

PUROTAP® i-control

Permanente Überwachung des Systemwassers zur Kontrolle von Korrosion und Ablagerungen. Mit passender Einbauschleuse.



i-control

- ☑ innovativ
- ☑ integriert
- ☑ informiert

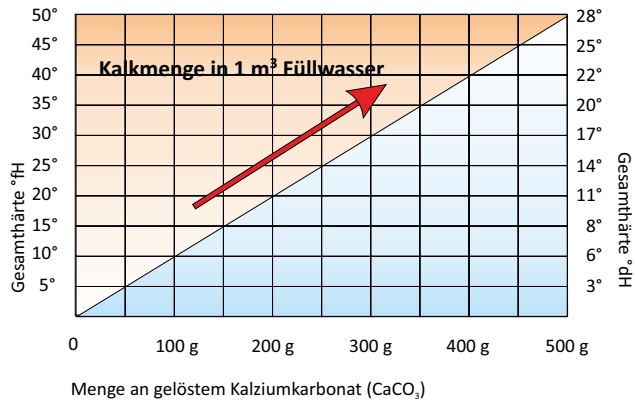


Unbeachtete Korrosion zerstört wertvolle Komponenten in Ihrem Heiz- oder Kühlsystem. Die elektrische Leitfähigkeit im Systemwasser ist beides: Ursache und Wirkung von Korrosion. PUROTAP® i-control informiert permanent auf einen Blick über die elektrische Leitfähigkeit des Systemwassers zur Kontrolle von Korrosion und Ablagerungen.

Mineralien unter Kontrolle

Vollentsalztes Wasser hat keine Inhaltsstoffe mehr, die ausfallen oder sich im Kessel und Wärmetauscher ablagern können.

Die folgende Tabelle zeigt die anfallende Kalkmenge bei der einmaligen Befüllung des Heizsystems mit unbehandeltem Wasser.



Nach vielen Herstellervorschriften und technischen Richtlinien ist Füllwasser für Heizungen in der Regel zu entsalzen (demineralisieren).

Die Praxis hat gezeigt, dass moderne Wärmeerzeuger wie Gaswandthermen, Wärmepumpen und Solaranlagen schon bei geringer Härte Schaden durch Kalkausfällung nehmen können.

Gelöste Mineralien (Salze) sind elektrisch leitend. Das permanente Messen der elektrischen Leitfähigkeit des Systemwassers bringt eine effektive Kontrolle über die Konzentration an Wasserhärte und Mineralien im Systemwasser.

Demineralisiertes (vollentsalztes) Wasser ist elektrisch nicht leitend.



Kalkausfällung im Heizkessel



Lochfraß bei hohem Salzgehalt

Korrosion unter Kontrolle

Da es sich bei den Korrosionsvorgängen in geschlossenen Heizungssystemen in der Hauptsache um elektrochemische Reaktionen handelt, ist die Leitfähigkeit des Elektrolyten (Wasser) direkt an der Geschwindigkeit dieser Reaktionen beteiligt.

Die gelösten Salze bestimmen die elektrische Leitfähigkeit des Wassers. Laut VDI-Richtlinie 2035 können mit abnehmendem Salzgehalt des Wassers zunehmende Mengen an Sauerstoff toleriert werden.

Bei Abwesenheit von Ionen, die den Transport von elektrischem Strom im Wasser übernehmen können, wird die Ausbildung von galvanischen Elementen, die zu örtlicher Korrosion führen (Korrosionselemente), praktisch unmöglich.

Die elektrische Leitfähigkeit des Systemwassers ist beides: Ursache und Wirkung von Korrosion. Die permanente Überwachung der elektrischen Leitfähigkeit ist somit eine wesentliche Korrosionsschutzmaßnahme.

PUROTAP® i-control mit Einbauschleuse



Leitfähigkeitsmessung, permanent im Sekundenintervall. Optische LED-Anzeige mit einfacher Symbolik.
Unabhängig dank Batteriebetrieb, Laufzeit > 2-3 Jahre.

