



Kristalle, wie beispielsweise Calciumcarbonat, neigen stets dazu, Wasser aufzunehmen. Man kann es sich bildlich so vorstellen, dass im Kristallinneren Wassermoleküle eingelagert sind. Ein solcher Kristall hat immer unterschiedliche Formen, ist aber formstabil; genauso die Position der Wassereinlagerung.

Auch wir können nicht zaubern...

Unsere Triomatgeräte erzeugen ein elektrostatisches Feld. Durchlaufende oder im Kristallverbund vorhandene Wassermoleküle, die auch molekular eine Polarisierung haben, werden spontan beeinflusst und verändern ihre Lage im Feld. Nach unserer Theorie verändert sich die Kristallgestalt. Das im Wasser und in den Kristallen ggf. bestehende Gleichgewicht von Calciumcarbonat, Kohlendioxid, Kohlensäure und Calciumhydrogencarbonat (Calciumbicarbonat) wird gestört und Kohlensäure kann entweichen.
Das bestehende Gleichgewicht als chemische Formel:

$$CaCO_3 + CO_2 + H_2O \Leftrightarrow Ca^{2}\,(aq) + 2\,HCO^{-}_{3}(aq)$$

Aus dem gestörtem Gleichgewicht entweicht dann Calciumcarbonat und zwar in einer amorphen (formlosen) Struktur, die im Wasser löslich ist und aus dem System heraus gespült wird. Die freigesetzte Kohlensäure reagiert wiederum mit abgelagertem Kalk und bildet zunächst erneut das vorgenannte Gleichgewicht. Dieses kann aber aufgrund der zu geringen Menge an Kohlensäure nicht aufrecht erhalten bleiben. Auch dieser Verbund bricht auf und amorphes Calciumcarbonat wird erneut ausgewaschen. Dieser Effekt entsteht auch bei externen Geräten, wie Wasserkocher, wenn Kohlensäure bis dorthin gelangt. Wir beseitigen also keine Bestandteile, denn Moleküle wegzaubern, das können wir wirklich nicht.

Elektrostatische Felder beeinflüssen die Wassermoleküle!

Sicherheitshinweise

Der Triomat 500 wird über ein Steckernetzteil (220 Volt) versorgt. Dieses Steckernetzteil verfügt über alle erforderlichen Prüfvorschriften und bietet dadurch entsprechenden Personenschutz. Beachten Sie aber, dass ein in eine Steckdose eingesteckter Netzstecker oder auch ein solches Steckernetzteil Schutzklappen an Feuchtraumsteckdosen zwangsweise öffnet und damit ein Spritzwasserschutz für eine solche Steckdose nicht mehr besteht! Die Gerätemontage des Triomats 500 muss nach dieser Anleitung erfolgen und durch eine erwachsene Person durchgeführt werden.

