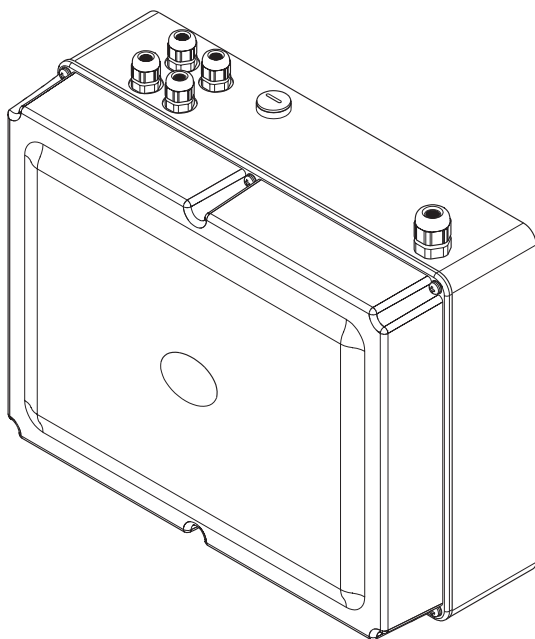


*Pulse*  
**rada**

**ELEKTRONISCHE  
WASCHRAUMSTEUERUNG RADA PULSE**



**PRODUKTHANDBUCH**

**HINWEIS**

**AN DEN INSTALLATEUR: DIESES HANDBUCH IST EIGENTUM DES KUNDEN UND MUSS FÜR WARTUNGS- UND BETRIEBSZWECKE ZUSAMMEN MIT DEM PRODUKT AUFBEWAHRT WERDEN.**

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>EINFÜHRUNG .....</b>	<b>3</b>
<b>BESCHREIBUNG .....</b>	<b>3</b>
1. Rada Pulse Schaltkasten .....	3
2. Rada Pulse Sensoren .....	3
3. Magnetventile .....	5
4. Zubehör .....	6
<b>SICHERHEITSHINWEISE .....</b>	<b>7</b>
<b>VERPACKUNGSINHALT .....</b>	<b>8</b>
<b>ABMESSUNGEN .....</b>	<b>12</b>
<b>SPEZIFIKATIONEN .....</b>	<b>16</b>
1. Rada Pulse Schaltkasten .....	16
2. Rada Pulse Sensoren .....	16
3. Magnetventile .....	18
<b>Installation .....</b>	<b>20</b>
<b>INBETRIEBNAHME / PROGRAMMIERUNG .....</b>	<b>35</b>
Installationsprüfung .....	35
Inbetriebnahme des Systems .....	35
Endgültige Inbetriebnahme – Betriebstest .....	36
<b>WARTUNG .....</b>	<b>37</b>
<b>FEHLERDIAGNOSE .....</b>	<b>43</b>
<b>ERSATZTEILE .....</b>	<b>44</b>
<b>KUNDENDIENST .....</b>	<b>48</b>

# EINFÜHRUNG

Mit den Produkten von Rada Pulse haben Sie die Möglichkeit, eine elektronisch gesteuerte Umgebung in einem Wasorraum zu schaffen. Auf diese Weise können Sie viel Energie und Wasser einsparen. Ein einziger Schaltkasten von Rada Pulse steuert Duschen, Handwaschbecken und Urinalspülungen mit bis zu 10 Auslässen in jeder Konfiguration. Jeder Auslass wird über einen berührungsfreien Sensor betrieben, womit ein Höchstgrad an Hygiene gewährleistet werden kann.

Das System ist in der Weise einzigartig, dass es mit einem Programmiergerät individuell programmiert werden kann. Dieses manuelle Programmiergerät wird mit dem Schaltkasten verbunden, um die Einstellungen für jeden einzelnen Auslasses einzurichten oder zu ändern.

# BESCHREIBUNG

## 1. Rada Pulse Schaltkasten

Den Kern des Systems bildet der Rada Pulse Schaltkasten, der mit einem Transformator und einer Steuerplatine ausgestattet ist. Ein Schaltkasten kann bis zu 10 Auslässe in jeder Konfiguration steuern, wie beispielsweise 5 Duschen, 3 Waschbecken, 1 Urinal und 1 WC.

Der Rada Pulse Schaltkasten wurde so ausgelegt, dass er eine Schnittstelle mit den Rada Pulse Sensoren und den Rada Pulse Magnetventilen bildet, die die verschiedenen Systemfunktionen steuert.

Im Rada Pulse Schaltkasten befindet sich eine Steuerplatine, die die folgenden Aufgaben übernimmt:

- Stromversorgung der fernmontierten Sensoren.
- Betrieb der fernmontierten Magnetventile.
- Möglichkeit zur Programmierung der Betriebsfunktionen über das manuelle Programmiergerät (weitere Informationen erhalten Sie unter "Zubehör").
- Bereitstellung eines Signals zum Betrieb von zusätzlichen Komponenten über den Rada Pulse Relaiskasten (weitere Informationen erhalten Sie unter "Zubehör") zur automatischen Steuerung von Beleuchtung, Belüftung und einer Pumpe.

## 2. Rada Pulse Sensoren

### Allgemeines

Es gibt zwei generelle Typen von berührungsfreien Sensoren:

1. Aktive Infrarotsensoren, die einen übertragenen Infrarotlichtstrahl durch die Annäherung einer Hand zum Sensor zurück reflektieren.
2. An der Decke montierte passive Infrarotsensoren, die Temperaturveränderungen im Erkennungsbereich wahrnehmen.

## **2.1 Aktive Sensoren**

### **Rada Pulse Sensoren 120/122**

Der Sensor Modell 120 ist ein aktiver Sensor mit einer kurzen Reichweite und kann in einem Duschbereich, einem WC-Bereich oder einem Waschbeckenbereich installiert werden.

Der Sensor Modell 122 ist ein aktiver Sensor mit einer langen Reichweite und kann in einem Urinalbereich installiert werden.

Alle elektrischen Anschlüsse sind komplett versiegelt, und das System wird mit einer sehr sicheren, geringen Spannung betrieben.

Der Sensor wird mit einem 3 m langen, zweiadrigen Kabel geliefert und mithilfe von zwei Befestigungsschrauben an der Wand montiert (im Lieferumfang enthalten). Der Sensor wird anschließend mit einer verchromten Abdeckplatte versehen, die mit einer Madenschraube gesichert wird.

### **Rada Pulse Sensor 129**

Der Sensor Modell 129 ist ein aktiver Sensor mit einer kurzen Reichweite und kann in einem Duschbereich, einem WC-Bereich oder einem Waschbeckenbereich installiert werden.

Alle elektrischen Anschlüsse sind komplett versiegelt und das System wird mit einer sehr sicheren, geringen Spannung betrieben.

Der Sensor wird mit einem 3 m langen, zweiadrigen Kabel geliefert und mithilfe von zwei Befestigungsschrauben an der Wand montiert (im Lieferumfang enthalten).