Batteriewechsel jederzeit ohne Betriebsunterbrechung möglich.

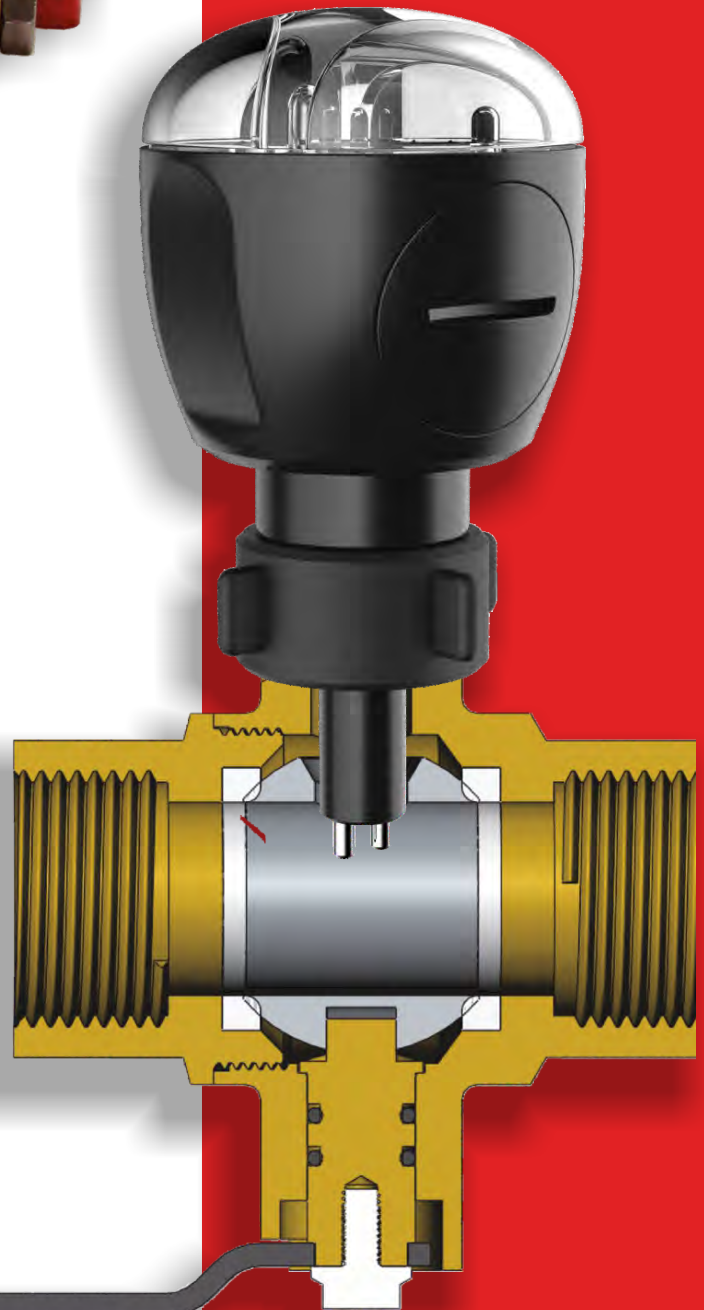
Robustes Gehäuse aus glasfaserverstärktem Kunststoff.



Einfach und sicher ohne Werkzeug zu montieren.
3/4" Überwurfmutter

Rostfreie, selbstreinigende Sonde.

Einzigartige Einbauschleuse mit integrierter Abstellung erlaubt den Ersatz der Sonde ohne Wasserverlust, unter Druck, während dem Betrieb.