Einsatzgebiete des Triomats 500

- **Kommerzielle Nutzung**
- **Wohnanlagen**

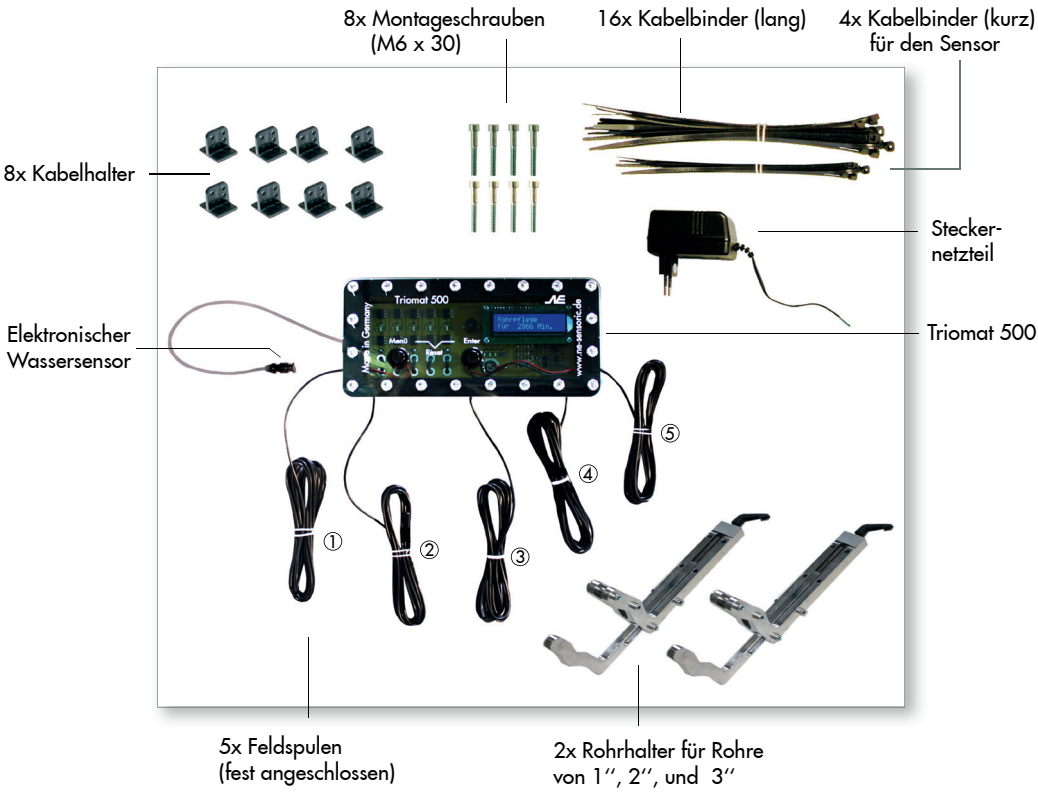
Der Triomat 500 ist unser Gerät für Mehrfamilienhäuser und den gewerblichen Einsatz mit großen Rohrdurchmessern und entsprechend erhöhtem Wasserdurchsatz.

Unser Impulsgenerator Triomat 500

Das Gerät verfügt über eine sehr leicht verständliche Programmiermöglichkeit, so dass die jeweilige Wohnsituation eingestellt werden kann. Durch eine ausgereifte Technik erzeugen wir aus der 12 Volt Betriebsspannung einen gewobbelten und gescannten Impuls von 48 Volt. Das Signal wird auf insgesamt 5 kapazitive Rohrelektroden geführt und auf diesen dann im Takt des Impulssignals hin und her gescannt.
Triomat 500 arbeitet wartungsfrei und absolut selbstständig. Es erkennt den Wasserfluss im Rohr und passt das Arbeitsprogramm ständig an die individuellen Wasserentnahmen an, wodurch ein optimaler Effekt erreicht werden kann.

Triomat 500: **Optimale Programmanpassung durch unseren Wassersensor!**

Lieferumfang



Bitte überprüfen Sie, ob alle aufgeführten Teile mitgeliefert wurden. Sollte trotz sorgfältigster Kontrolle etwas fehlen oder beschädigt sein, so fordern Sie bitte die fehlenden Teile bei uns kostenlos an.

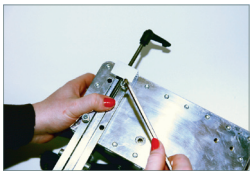
Geeignet für alle gängigen Rohrsysteme wie Kupfer, Eisen oder Kunststoff

Inbetriebnahme
Die Montage

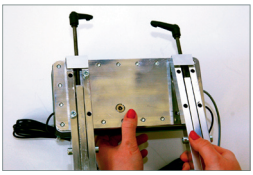
Um möglichst einfach zu erklären, wie Sie das Gerät an die Wasserleitung montieren, haben wir eine bebilderte Anleitung für Sie erarbeitet.
Suchen Sie zunächst eine passende Stelle der Wasserhauptzuleitung hinter dem Wasserzähler. Sollten Sie kein gerades Stück vorfinden, dann können Sie die Feldspulen auch um Ecken, vor und hinter Absperrventilen oder Filtern umwickeln. Die Wickelrichtung ist egal, aus optischen Gründen empfehlen wir eine einheitliche Wickelrichtung. Sie sollten bis etwa 26 Windungen pro Feldspule umwickeln. Die Anzahl der Wicklungen ist auch nicht absolut entscheidend, es können also auch etwas mehr oder weniger Windungen sein, da wir mit einem sehr starken Impuls arbeiten. Mindestens 2 Spulen sollten sehr dicht nebeneinander aufgewickelt werden.