### **Rada Pulse Sensor LR**

Der Sensor Modell LR ist ein aktiver Sensor mit einer kurzen Reichweite und kann in einem Duschbereich, einem WC-Bereich oder einem Waschbeckenbereich installiert werden.

Der Sensor Modell LR ist ein verchromter, vandalismusbeständiger Sensor und kann vertieft in die Wandoberfläche eingebaut werden, um so eine zusätzliche Sicherheit zu gewährleisten.

Alle elektrischen Anschlüsse sind komplett versiegelt und das System wird mit einer sehr sicheren, geringen Spannung betrieben.

Der Sensor wird mit einem 3 m langen, zweiadrigen Kabel geliefert und mithilfe von M6 Befestigungsbolzen an der Wand montiert (im Lieferumfang enthalten).

## 2.2 Passive Sensoren

### Rada Pulse Deckensensoren 124/125/126

Die Rada Pulse Deckensensoren sind passive Sensoren für die folgenden Anwendungen:

Anwendung	Sensortyp
Waschbecken	124
Einzelurinal	125
Urinalgruppe	126

**Hinweis:** Informationen zu Erkennungsbereichen von Sensoren erhalten Sie im Abschnitt "**Spezifikationen**".

## 3. Magnetventile

### Rada Magnetventil SV1015 (HD); direktgesteuert

Das Rada SV1015 ist ein servogesteuertes 1/2"-Magnetventil aus WRC-geprüftem, PA66-verstärktem Fiberglas mit 15 mm Quetschverschraubungen. Anschlußverschraubungen für 1/2"-Gewindeverbindungen für Einlaß und Auslaß sind im Lieferumfang enthalten. Der Einlass ist mit einem Absperrkugelventil ausgestattet, damit die Wasserzufuhr abgetrennt werden kann. Ein Flussrichtungspfeil auf dem Ventil erleichtert die korrekte Installation.

### Rada Magnetventil SV2022; fremdgesteuert

Das Rada SV2022 ist ein servogesteuertes 3/4"-Magnetventil aus Messing mit 3/4" Anschlussverschraubungen. Ein Flussrichtungspfeil auf dem Ventil erleichtert die korrekte Installation.

### Rada Magnetventil SV2028; fremdgesteuert

Das Rada SV2028 ist ein servogesteuertes 1"-Magnetventil aus Messing mit 1" Anschlussverschraubungen. Das Ventil ist am Ende mit dem Wort "IN" gekennzeichnet, um den richtigen Anschluss der Wasserzuflussleitung zu gewährleisten.

### Rada Magnetventil SV3022; direktgesteuert

Das Rada SV3022 ist ein zwangsgesteuertes Magnetventil aus Messing mit 3/4" Anschlussverschraubungen.

Ein Flussrichtungspfeil auf dem Ventil erleichtert die korrekte Installation.

## **4. Zubehör**

### **4.1 Rada Pulse Relaiskasten**

Der Rada Pulse Relaiskasten kann an die zusätzlichen Ausgänge des Rada Pulse Schaltkastens angeschlossen werden. Er stellt drei geschaltete Leistungsrelais bereit, so dass das Pulse System auf diese Weise zusammen mit anderen Geräten wie beispielsweise Pumpen, Beleuchtungselementen und Lüftern verwendet werden kann. Alle drei Relaisausgänge sind mit Sicherungen geschützt. Das manuelle Programmiergerät von Rada Pulse ist erforderlich, um diese Funktionen zu aktivieren und zu verwenden.

### **4.2 Rada Pulse manuelles Programmiergerät**

Das manuelle Programmiergerät von Rada Pulse ist erforderlich, um die Standardeinstellungen des Rada Pulse Schaltkastens zu ändern. Das Programmiergerät verfügt über ein verlängerbares Kabel, das in eine Buchse auf der Oberseite des Schaltkastens gesteckt wird. Das Programmiergerät verfügt darüber hinaus über ein zweizeiliges (alphanumerisches), hintergrundbeleuchtetes Display und Drucktasten, mit denen der Benutzer durch die Menüauswahl navigieren und die Konfigurationsdaten einstellen kann.

Parameter wie beispielsweise die Aktivierungszeit, die Verzögerungszeit und die Wartezeit nach der Spülung usw. können für jeden Auslass programmiert werden. Die Steuerung ist für mehrere Sprachen ausgelegt, und der Benutzer kann die geeignete Sprache mithilfe des Menüs auswählen.

### **4.3 Rada Schlüsselschalter zur Deaktivierung**

Der Rada Schlüsselschalter zur Deaktivierung des Systems ist ein schlüsselbetriebener Trennschalter zur Verwendung mit dem Rada Pulse Schaltkasten. Diese Einheit ist direkt mit dem Pulse Schaltkasten verbunden und deaktiviert das System zu Reinigungs- und Wartungszwecken.

### **4.4 Rada Pulse Schlüsselschalter**

Der Rada Pulse Schlüsselschalter ist ein schlüsselbetriebener Trennschalter zur Verwendung mit dem Rada Pulse Schaltkasten. Das Gerät ersetzt einen Sensor zum Zwecke der manuellen Aktivierung des Systems, z. B. im Falle von Gruppenduschen.

### **4.5 4.5 Rada Montageplatte 129**

Die Montageplatte wird bei der Montage des Rada Pulse Sensors 129 auf unebenen Wänden oder Oberflächen verwendet. Sie wird auch verwendet, wenn zusätzliche Sicherungsschrauben verwendet werden müssen (nicht im Lieferumfang enthalten).

Die Montageplatte ist eine ringförmige, vorgebohrte Platte aus Messing zur sicheren Befestigung des Rada Pulse Sensors 129. Die Platte ist mit Bohrlöchern versehen, um eine Installation an der Wand oder die Befestigung auf einem Verteilerkasten zu ermöglichen und wird zusammen mit 2 x M5 x 12 mm Edelstahlschrauben geliefert, um den Rada Pulse Sensor 129 sicher zu befestigen (Wandschrauben und Verteilerkastenschrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten).

# SICHERHEITSHINWEISE

Die Installation und Wartung dieser Produkte muss gemäß den in diesem Handbuch bereitgestellten Anweisungen sowie ausschließlich von qualifiziertem und kompetentem Personal durchgeführt werden.

Die Installation muss mit allen aktuellen Bau-, Wasser- und Rohrleitungsvorschriften sowie allen elektrischen Vorschriften und Richtlinien übereinstimmen.

Die Produkte sind nicht für hochbeanspruchte Umgebungen, extreme Temperaturen, Eingriffe Unbefugter oder vorsätzlichen Missbrauch ausgelegt.

Produkte von Rada sind präzisionsgefertigt und bieten unter den folgenden Voraussetzungen eine langfristige, hochqualitative und sichere Leistung:

1. Die Produkte müssen gemäß den in diesem Handbuch genannten Empfehlungen installiert, in Betrieb genommen, betrieben und gewartet werden.
2. Die Produkte müssen in regelmäßigen Abständen gewartet werden, um die korrekte Funktionalität der Produkte zu gewährleisten. Entsprechende Empfehlungen erhalten Sie im Abschnitt "**Wartung**".