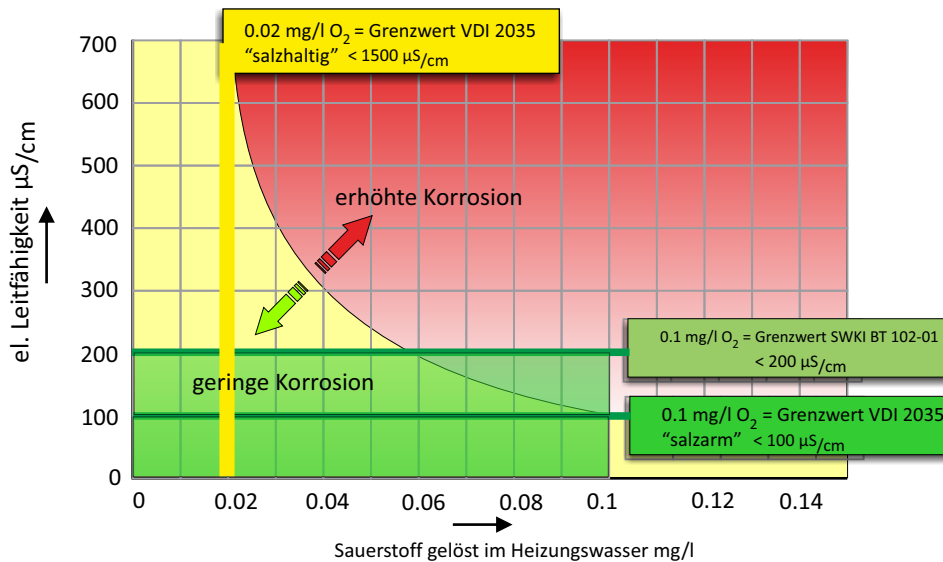
Standard 1" Innengewinde, mit vollem Durchgang.



LED		0 - 100 μS
LED		200 - 300 μS
LED		> 300 μS
Temp. max.		75°C
Druck max.		4 bar



Korrosion in Abhängigkeit von Sauerstoff und Salzgehalt im Heizungswasser



Die Korrosionswahrscheinlichkeit nimmt mit sinkender elektrischer Leitfähigkeit des Heizungswassers ab. [ÖNORM H5195-1:2010, Abs. 4.9]

Nach den geltenden Normen

Instanz:	Richtlinie/Norm:	Zitat:
CEN	EN 14868, Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe - Leitfaden zur Ermittlung der Korrosionswahrscheinlichkeit in geschlossenen Wasser- Zirkulationssystemen	[Abs. 10.3.1.] «Bezüglich des Auftretens aller lokalen Korrosionsarten ist die Verwendung von vollentsalztem Wasser vorzuziehen, da sich Korrosionselemente ohne Anwesenheit von Salzen nicht stabilisieren können.»
SKWI Schweiz. Verein von Wärme- und Klima-Ingenieuren	BT102-01, Wasserbeschaffenheit für Gebäudetechnik-Anlagen	[Abs. 4 ff] «Das Füll- und Ergänzungswasser muss entsalzt werden.»
VDI Verein Deutscher Ingenieure	VDI-2035, Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizanlagen, wasserseitige Korrosion	[Blatt 2, Abs. 6.4.] „Die Korrosionswahrscheinlichkeit nimmt in der Regel mit sinkender elektrischer Leitfähigkeit des Heizungswassers ab.“
DIN Deutsches Institut für Normung e.V.	DIN 50930 Korrosion metallischer Werkstoffe im Innern von Rohrleitungen, Behältern und Apparaten bei Korrosionsbelastung durch Wasser	[Teil 3, Abs. 7.2] Chlorid- und Sulfationen stimulieren die anodische Teilreaktion der Metallauflösung. Durch selektiven Anionenaustausch kann die Korrosionswahrscheinlichkeit für örtliche Korrosion verringert werden.



5 gute Gründe

- 1.) Permanente inline Messung der el. Leitfähigkeit
- 2.) vernachlässigbare Betriebs- und Investitionskosten für die Messung
- 3.) Werterhaltung der Anlage durch Kontrolle der Wasserqualität
- 4.) Erfüllen von Standards/Normen für Garantieansprüche
- 5.) Gute Wasserqualität ermöglicht einen energieeffizienten Betrieb

Änderungen vorbehalten. Die aktuellste Version finden Sie auf