Gerät montieren

1. Zuerst schrauben Sie die beiden Rohrhalter an die Aluminiumrückwand des Triomats 500. Benutzen Sie dazu einen 5mm Innensechskantschlüssel.

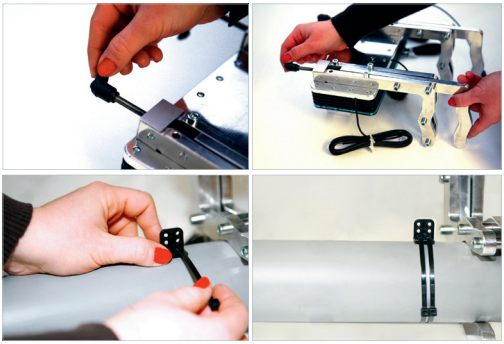


Rohrhalter anschrauben



Zweiten Rohrhalter auflegen

Befestigen Sie nun das Gerät am Wasserrohr. Drücken Sie dazu die schwarzen Hebel an der Oberseite der Halterungen herunter um die Stellschrauben der Halteklemmen zu betätigen und passen somit diese dem Rohrdurchmesser an.



Mit den beiliegenden Kabelbindern befestigen Sie die Kabelhalter am Rohr.

Spulen umwickeln

2. Führen Sie die Spule erst von hinten in die oberste runde Öffnung des Kabelhalters hinein und

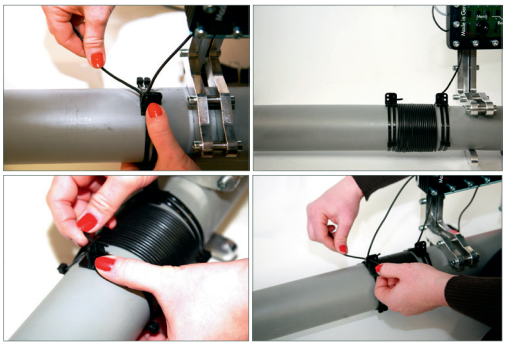
Benötigte Werkzeuge:

Einen 5mm Innensechskantschlüssel zur Befestigung des Rohrhalters am Triomat 500 und einen Seitenschneider.

(Gehören nicht zum Lieferumfang!)

dann, durch die untere runde Öffnung, wieder nach hinten heraus, damit ein Ziehwiderstand entsteht. Danach wickeln Sie die Spule eng aneinander liegend aufs Rohr. Muffen und Verschraubungen können dabei übersprungen werden.

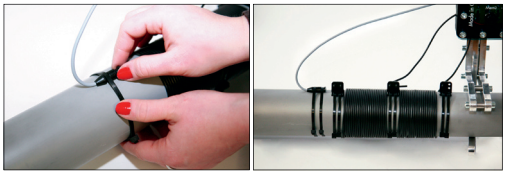
- Hinweis: Wickeln Sie die Spulen erst beim Aufbringen auf die Leitung auf, das vereinfacht die Handhabung. 50 cm der Spulen dienen zur Überbrückung von Distanzen.



Das Ende der Spule stecken Sie in die Öffnungen des nächsten Kabelbinders hinein auf die selbe Art und Weise wie auch am Anfang (siehe 5.1.2). Nun beginnen Sie mit der Aufwicklung der restlichen Spulen.

- Hinweis: Die Kabellänge der Feldspulen ist ausgelegt für die dicksten Rohrdurchmesser. Wickeln Sie um die dünnen Rohre max. 26 Windungen und schneiden Sie die Überlänge ab.

Wassersensor montieren



Die Position des Wassersensors ist sehr unkritisch; er muss nur direkt auf dem Wasserrohr mit den zwei Kabelbindern befestigt sein.