# VERPACKUNGSGEHALT

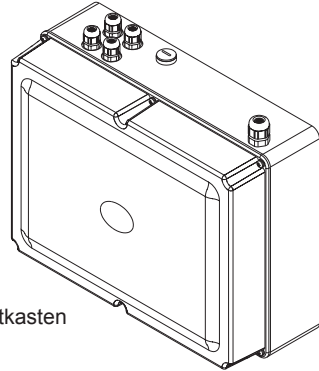


Kreuzen Sie das entsprechende Kästchen an, um sich mit den Teilebezeichnungen vertraut zu machen und um sicherzustellen, dass alle Teile im Lieferumfang enthalten sind.

## 1. Rada Pulse Schaltkasten

- 4 x Befestigungsschrauben (ohne Abbildung)
- 4 x Wanddübel (ohne Abbildung)
- 4 x Dichtungsringe (ohne Abbildung)

1 x Rada Pulse Schaltkasten



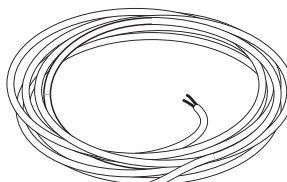
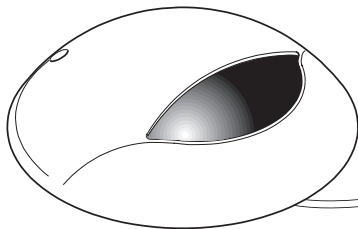
## Dokumentation

1 x Installationsschablone

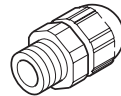
## 2. Rada Pulse Sensoren

### 2.1 Rada Pulse Sensoren 120/122

1 x Rada Pulse Sensor 120 oder 122, komplett mit 3 m zweiadrigem Kabel

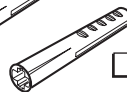
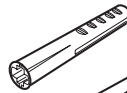
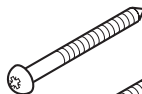


1 x Steckverbinder

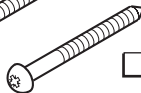


1 x Kabeldurchführung

1 x 2,5 mm Sechskantschlüssel

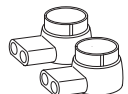


2 x Wanddübel



2 x Befestigungsschrauben

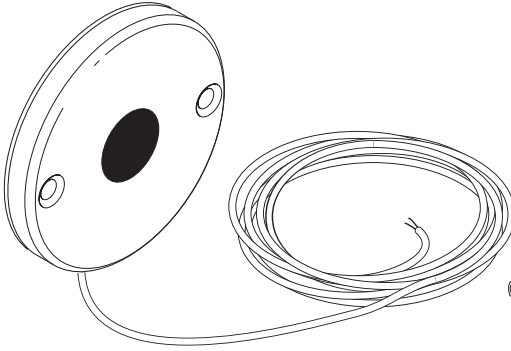
2 x 3M™ Kabelverbinder



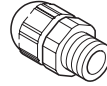


## 2.2 Rada Pulse Sensor 129

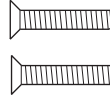
1 x Rada Pulse Sensor 129, komplett mit 3 m zweiadrigem Kabel



1 x Steckverbinder



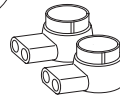
1 x Kabeldurchführung



2 x Befestigungsschrauben

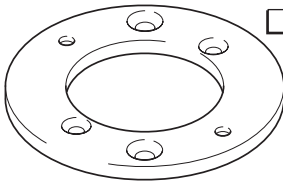


2 x Wandbefestigungen



2 x 3M™ Kabelverbinder

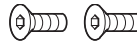
## Rada Montageplatte 129 (optionales Zubehör)



1 x Rada Montageplatte



1 x 2.5 mm Sechskantschlüssel

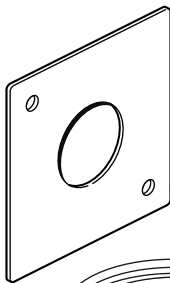


2 x Schrauben M5 x 12 mm

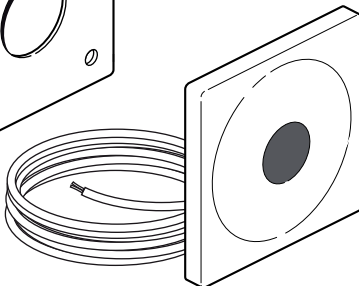


1 x 2.5 mm Sechskantschlüssel

## 2.3 Rada Pulse Sensor LR



1 x Rückplatte für Rada Pulse Sensor LR



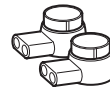
1 x Rada Pulse Sensor LR, komplett mit 3 m zweiadrigem Kabel



1 x Steckverbinder



1 x Kabeldurchführung

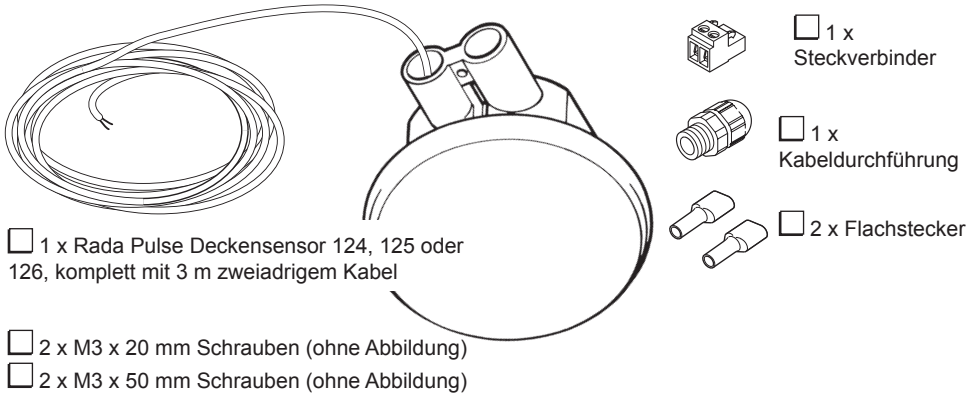


2 x 3M™ Kabelverbinder



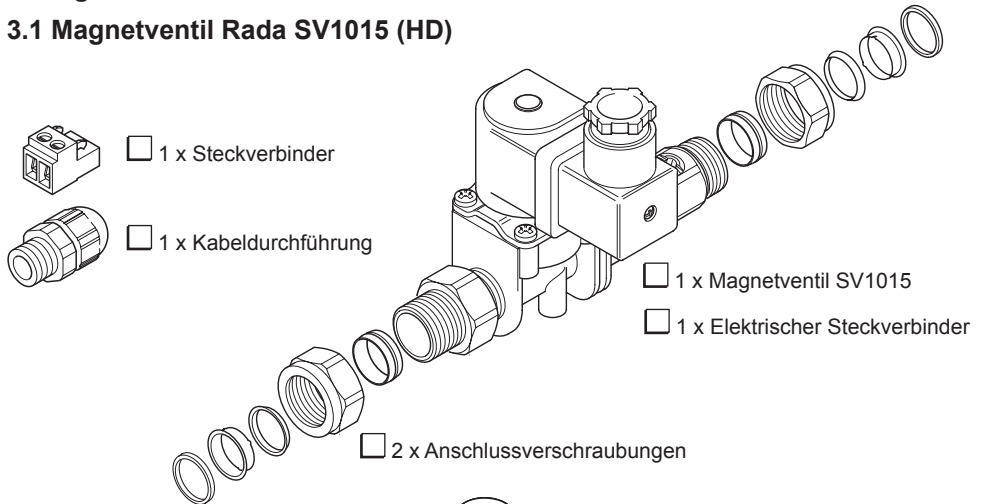
2 x M6 x 175 mm Befestigungsbolzen (mit Anschlussstücken)

