



ZERTIFIKAT NR. 0311 - 4740

Zertifizierungsantrag: Institut für Bio-Dynamik, Dorfstrasse 58, CH- 3624 Goldwil

vom: 5.09.2003

Gestützt auf das Prüf- und Zulassungsreglement der Technischen Prüfstelle Wasser (W/TPW 101) zertifiziert der SVGW die folgenden Serienprodukte:

Rubrik: Wasserbehandlungsgeräte (elektro-physikalisch/magnetisch) - Appareils de conditionnement de l'eau (électro-physique/magnétique)

Bezeichnung: Aqua Royal Kalk- und Rostschutz

Modelle / Typen: 11/4" - I, - II
11/2" - I, - II, - III
2" - I, - II, - III, - IV

DN: 32...50 PN: 10 tmax. = 90 °C

Zertifizierungsgrundlage: SVGW W/TPW 144 (02/03)

Gültigkeit: 28.02.2009

Der Auftraggeber ist berechtigt, die oben erwähnten Produkte als SVGW zertifiziert anzubieten und das SVGW-Konformitätszeichen zu verwenden (Publikation im Zertifizierungsverzeichnis Wasser).

Bemerkungen: Armaturengeräuschgruppe I

Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches



akkreditiert
nach
SN EN 45011
SCES 028

Zürich,

Geschäftsleitung

Zertifizierungsstelle Wasser

Untersuchungsergebnisse

1. Prüfgrundlage

Die Prüfung der Wasserbehandlungsgeräte erfolgte nach der SVGW Prüfrichtlinie W/TPW 144 "Bau und Prüfung von elektrophysikalischen und magnetischen Wasserbehandlern bis PN 10" - Anforderung und Prüfung (Ausgabe 02/03).

2. Prüfmuster und Unterlagen

Mit dem Prüfantrag wurden folgende Unterlagen und Prüfmuster zur Verfügung gestellt:

Prüfmuster:	1 Elektrolyse Gerät	DN 32
	3 Elektrolyse Geräte	DN 40
	1 Elektrolyse Gerät	DN 50
Schnittzeichnungen:	Nr. W00179	Gehäuse 1 1/4" komplett
	Nr. W00190	Gehäuse 1 1/2" komplett
	Nr. W00193.01	Gehäuse 2" komplett
Diagramme:	keine	
Prospekte:	Leistungen im Überblick	
Fremde Prüfberichte:	Technologiezentrum Wasser TZW, D-76139 Karlsruhe KTW Prüfzeugnis vom 12.12.2001 für O-Ring NBR KTW Prüfzeugnis vom 21.04.1988 für grüne Dichtung Klingersil C 4400-L	
Weitere Unterlagen:	Montage- und Wartungsanleitung Bestätigungsschreiben vom 09.03.2004 bezüglich Kennzeichnung und Werkstoffangabe	

3. Konstruktion

Die wasserführenden Teile des Wasserbehandlers bestehen aus Chromstahl 1.4301 und werden mit Gewindemuffen in das Leitungsnetz integriert.

Das Wasser wird in der Behandlungskammer durch Elektrodenpaare behandelt, wobei Kalkkristalle gezüchtet und freigesetzt werden.

4. Werkstoffe (gemäss Herstellerangaben)

Gewindemuffen:	1.4301
Flansch:	1.4301
Behälter:	1.4301
Anoden:	Magnesium
Dichtungen:	NBR

Bemerkung: Für die Kunststoffkomponenten liegen KTW Prüfzeugnisse vor.

Resultat: Die Anforderung ist erfüllt.

5. Bauform und Abmessungen

Der Prüfling stimmt in Bezug auf Form und Abmessungen mit den Zeichnungen überein.

Resultat: Die Anforderung ist erfüllt.

6. Ausführung

Die eingereichten Wasserbehandler sind innen und aussen sauber bearbeitet.

Resultat: Die Anforderung ist erfüllt.

7. Anschlussarten

Die Wasserbehandler werden mit Aussen- und Innengewinde-Anschlüssen geliefert.

Anschlussart	Typ	DN	Soll [mm]	Ist [mm]
Aussengewinde	Rp 1 1/4"	32	≥ 19	> 19
Innengewinde	Rp 1 1/2"	40	≥ 19	> 19
Innengewinde	Rp 2"	50	≥ 24	> 24

Resultat: Die Anforderung ist erfüllt.

8. Nenngrößen / Durchflussleistungen

Typ	Druckverlust max. Δp (mbar)	Durchflussleistung Q gemessen bei l/s	Druckverlust Δp gemessen bei Durchflussleistung mbar	Anschluss DN
Rp 1 1/4"	500	4.14	500	32
Rp 1 1/2"	500	5.0	108	40
Rp 2"	500	6.0	60	50

Bemerkung: Auf weitere Auswertungsblätter (Druckverlustdiagramme) kann verzichtet werden. Da die Wassernachbehandlungsgeräte eine Rohrweiterung darstellen, konnten im Labor keine relevanten Druckverluste festgestellt werden.

Resultat: Die Anforderung ist erfüllt.

9. Akustik

Die Messungen wurden nach ISO 3822-1 und 3822-3 bzw. W/TPW 102/3 durchgeführt. Für die kennzeichnenden Messwerte bei Fließdrücken von 0.3 bzw. 0.5 MPa wurde das Gerät mit einem nachgeschalteten geräuscharmen Schlauchwiderstand ausgerüstet.