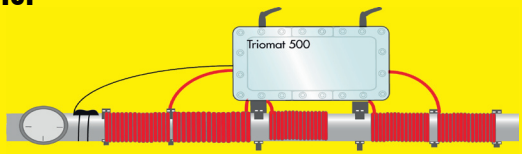
- Hinweis: Zuleitung zum Wassersensor nicht kürzen! (Dieser ist festmontiert.)

Ansicht der fertigen Montage

4. Stecken Sie dann das Netzteil in eine Steckdose. Das Gerät ist werkseitig bereits vorprogrammiert (siehe 5.2 Bedienung) und beginnt also nun unmittelbar mit seiner Funktion.

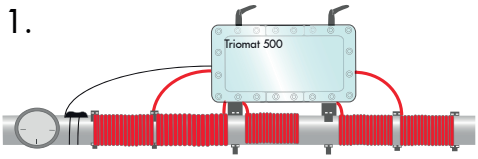
- Hinweis: Bei kleinen oder großen Rohren lassen sich die Rohrhalter problemlos anpassen.

Montagebeispiel Triomat 500

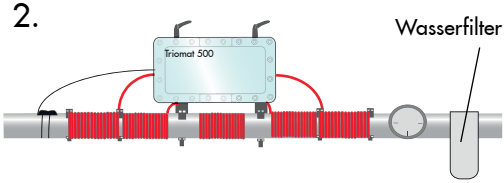


Montagebeispiele

1.

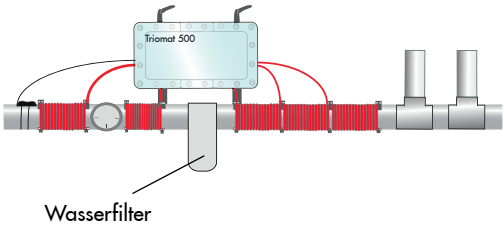


2.



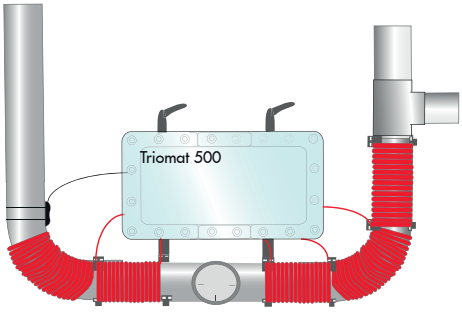
Triomat 500 mit Rohrhalter und Montage über eine Armatur

3.



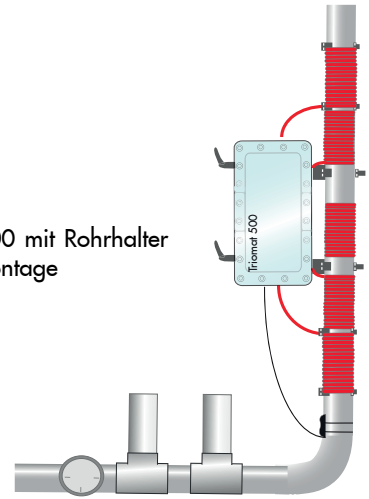
Montage über den Wasserfilter

4.



Triomat 500 Montage bei ungünstigen Montagesituationen auf dem Rohr

5.



Triomat 500 mit Rohrhalter und Eckmontage

Triomat-Technik: **Dauerhaft und effektiv durch ein ausgereiftes Programm!**

SENSORIC

Die Programmierung

Stecken Sie nach erfolgter Montage Ihres Triomaten den Netzstecker in die Steckdose.

Auf der Anzeige erscheint: ne-sensoric und Funktion startet.

Das Gerät startet nun automatisch.

- Hinweis: Werkseitig sind folgende Voreinstellungen erfolgt:

- Sprache:	Deutsch
- Wasserhärte:	Hart
- Gebäude:	Altbau
- Rohrdurchmesser:	Bis 2 Zoll
- Funktion:	Rohrpflege
- Buzzer:	Ein

Sollten Sie diese Voreinstellung verändern müssen, so gehen Sie bitte wie folgt vor:

Neueinstellung des Gerätes

Drücken Sie gleichzeitig die beiden Tasten Menü und Enter etwa für 3 Sekunden. Auf der Anzeige erscheint RESET ne-sensoric und Triomat startet Einstellungen. Wählen Sie dann mit Menü die für Sie passende Einstellung aus und bestätigen diese mit Enter.

