

# ZERTIFIKAT CERTIFICATE

basierend auf / based on

## TÜV Rheinland Merkblatt Bauteile - Sicherheitsventil -

**Bauteilkennzeichen**  
*Type Approval Mark*

TÜV SV 09-2031

**Produkt**  
*Product*

Direkt wirkendes Sicherheitsventil, federbelastet  
*Direct acting Safety Valve, spring loaded*

**Hersteller**  
*Manufacturer*

Officine Rigamonti SpA  
Via Circonvallazione, 9  
I-13018 Valduggia (VC)

**Typbezeichnung**  
*Type*

SUNSHINE Art. 480  
SUNSHINE Art. 482

**Prüfgrundlagen**  
*Specifications*

In Anlehnung TRD 721,  
AD 2000 – Merkblatt A 4,  
in Anlehnung VdTÜV-Merkblatt Sicherheitsventil 100

**Prüfbericht-Nr.**  
*Test report no.*

B 2031 vom 01.07.2009

**www.tuv.com ID**

0000014023

**Gültig bis**  
*Valid until*

01.07.2014

**Die Übereinstimmung des geprüften Produktes mit den Anforderungen der oben aufgeführten Prüfgrundlagen wird hiermit bescheinigt. Die Technischen Daten des Merkblatts sind zu beachten.**  
*The accordance of the tested sample with the above mentioned specifications is stated hereby. The technical data listed in the "Merkblatt" must be considered.*

Aachen, den 01.07.2009

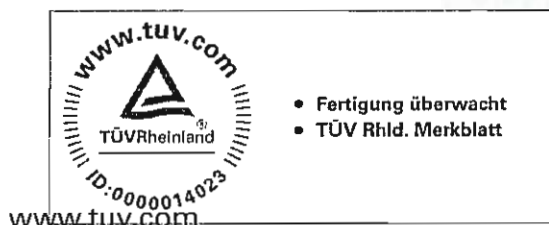


TÜV Rheinland - Zertifizierungsstelle für Druckgeräte  
*TÜV Rheinland - Certification Body for Pressure Equipment*

  
Dipl.-Ing. Andreas Meyer


TÜV Rheinland Industrie Service GmbH, Am Grauen Stein, D-51105 Köln, GERMANY

TRG-Merkblatt-Rev0



 **TÜVRheinland®**  
Genau. Richtig.

# TÜV Rheinland Group Merkblatt - Bauteile

 <b>TÜVRheinland®</b> Genau. Richtig.	<b>Bauteilgeprüftes Sicherheitsventil</b> <b>Bauteilkennzeichen TÜV SV 09-2031</b>	<b>Sicherheitsventil Merkblatt 2031 07.09</b>
<b>1. Hersteller:</b>	Officine Rigamonti SpA Via Circonvallazione, 9 I-13018 Valduggia (VC)	
<b>2. Technische Daten</b>		
<b>Bauart:</b>	Membransicherheitsventil, federbelastet	
<b>Öffnungscharakteristik:</b>	Normal-Sicherheitsventil	
<b>Typbezeichnungen:</b>	SUNSHINE Art. 480 SUNSHINE Art. 482	
<b>Ventilgröße:</b>	DN 15	
<b>Prüfmedium:</b>	Luft	
<b>Gehäusewerkstoff:</b>	Cu Zn 40 Pb 2 (2.0402)	
<b>3. Prüfgrundlagen:</b>	AD 2000 – Merkblatt A 4, in Anlehnung VdTÜV-Merkblatt Sicherheitsventil 100, TRD 721 und EN ISO 4126	
<b>4. Bauteilkennzeichen:</b>	TÜV SV 09-2031 • H • 40 • p	
	darin bedeuten:	
SOL =	vorgesehen zum Abblasen von Wasser und Wassergemischen aus geschlossenen, eigensicheren Sonnenheizungsanlagen	
40 =	maximal zulässige Wärmeleistung der Anlage in kW	
p =	Ansprechüberdruck 2,5 bis 8 bar	
<b>5. Gültigkeit des Bauteilkennzeichens:</b>	Das Bauteilkennzeichen ist gültig bis Juli 2014.	
<b>6. Weitere technische Anforderungen/Festlegungen:</b>		
<b>7. Sicherung gegen Verstellen:</b>	Die Sicherung gegen Verstellen erfolgt durch aufgesetzte Kappe.	
<b>8. Prüfbericht-Nr.:</b>	<b>B 2031 vom 01.07.2009</b>	

Die TÜV Rheinland Group Merkblätter sind urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung, die Verbreitung, der Nachdruck und die Gesamtwiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege bleiben, auch bei auszugsweiser Verwertung, der vorherigen Zustimmung vorbehalten.

## B E R I C H T

### über die Bauteilprüfung von Sicherheitsventilen

#### 1. BESCHREIBUNG

- 1.1 **Hersteller:** Officine Rigamonti SpA  
Via Circonvallazione, 9  
I-13018 Valduggia (VC)
- 1.2 **Antrag vom:** 04.06.2009
- 1.3 **Verwendungszweck:** Sicherheitsventile zum Abblasen von Wasser und Wassergemischen aus geschlossenen, eigensicheren Sonnenheizungsanlagen
- 1.4 **Bauart:** Direkt wirkendes Sicherheitsventil, federbelastet
- 1.5 **Öffnungscharakteristik:** Normal-Sicherheitsventil
- 1.6 **Typbezeichnung:** SUNSHINE Art. 480  
SUNSHINE Art. 482
- 1.7 **Ventilgröße:** DN 15
- 1.8 **Gehäusewerkstoff:** Cu Zn 40 Pb 2 (2.0402)

#### 2. ANFORDERUNGEN

AD 2000 – Merkblatt A 4,  
VdTÜV-Merkblatt Sicherheitsventil 100,  
TRD 721 und EN ISO 4126

#### 3. ERGEBNIS DER PRÜFUNGEN

##### 3.1 Aufbau und Konstruktion:

Die Sicherheitsventile entsprechen lt. Prüfung der Konstruktionsunterlagen den Anforderungen. Die Zeichnungen der Ventilgröße DN 15 sind diesem Bericht beigelegt.