Prüfstandkennwerte

Volumen: 41 m³
 Dicke der Messwand: 110 mm, aus Zellton beidseitig verputzt
 Fläche: 8.9 m²
 Flächengewicht: 127 kg/m²

Nachhallzeiten

f [Hz]	125	250	500	1000	2000	4000
t [s]	2.88	2.66	1.91	1.77	1.76	1.65

Prüfmuster Anzahl	Armaturenanschluss DN	Druck [MPa]	Durchfluss Soll [l/s]	Durchfluss Ist [l/s]	Geräuschpegel Lap [dB(A)]	Armaturen-geräuschgruppe
1	32	0.3	2.0	2.021	14.3	I

Bemerkung: Detaillierte Angaben können im Anhang 1 entnommen werden.

Resultat: Die Anforderung ist erfüllt

10. Dichtheit

Die Wasserbehälter wurden mit Luftdruck von 0.02 MPa (0.2 bar) auf die Dichtheit der Flachdichtung während 60 Sekunden überprüft.

Resultat: Die Anforderung ist erfüllt.

11. Festigkeit

Mit einer mechanischen Kolbenpumpe wurden die Wasserbehälter während 60 Sekunden einem Wasserdruck von 1.5 MPa (15 bar) ausgesetzt.

Bemerkung: Bei den Wasserbehältern konnten keine Formveränderungen, Undichtheiten oder sonstige Mängel festgestellt werden.

Resultat: Die Anforderung ist erfüllt.

12. Unterdruck

Auf Grund der Gerätekonstruktion wurde auf eine Unterdruckprüfung verzichtet.

13. Wirksamkeit

Auf die Prüfung der Wirksamkeit nach DVGW Arbeitsblatt W 512 wurde verzichtet.

14. Kennzeichnung

Die Wasserbehandlungsgeräte sind wie folgt gekennzeichnet:

- Durchflusspfeil
- Adresse der Vertriebsfirma

Es fehlen:

- Typ
- Nenngrösse
- Betriebsdruck
- max. Betriebstemperatur in ° C

- Durchfluss
- Druckverlust bei Nenndurchfluss
- Werkstoffe

Bemerkung: Gemäss Schreiben vom 09.03.2004 werden auf dem Typenschild die fehlenden Angaben nachgetragen.

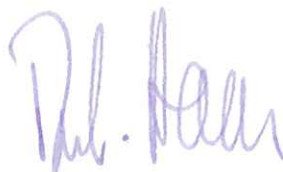
Resultat: Die Anforderung ist erfüllt.

15. Wartungs-, Unterhalts- und Betriebsvorschriften

Entsprechende Unterlagen liegen vor.

Resultat: Die Anforderung ist erfüllt.

Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches
Prüfstelle Wasser



Robert Haas
Prüfstellenleiter



Armin Scheidegger
Sachbearbeiter

Beilagen:

- 1 Protokoll Akustik (Anhang 1)
- 3 Zeichnungen (Anhang 2 bis 4)

SVGW

SSIGE

Technische Prüfstelle Wasser / Station d'Essais Eau

Grütlistrasse 44
8002 Zürich

Postfach 658
8027 Zürich

Tel 01 - 288 33 33
Fax 01 - 202 16 33

Prüfbericht Nr.

0311 - 4740

Rapport d'essais no.

Antragsteller / Requéant:

Hersteller / Fabricant:

Vertrieb / Distribution:

Institut für Bio-Dynamik
Dorfstrasse 58
CH- 3624 Goldiwil

H. + A. Vogel GdbR
Fritz-Reichle-Ring 28
D- 78315 Radolfzell

Institut für Bio-Dynamik
Dorfstrasse 58
CH- 3624 Goldiwil

Rubrik / Rubrique:

Wasserbehandlungsgeräte (elektro-physikalisch/magnetisch) - Appareils de conditionnement de l'eau (électro-physique/magnétique)

Bezeichnung / Désignation: Aqua Royal Kalk- und Rostschutz

Typen / Types:

1 1/4" - I, - II
1 1/2" - I, - II, - III
2" - I, - II, - III, - IV

DN: 32...50 PN:10 tmax.=90 °C

Datum Prüfungsauftrag: 05.09.2003
Ordre reçu le:

Eingang Prüfgegenstand: 05.09.2003
Arrivée de l'objet:

Sachbearbeiter: Armin Scheidegger
Affaire traitée par:

Umfasst: 5 Seiten Zürich, den 11.03.2004 A
Comprend: Pages Zurich, le

Zusammenfassung / Résumé:

Die Wasserbehandlungsgeräte der oben erwähnten Typen sind im Wesentlichen aus korrosionsbeständigen Werkstoffen hergestellt. Die Wasserbehandlung erfolgt auf elektrochemischer Basis mit Magnesiumanoden.

Bemerkungen: Armaturengeräuschgruppe I / Die Wirksamkeit wurde nicht geprüft

Der Prüfbericht darf nur vollständig, Auszüge und Übersetzungen nur mit Einwilligung des SVGW publiziert werden. Produkteänderungen sind dem SVGW umgehend zu melden, wobei dann entschieden wird, ob eine eventuelle Nachprüfung erforderlich ist. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die tatsächlich geprüften Gegenstände.

Le rapport d'essais ne peut être publié que dans son intégralité; des extraits et traductions doivent faire l'objet d'une autorisation de la SSIGE. Les modifications apportées aux produits doivent être immédiatement communiquées à la SSIGE. Celle-ci décidera alors s'il est nécessaire de procéder à un éventuel examen supplémentaire. Les résultats des essais se rapportent exclusivement sur les objets effectivement essayés.