- Hinweis: Die beiden Tasten sind bewusst schwergängig, um ungewollte Eingabe zu vermeiden.

Sie haben folgende Auswahl-Möglichkeiten:

- Sprache:	Deutsch
	Englisch
- Wasserhärte:	Weich
	Mittel
	Hart
	Sehr hart

- Hinweis: Angaben zur Wasserhärte erhalten Sie von Ihrem regionalen Wasserversorger.

- Gebäude wählen:	Altbau
	Neubau

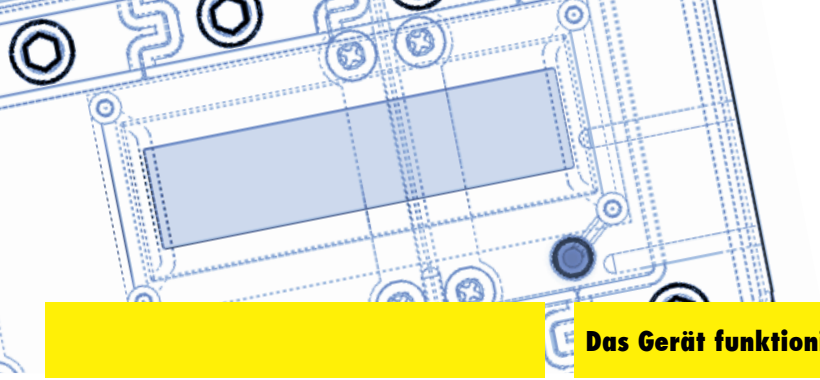
- Hinweis: Betrachten Sie Gebäude, die älter als 5 Jahre sind, als Altbau.

- Rohrdurchmesser:	Bis 1 Zoll
	Bis 2 Zoll
	Bis 3 Zoll

- Hinweis: Für die Umrechnung gilt: 1 Zoll = 25,4 mm

- Funktion wählen:	Rohrpflege
	Rohrreinigung

- Hinweis: Bei der Rohrreinigung läuft der Triomat 500 zunächst dauerhaft im Impulsbetrieb, schaltet dann nach einigen Tagen selbstständig in den Rohrpflegebetrieb um.



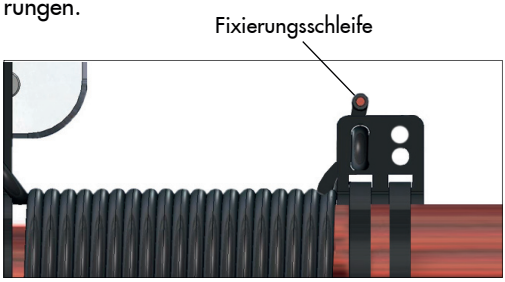
Das Gerät funktioniert

Programmieren Sie das Gerät nach der ersten Installation in dem Rohrreinigungs-Modus. Sie können auch später einmal im Jahr auf Rohrreinigung programmieren, Triomat 500 wechselt nach einigen Tagen immer wieder selbstständig in den Rohrpflegebetrieb. Auch nach einem Stromausfall schaltet sich das Gerät in den Rohrpflegebetrieb.