##### 3.2 Werkstoffe:

Für die drucktragenden Ventilgehäuseteile wird der Werkstoff Cu Zn 40 Pb 2 (2.0402) eingesetzt. Für diesen Werkstoff liegt ein Verwendungsgutachten vor.

Der Hersteller der drucktragenden Gehäuseteile muss die Voraussetzungen nach AD 2000-Merkblatt W0 erfüllen.

##### 3.3 Bemessung:

Der Hersteller bestätigt mit Datum vom 03.06.2009, dass die Sicherheitsventile hinsichtlich der Dimensionierung (rechnerische Festigkeitsprüfung) und der verwendeten Werkstoffe dem AD 2000 Merkblatt A 4 entsprechen. Die Ventilgehäuse wurden als Ersatz für die Prüfung des Entwurfs einer Berstdruckprüfung unterzogen.

### **3.4 Bauprüfung:**

Die Bauprüfung ist an den Ventilen vorgenommen worden, die im Rahmen der Bauteilprüfung zu den Messungen an auf dem Prüfstand der Bauteilprüfstelle herangezogen wurden. Die Prüfung ergab eine maßliche Übereinstimmung mit den diesem Bericht beigefügten Zeichnungen.

### **3.5 Funktionsprüfung und Bestimmung der ausreichenden Ausflussmenge:**

Die Funktionsprüfungen und die strömungstechnischen Untersuchungen wurden auf dem Prüfstand der Bauteilprüfstelle mit Luft durchgeführt.

Die Prüfungen erfolgten bei Raumtemperaturen. Einflüsse der Temperaturen, bis zu denen die Ventile verwendet werden sollen, konnten nicht geprüft werden. Die Sicherheitsventile haben ein einwandfreies, stabiles Funktionsverhalten. Die Schließdruckdifferenz liegt innerhalb der zulässigen Grenzen. Der erforderliche Ausflussmassenstrom wird nicht erreicht. Deshalb sind die Sicherheitsventile nur eingeschränkt (< 40 KW) einsetzbar. Der Auslassdurchmesser ist mit 13 mm gegenüber dem Einlassdurchmesser ( $d_0 = 15 \text{ mm}$ ) zu klein.

## **4. SICHERUNG GEGEN VERSTELLEN**

Die Sicherung gegen Verstellen erfolgt durch eine aufgesetzte Kappe.

## **5. VERWENDUNG DES VENTILS**

Die Sicherheitsventile sind vorgesehen zum Abblasen von Wasser und Wassergemischen aus geschlossenen, eigensicheren Sonnenheizungsanlagen. Die Ventile müssen hierbei in jedem einzelnen Fall den Anforderungen der TRD 721 und dem VdTÜV-Merkblatt SV 100 entsprechen. Die Gewähr hierfür, für maßgerechte Ausführung nach den diesem Bericht beigefügten Zeichnungen sowie für einwandfreie Funktion unter Betriebsverhältnissen übernimmt der Hersteller.

## **6. KENNZEICHNUNG**

### **6.1 Gehäuse:**

Die Gehäuse sind entsprechend AD 2000 Merkblatt A 4 zu kennzeichnen.

### **6.2 Bauteilkennzeichen:**

Das anzubringende Bauteilkennzeichen ist gemäß der bei der TÜV Rheinland Group geführten Liste wie folgt vorzusehen:

TÜV SV 09-2031 • H • 50 • p

Mit der Kennzeichnung mit dem Bauteilkennzeichen übernimmt der Hersteller die Gewähr für:

- die Ausführung der Sicherheitsventile in Maßhaltigkeit und Werkstoffen gemäß den diesem Bericht bzw. dem Bericht vom beigefügten Unterlagen;
- die Funktionsfähigkeit;
- den Einstellüberdruck gemäß Bauteilkennzeichen;
- die ordnungsgemäße Sicherung gegen Verstellen.

**7. FERTIGUNGS- UND PRÜFEINRICHTUNG**

Die erstmalige Begutachtung der Fertigungs- und Prüfeinrichtungen wurde durch den TÜV Rheinland Italia durchgeführt.

Der Hersteller verfügt über Einrichtungen zur Durchführung notwendiger Prüfungen (z.B. Prüfstand zur Kontrolle des Ansprechdruckes). Der Hersteller hat unabhängige, sachkundige Werksangehörige benannt.

**8. GÜLTIGKEIT DES BAUTEILKENNZEICHENS**

Das Bauteilkennzeichen ist gültig bis Juli 2014.

**9. BEMERKUNGEN**

- 9.1 Auf die jährliche Überprüfung der Fertigung wird hingewiesen.

Aachen, den 01.07.2009

  
Der Sachverständige  
  
Dipl.-Ing. Dieter Steinkamp