## 2.4 Rada Pulse Deckensensoren 124, 125 und 126

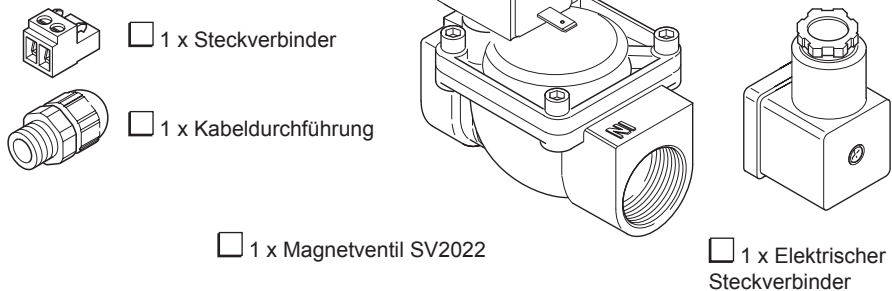


## 3. Magnetventile

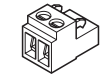
### 3.1 Magnetventil Rada SV1015 (HD)



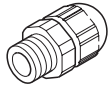
### 3.2 Magnetventil SV2022



### 3.3 Magnetventil SV2028

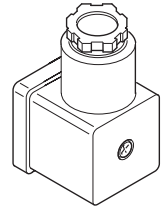
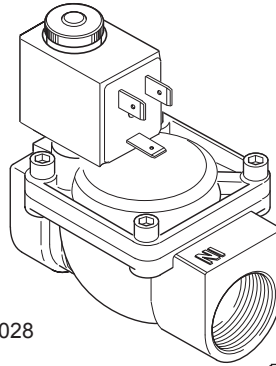


1 x Steckverbinder



1 x Kabeldurchführung

1 x Magnetventil SV2028

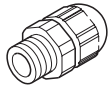


1 x Elektrischer Steckverbinder

### 3.4 SV3022 Solenoid Valve

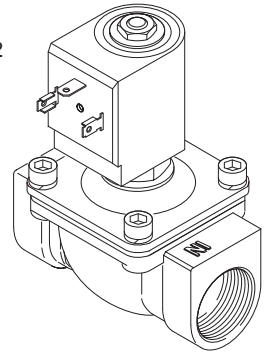
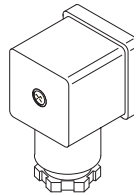