- Buzzer: Ein / Aus

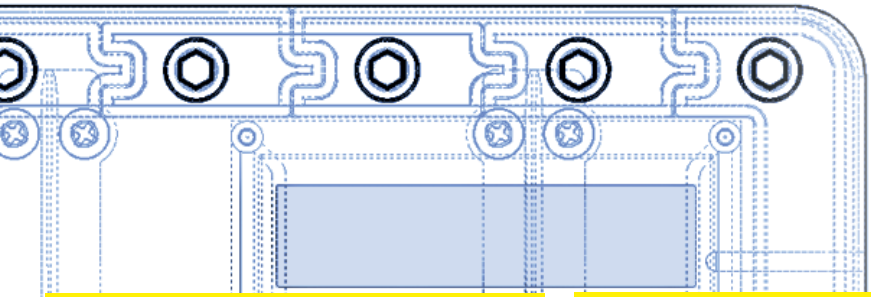
- Hinweis: Bei eingeschaltetem Buzzer gibt der Triomat 500 ständig ein akustisches Signal, wenn ein Wasserfluss erkannt wird; insbesondere bei Etagenwohnungen kann dieses Signal störend sein. Sie können den Buzzer mit dieser Funktion ausschalten.
- Hinweis: Um Energie zu sparen, schaltet sich die Anzeige des Gerätes ca. 2 Minuten nach dem letzten Tatendruck aus. Durch Drücken einer der beiden Tasten wird die Anzeige wieder aktiviert. Ebenso schaltet sich die Anzeige wieder ein, wenn das Gerät einen Wasserfluss erkennt.
- Hinweis: Ihr Gerät speichert die vorgenommene Einstellung. Nach einem Wegfall der Stromversorgung (z.B. durch Stromausfall) arbeitet es also selbstständig weiter, sobald die Stromversorgung wieder hergestellt ist.
- Hinweis: Erkennt unser Wassersensor eine Frostgefahr (ca. 2°C), dann ertönt ein Warnsignal. Dieses lässt sich nicht ausschalten. Ziehen Sie dann ggf. das Steckernetzteil aus der Steckdose.

Der Triomat 500 wird nach der Inbetriebnahme Kalkablagerungen in Rohrsystemen umwandeln und in eine amorphe Struktur bringen, die ausgewaschen werden kann. Dazu benötigt das Gerät einige Tage, bis dieser Effekt erstmals erkannt wird. Sie müssen also zunächst etwas geduldig sein; das Gerät erfüllt seine Funktionen - nur das Ergebnis ist nicht sofort sichtbar. Bei stark verkalkten Rohrsystemen werden Sie anfänglich sehr deutliche Kalkreduzierungen an externen Geräten wie Wasserkochern, Eierkochern und ähnlichen erkennen. Das hängt damit zusammen, dass beim Kalkabbau im Rohr Kohlensäure freigesetzt wird, die mit dem Wasser anfänglich in großen Mengen ausgespült wird. Nach mehreren Wochen ist dieser Effekt leider nicht mehr so deutlich, weil nun Ihre Rohre weitestgehend vom Kalk befreit sind; trotzdem bleibt bei all unseren Triomatgeräten dieser Effekt dauerhaft erkennbar: Auch externe Geräte leiden deutlich weniger unter Kalkablagerungen.



Die Kabelhalter führen den Spulenanfang und fixieren das Spulenende.

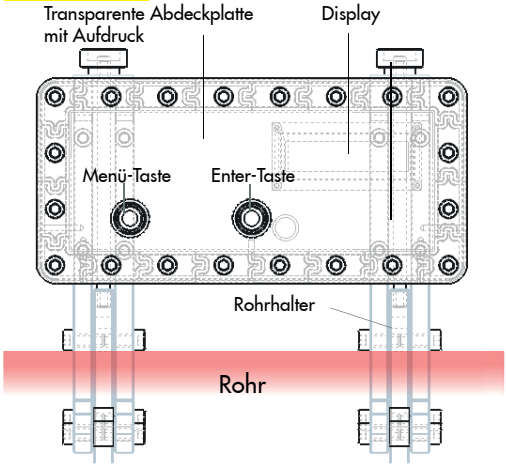
Schneiden Sie bitte den Kabelrest ab, nachdem Sie die Spulen, wie beschrieben, aufgewickelt haben.