1 x Steckverbinder



1 x Kabeldurchführung

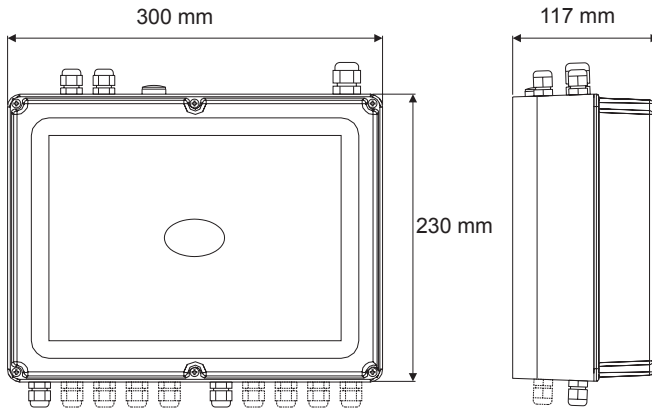
1 x Magnetventil SV3022



1 x Elektrischer Steckverbinder

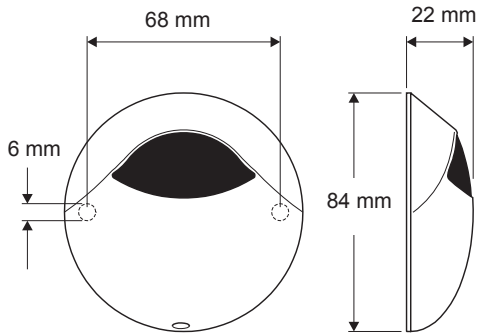
# ABMESSUNGEN

## 1. Rada Pulse Schaltkasten

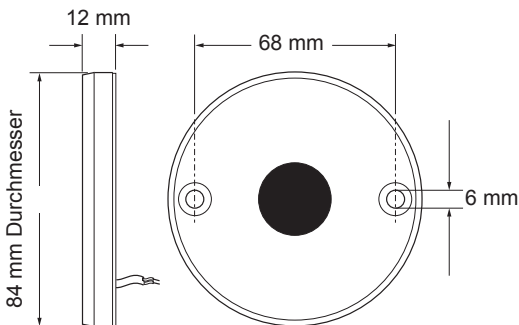


## 2. Rada Pulse Sensoren

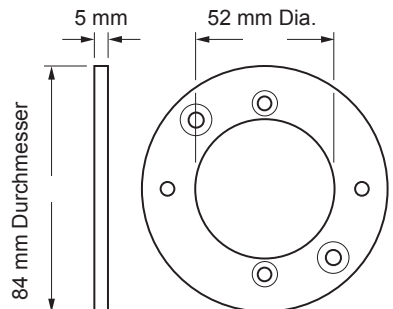
### 2.1 Rada Pulse Sensor 120/122



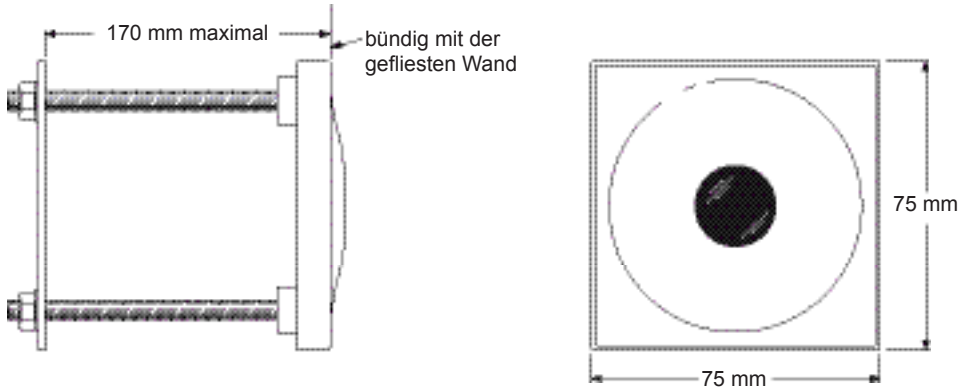
### 2.2 Rada Pulse Sensor 129



### Rada Montageplatte 129 (optionales Zubehör)

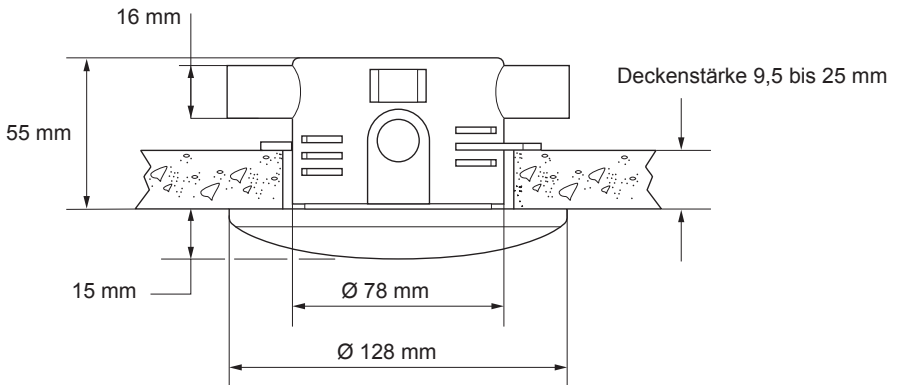


### 2.3 Rada Pulse Sensor LR



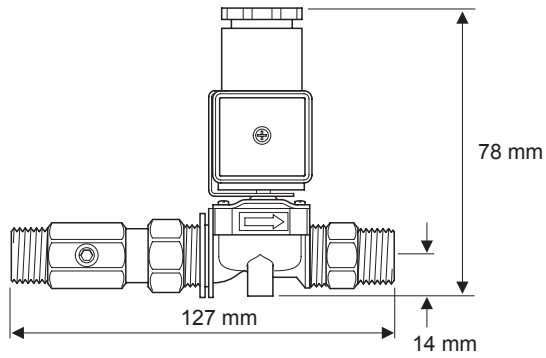
**Hinweis:** Mit den im Lieferumfang enthaltenen M6 Befestigungsbolzen kann der Sensor LR an Wänden mit einer maximalen Dicke von 165 mm befestigt werden. Wenn längere M6 Befestigungsbolzen erforderlich sind, müssen Sie diese bei Ihrem ansässigen Händler erwerben.

### 2.4 Rada Pulse Sensoren 124, 125 und 126

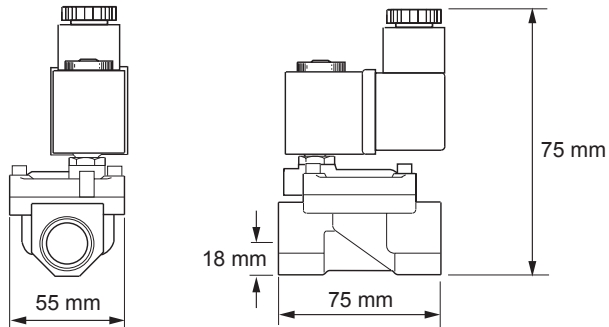


### 3. Magnetventile

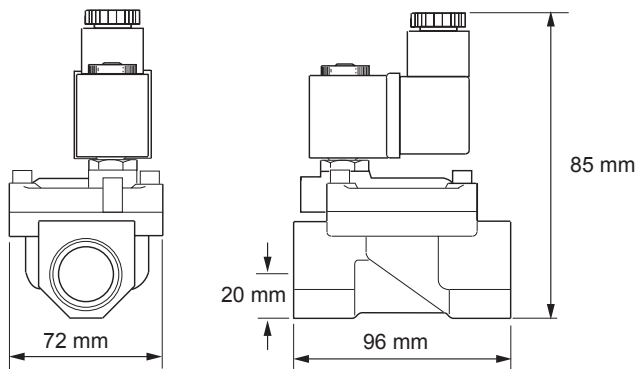
#### 3.1 Magnetventil SV1015 (HD)



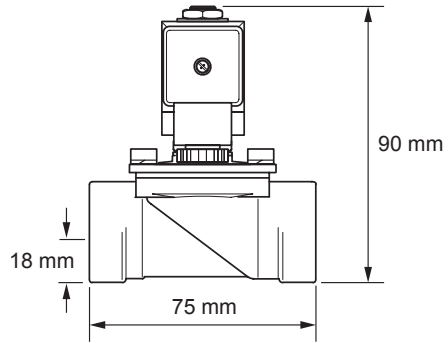
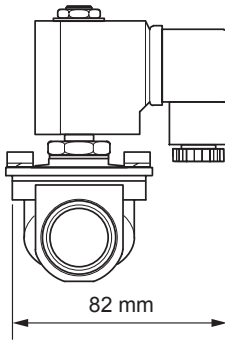
#### 3.2 Magnetventil SV2022



#### 3.3 Magnetventil SV2028



### 3.4 Magnetventil SV3022



# SPEZIFIKATIONEN

## 1. Rada Pulse Schaltkasten

Material: Kunststoff, versiegelt gemäß IP54

Spannung: 230 VAC, 50/60 Hz

Transformator: 230 VAC/12 V

Bemessungsspannung: 120 VA

Hauptsicherung: T 2,5 A 250 V

**(Wichtiger Hinweis:** Verwenden Sie nur von Rada genehmigte Sicherungen, Teilnr. 422.84)

10 x Eingänge, geeignet für Pulse Sensoren

10 x Magnetventilausgänge, 12 V SELV (5 Sicherungen) – abgesichert mit 2,5 A für jedes Paar

Eingang für den Türschalter (normalerweise geschlossen)

Eingang für den Deaktivierungsschalter (normalerweise offen)

Eingang zur Aktivierung der Desinfektion

3 x zusätzliche Ausgänge, 12 V SELV (1 Sicherung) – abgesichert mit 400 mA zum Anschluss der folgenden Komponenten am Rada Pulse Relaiskasten:

- Ventilatorausgang
- Beleuchtungsausgang
- Pumpenausgang

1 x Ausgang für ein Bypassventil

Umgebungstemperaturbereich: 0 – 40°C

Maximale Feuchtigkeit: 80% bei 25°C

Geeignet für Dauerbetrieb

Software/Firmware: Steuerfunktion der Klasse A

## 2. Rada Pulse Sensoren

### 2.1 Rada Pulse Sensor 120/122

Material: Kunststoffgehäuse, Oberfläche verchromt

3 m zweiadriges, isoliertes Kabel mit vergossenem Sensoranschluß

Betriebsspannung: 12 V über das zweiadrige Kabel

Befestigungslöcher für 2 x 6 mm Schrauben (im Lieferumfang enthalten).

Schutzklasse: IP67.

Temperaturbereich: 4 bis 70°C

Aktivierungsabstand:

- Activation distance
- Sensor 120 0 bis 50 mm
  - Sensor 122 0 bis 550 mm

Der Abstand hängt von der Reflektionsfähigkeit des erkannten Objekts ab.



## **2.2 Rada Pulse Sensor 129**

Material: Metallguss, Oberfläche verchromt

3 m zweiadriges, isoliertes Kabel mit vergossenem Sensoranschluß

Betriebsspannung: 12 V über das zweiadrige Kabel

Befestigungslöcher für 2 x 6 mm Senkkopfschrauben (im Lieferumfang enthalten)

Temperaturbereich: 4 bis 70°C

Schutzklasse: IP65

Aktivierungsabstand: 0 mm bis 50 mm in Abhängigkeit von der Reflektionsfähigkeit des erkannten Objekts.

### **(Rada Montageplatte 129 – optionales Zubehör)**

Material: Messing, Oberfläche verchromt

Befestigungslöcher für 2 x 6 mm Schrauben zur Wand-/Plattenbefestigung (Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten), und vorgebohrt für 2 x 4 mm Schrauben zur Befestigung eines Verteilerkastens, falls erforderlich.

Im Lieferumfang enthalten sind 2 Schrauben M5 x 12 mm (Edelstahl) mit Innensechskant sowie ein 2,5 mm Sechskantschlüssel.

## **2.3 Rada Pulse Sensor LR**

Material: Messing, Oberfläche verchromt

3 m zweiadriges, isoliertes Kabel mit vergossenem Sensoranschluß

Betriebsspannung: 12 V über das zweiadrige Kabel

2 x M6 x 175 mm Befestigungsbolzen (Befestigung auf der Rückseite)

Temperaturbereich: 4 bis 70°C

Schutzklasse: IP65

Aktivierungsabstand: 0 mm bis 50 mm in Abhängigkeit von der Reflektionsfähigkeit des erkannten Objekts.

## **2.4 Rada Pulse Deckensensoren 124, 125 und 126**

Rada 124 für Waschbecken

Rada 125 für Einzelurinale

Rada 126 für Urinalgruppen

Material: Basis und Abdeckung aus ABS-Kunststoff

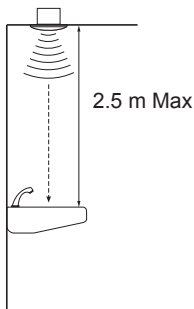
Versorgungsspannung: 12 V über das zweiadrige Kabel

Maximale Feuchtigkeit: 80% bei 30°C

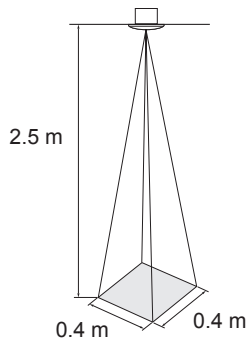
Betriebsumgebungstemperatur: 0 – 35°C.

## Erkennungsbereichsdiagramme der Sensoren 124,125 und 126

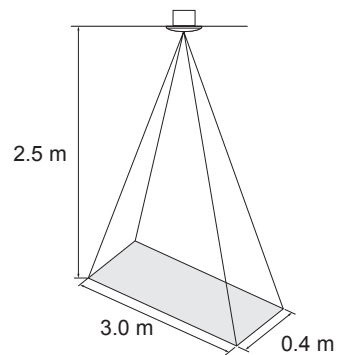
Erkennungsbereich des Sensors für Einzelwaschbecken (Sensor 124)



Erkennungsbereich des Sensors für Einzelurinale (Sensor 125)



Erkennungsbereich des Sensors für Urinalgruppen (Sensor 126)



### Verlängerungskabel – optionales Zubehör

3,0 m isoliertes Kabel sowie zwei 3M™ Kabelverbinder. Kann zur Verlängerung aller Rada Pulse Sensoren bis auf eine maximale Länge von 6,0 m verwendet werden.

## 3. Magnetventile

### Allgemeines

Betriebsspannung (siehe Hinweis) 10,2 bis 13,5 Volt.

**Hinweis:** Der Betrieb über den gesamten Druck- und Betriebsspannungsbereich wird garantiert für Mediumtemperaturen bis zu 70°C.

Zwischen 70°C und 90°C gelten die folgenden Einschränkungen:

Der Installateur muss sicherstellen, dass im gesamten Bereich der Spule eine Mindestspannung von 12 V vorhanden ist, um sicherzustellen, dass das Ventil über den gesamten Druckbereich öffnet.

Maximale Umgebungstemperatur 40°C

Maximale Mediumtemperatur für einen Betrieb über den gesamten Bereich 70°C

Maximale kombinierte Medium- und Umgebungstemperatur 130°C.

### 3.1 Rada SV1015 (HD) Magnetventil

**Netzspannung:** 12 V, 50/60 Hz

**Leistung:** 5 VA

**Grundkörper:** PA66-verstärktes Fiberglas

**Anschlüsse:** 15 mm Quetschverschraubungen ½" Anschlussverschraubungen (mit Überwurfmuttern)

**Min./max. Druck:** 20 bis 1000 kPa (0,2 bis 10 bar)

**Einlassabsperrentil:** Messing-Kugelventil (im Lieferumfang enthalten)

**Typ:** Servogesteuert

### 3.2 Magnetventil SV2022/SV2028

<b>Netzspannung:</b>	12 V, 50/60 Hz
<b>Leistung:</b>	8 VA
<b>Grundkörper:</b>	Messing
<b>Anschlüsse:</b>	SV2022 ¾" Anschlüsse SV2028 1" Anschlüsse
<b>Min./max. Druck:</b>	20 bis 1000 kPa (0,2 bis 10 bar)
<b>Typ:</b>	Servogesteuert

### 3.3 Magnetventil SV3022

**Hinweis:** Maximal 5 Magnetventile vom Typ SV3022 dürfen zusammen mit einem Rada Pulse Steuersystem verwendet werden.

<b>Netzspannung:</b>	12 V, 50/60 Hz
<b>Leistung:</b>	13 VA
<b>Grundkörper:</b>	Messing
<b>Anschlüsse:</b>	¾" Anschlüsse
<b>Min./max. Druck:</b>	0 bis 800 kPa (0 bis 8 bar)
<b>Typ:</b>	Zwangsgesteuert

Die maximalen Kabellängen für den Anschluß der Magnetventile sind wie folgt:

SV1015	Kabelquerschnitt in mm <sup>2</sup>	Max. Länge in m
	0.50	27
	0.75	40
	1.0	53
	2.0	104

SV2022 SV2028 SV3022	Kabelquerschnitt in mm <sup>2</sup>	Max. Länge in m
	0.50	7.5
	0.75	10.5
	1.0	14
	2.0	28

# INSTALLATION

## Allgemeines

Die Installation und Wartung von Rada Pulse Produkten muss gemäß den Anweisungen und Informationen in diesem Produkthandbuch und ausschließlich von qualifiziertem und kompetentem Personal durchgeführt werden.