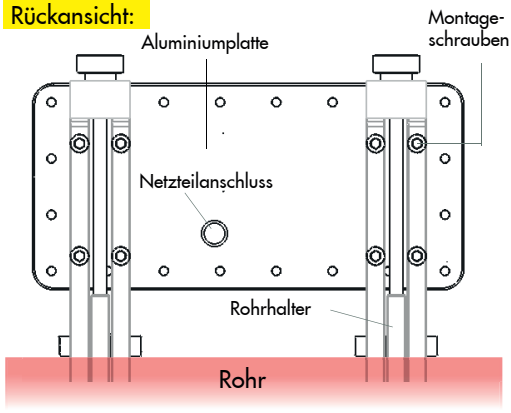
SENSORIC

Detailerklärungen

Frontansicht:



Rückansicht:



Technische Besonderheiten

- **48 Volt-Impulse**
- **5 Feldspulen**
- **Wassersensor**
- **2-Tasten-Programmierung**
- **Frostschutzsignal**

Der Triomat 500 ist ein Gerät zur physikalischen Wasserbehandlung. Es erzeugt ein elektrostatisches Feld, welches direkten Einfluss auf Wasser und den darin gelösten Kalk bewirkt. Dadurch erfolgt eine Kalkumwandlung und eine bisher feste Kalkstruktur wird in einen amorphen (formlosen) Zustand gebracht. So wird Kalk als Soda ausgewaschen und bestehende Rohrverkrustungen können abgebaut werden.

Das Besondere bei dem Triomat 500 ist die hohe Impulsspannung von 48 Volt und die gewobbelte, stufenlose(!) Frequenzanpassung mit einem Impuls, der von einer zur nächsten Spule wandelt. Außerdem erfasst der Sensor die Rohrtemperatur und reagiert bei Frostgefahr mit einem lauten akustischen Signal. Der Triomat 500 hat zwei großzügig ausgeführte Tasten zur Bedienung. Dieser Typ hat ebenfalls 48 Grundeinstellungen. Ein eingebautes Display zeigt den jeweiligen Arbeitsmodus an.

...made in Germany!

SENSORIC

Wie testen Sie innerhalb von vier Wochen die Wirksamkeit des Wasseraufbereiters der Triomat-Serie

Entfernen Sie alle vorhandenen Kalkrückstände, z.B. von Perlatoren, Duschköpfen, Kochtöpfen, Wasserkesseln, usw. Nach vier Wochen prüfen Sie ob neue, harte Kalkrückstände vorhanden sind.

1. Test „Kochtopftest"

Füllen Sie einen Topf mit Wasser und lassen Sie es verdampfen. Wiederholen Sie das mindestens fünf mal hintereinander, danach muss der Kalkrückstand im Spülwasser mit einem Haushaltsschwamm leicht zu entfernen sein. (Scharfe Essig- oder Zitronensäuren sind nicht mehr nötig!)

2. Test „Dusche/Bad"

Putzen Sie einen Teil Ihrer Chromarmaturen oder Fließen für drei bis vier Wochen nicht mehr. Danach muss der Kalkrückstand mit einem feuchten Tuch und ein wenig umweltfreundlichem Haushaltsreiniger leicht zu entfernen sein. (Teure und scharfe Kalklösemittel sind nicht mehr nötig!)

3. Test „Waschpulvermenge"

Verwenden Sie nur noch die Dosierung für weicheres Wasser und Sie werden staunen - die Wäsche wird genauso sauber wie vorher. Dasselbe gilt auch für die Geschirrspülmaschine. Die Dosierung von Salz kann verringert werden. Auch auf Weichspüler können Sie im Regelfall verzichten. (Das schont die Umwelt und auch Ihren Geldbeutel!)

4. Test „Putzmittel"

Aggressive Putzmittel können weitestgehend eingespart werden, um Kalkflecken zu entfernen. Sie schonen damit auch die Umwelt!

Achtung:

Nicht alle Punkte der Auflistung müssen gleich deutlich sichtbar werden. Jedes Wasser hat eine andere Zusammensetzung und reagiert individuell unterschiedlich, insbesondere bei den verschiedenen Oberflächenmaterialien mit denen es in Kontakt kommt.

© by ne-central services 2011

Sie erreichen uns
Mo-Fr von 8:00 bis 17:00 Uhr

ne-sensoric GmbH & Co. KG
Am Grün 32
D-35066 Frankenberg/Eder
fon +49 6451 210 114
fax +49 6451 210 113