1. Bevor Sie mit der Installation beginnen, beachten Sie bitte die Hinweise im Abschnitt "Spezifikationen".
2. Gehen Sie während der Installation mit äußerster Sorgfalt vor, um jegliche Risiken in Bezug auf Verletzungen oder Materialschäden zu vermeiden.
3. Gemäß den IEE-Vorschriften müssen alle elektrischen Anschlüsse von einer qualifizierten Fachkraft ausgeführt werden.  
Wichtiger Hinweis: Verschweißen Sie die Rohrleitungen im Kreuzverband, um eine kontinuierliche Erdung zu gewährleisten, wenn das mit Nylon umhauste Magnetventil SV1015 installiert wird.
4. Trennen Sie die Netzspannung, bevor Sie die Abdeckung entfernen.
5. Die Installationen müssen alle geltenden Gebäudevorschriften und elektrischen Vorschriften sowie alle relevanten Richtlinien einhalten.
6. Die Produkte dürfen keiner extremen Feuchtigkeit sowie extremen Temperaturen, unbefugten Eingriffen oder vorsätzlichem Missbrauch ausgesetzt werden.
7. Rada Magnetventile erfordern eine Stromzufuhr mit einer Spannung von 12 VAC durch den im Rada Pulse Schaltkasten eingebauten Transformator.  
Warnung! Schließen Sie die Magnetventile nicht an die Netzspannung an. Hinweis: Der Schaltkasten des Rada Pulse Systems kann maximal 5 Magnetventile vom Typ SV3022 mit Energie versorgen. Diese müssen von wechselnden Stromausgängen auf dem Schaltkasten des Pulse Systems gesteuert werden (z. B. Kanal 1,3,5,7 und 9).
8. Die Rohrleitungen müssen mit den örtlichen Anforderungen der Wasserversorgungsunternehmen übereinstimmen.
9. Die Verwendung von Absperrventilen wird empfohlen, um die Wartung der Magnetventile zu ermöglichen.  
Diese sollten immer so angeschlossen sein, so dass sie nicht von einem Benutzer betrieben werden können (Hinweis: Es sollte keine andere benutzerbetriebene Steuerung zwischen dem Magnetventil und der Auslassarmatur installiert werden).
10. Ein Thermostatmischventil sollte installiert werden, um an den Auslässen gemischtes Heiß- und Kaltwasser bereitzustellen. Das Mischventil sollte mit Absperrventilen, Rückschlagventilen und Sieben mit einer Maschengröße von nicht mehr als 0,3 mm ausgestattet werden.
11. Magnetventile von Rada Pulse müssen gemäß EN-Standard 60730-2-8 geprüft und genehmigt werden.

## 1. Installation des Schaltkastens

Der Schaltkasten ist für die Montage an einer ebenen und glatten Oberfläche vorgesehen. Zur Montage werden die im Lieferumfang enthaltenen Befestigungsschrauben und Dichtungsringe verwendet. Der Schaltkasten muss zu Wartungszwecken zugänglich sein. Wenn die Wand nicht eben ist, wird empfohlen, eine flache Montageplatte bzw. einen flachen Montagerahmen zu verwenden, so dass der Schaltkasten nicht deformiert wird.

### Stromversorgung des Schaltkastens

Das Gerät ist für einen permanenten Anschluss an das elektrische Stromnetz vorgesehen. Dieser Anschluss wird über einen Anschluss bereitgestellt, der mit 3 A gesichert ist.

Der Schaltkasten ist ab Werk mit einem 230 V Anschlusskabel von 2 m Länge ausgestattet.

Dieses Kabel darf nicht entfernt werden. Erneuern Sie dieses Kabel nicht innerhalb des Schaltkastens, falls es beschädigt ist.

Der Niederspannungsausgang von 12 V des Systems ist durch eine Sicherung geschützt. Das Gerät ist IP54-geschützt, wenn nicht verwendete Kabeldurchführungen mit Abdeckkappen versehen werden und die Abdeckung und die Versiegelung korrekt installiert werden.

Alle Netzkabel, die bei der Installation verwendet werden, müssen gemäß HAR genehmigt sein (0,75 mm<sup>2</sup>).

### Zusätzliche Steuerkomponenten

Die Steuerplatine verfügt über zusätzliche Anschlüsse, die die Steuerung von zusätzlichen Komponenten durch das Rada Pulse System ermöglichen, wie beispielsweise Pumpen, Lüfter, Beleuchtungen und Desinfektionsvorrichtungen.

**Wichtiger Hinweis: Schließen Sie die zusätzlichen Anschlüsse der Steuerplatine nicht an die Netzspannung an.**

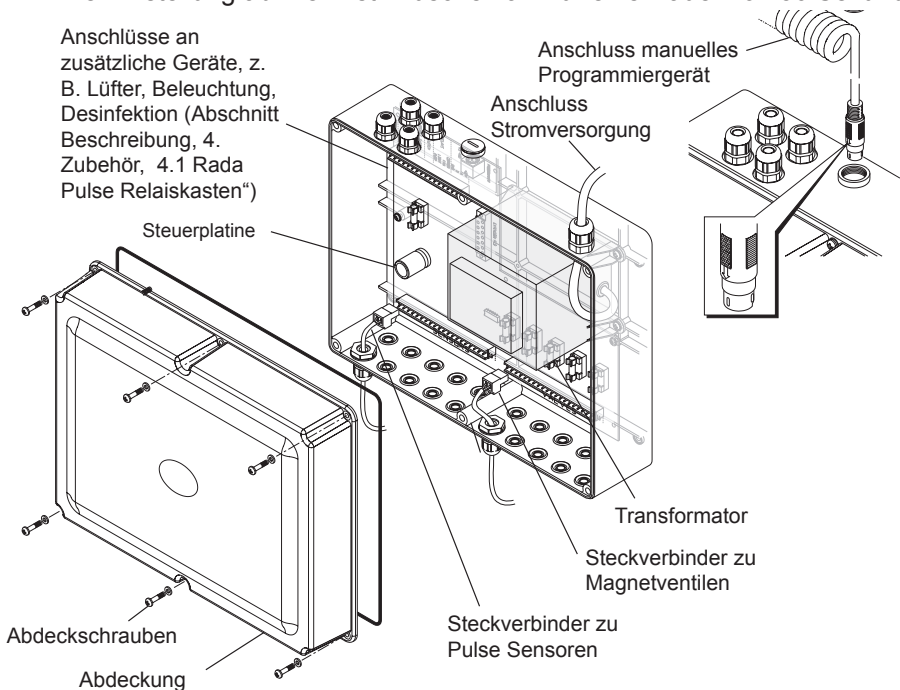
Diese Anschlüsse sind dazu vorgesehen, Netzspannungslasten durch Kontakte eines 12 VDC Relais zu schalten (maximaler Spulenwiderstand 160 Ohm).

Es steht ein Relaiskasten zur Verwendung mit dem Rada Pulse Schaltkasten zur Verfügung. Weitere Informationen erhalten Sie in den Abschnitten "**Beschreibung**" und "**Zubehör**".

Die Programmierung aller Auslässe erfolgt über ein manuelles Programmiergerät. Weitere Informationen diesbezüglich erhalten Sie in den Abschnitten "**Beschreibung**" und "**Zubehör**".

1. Verwenden Sie die Installationschablone (im Lieferumfang enthalten), um die Positionen der Befestigungslöcher für den Schaltkasten zu markieren.
2. Im Falle von soliden Wänden können Sie die Befestigungslöcher bohren und mit Dübeln versehen. Bei anderen Wandstrukturen sind möglicherweise alternative Befestigungen erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten).

3. Entfernen Sie die Abdeckung des Schaltkastens (Informationen erhalten Sie in der Abbildung).
4. Halten Sie den Schaltkasten in der gewünschten Position und sichern Sie ihn mit den Befestigungsschrauben (im Lieferumfang enthalten).  
**Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass Sie die Dichtungsringe zusammen mit den Befestigungsschrauben des Schaltkastens verwenden.
5. Installieren Sie nun die Rada Pulse Sensoren und Magnetventile. Informationen diesbezüglich erhalten Sie in den Abschnitten "**Installation**", "**Installation der Sensoren**", "**Installation der Magnetventile**".  
**Hinweis:** In der Abdeckung des Schaltkastens befindet sich ein Informationsaufkleber, der vom Installateur auszufüllen ist. Die Informationen auf diesem Aufkleber sollten Hinweise in Bezug auf die Position der einzelnen Sensoren und Magnetventile im Gebäude wiedergeben (weitere Informationen erhalten Sie in dem Beispiel auf dem Aufkleber).
6. Setzen Sie die Abdeckung wieder auf den Schaltkasten und ziehen Sie die Schrauben der Abdeckung wieder an (6 an der Zahl).  
**Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass die Dichtung korrekt installiert ist.
7. Schließen Sie den Transformator an die Netzspannung an.
8. Der Schaltkasten kann nun in Betrieb genommen werden. Diesbezüglich finden Sie weitere Informationen im Abschnitt "**Inbetriebnahme/Programmierung**". Die Einstellung ab Werk ist "Duschen an" für eine Dauer von 30 Sekunden.



### Installation des Rada Pulse Schaltkastens

## 2. Installation der Sensoren

### Allgemeines

Die Rada Pulse Sensoren werden über den Transformator innerhalb des Schaltkastens des Pulse Systems mit einer Spannung von 12 V gespeist.

Die Sensoren sollten an einer Position befestigt werden die zu Verstellungs- oder Wartungszwecken leicht zugänglich ist.

Die Sensoren sollten in einem Abstand von mindestens 0,5 m von allen Hitzequellen installiert werden, um einen inkorrekten Betrieb zu vermeiden.

**Stellen Sie sicher, dass der Bereich ausreichend belüftet wird. Dampf oder Kondenswasser beeinflussen möglicherweise die Empfindlichkeit und die Lebensdauer der Sensoren.**

Stellen Sie zu jeder Zeit sicher, dass das Erkennungsfeld des Sensors nicht durch Hindernisse versperrt ist. Installieren Sie den Sensor nicht gegenüber von einem Spiegel oder einer reflektierenden Oberfläche.

Verwenden Sie geeignete Führungen, wenn Sie Kabel in einer Wand verlegen.

Es wird empfohlen, Niederspannungskabel in Führungen oder Kabelkanälen zu verlegen, um einen mechanischen Schutz des Kabels zu gewährleisten und um das Entfernen des Kabels bzw. die Wartung von Systemkomponenten zu ermöglichen. Verlegen Sie die Systemkabel nicht direkt unterhalb der Wandoberfläche.

**Hinweis:** Verbinden Sie keine Sensorkabel in der Nähe der Sensoren, da dies zu Wassereintritten führen kann und die Funktion des Rada Pulse Systems beeinträchtigen kann.

**Hinweis:** Wenn Sie ein Systemkabel verlängern müssen, verwenden Sie ausschließlich die 3M™ Kabelverbindungen (im Zubehörsatz für Rada Pulse Sensoren sowie im Kabelverlängerungszubehör von Rada Pulse enthalten). 3M™ Kabelsteckverbindungen müssen in einem trockenen Bereich positioniert werden, um einen Wassereintritt zu vermeiden, der den Betrieb des Rada Pulse Systems beeinträchtigen kann. Bei der Installation der Sensoren in einem bereits vorhandenen, vorgefliesen Bereich sollte das Systemkabel in einer oberflächenmontierten Führung oder einem oberflächenmontierten Kabelkanal verlegt werden. Verlegen Sie die Systemkabel nicht direkt unterhalb der Wandoberfläche.

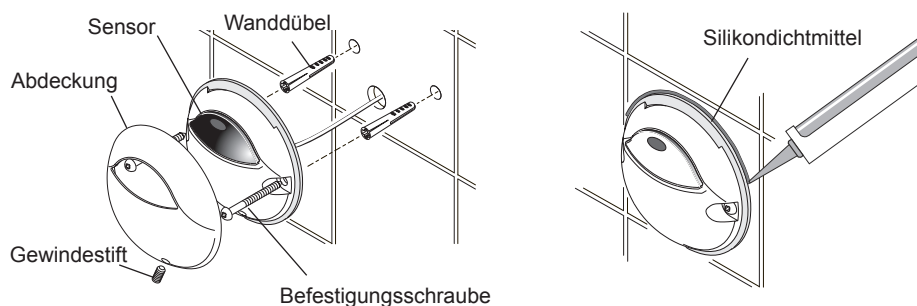
**Hinweis:** Installieren Sie die Magnetventile nicht direkt oberhalb von Kabelführungen oder Kabelkanälen.

### 2.1 Rada Pulse Sensoren 120 und 122

1. Entfernen Sie den Gewindestift und die Abdeckung des Sensors.
2. Markieren Sie die Position für zwei Befestigungsschrauben (im Lieferumfang enthalten), bohren Sie die entsprechenden Löcher und versehen Sie diese mit Dübeln. Stellen Sie sicher, dass die Löcher horizontal ausgerichtet sind und dass sich die Befestigungen vorzugsweise in der Mitte einer flachen Fliese befinden. Bei einigen Wandstrukturen sind möglicherweise alternative Befestigungen zu verwenden (nicht im Lieferumfang enthalten).

**Hinweis:** Wenn der Sensor über einer Fuge zwischen zwei Fliesen installiert wird, muss diese Fuge mit einem Dichtmittel auf Silikonbasis ausgefüllt werden.

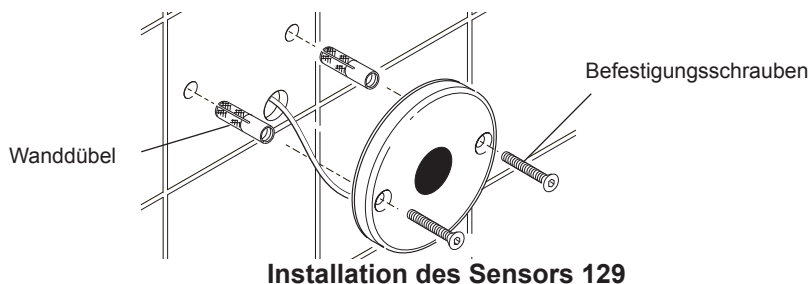
3. Sichern Sie den Sensor mit den im Lieferumfang enthaltenen Befestigungsschrauben an der Wand. Um einen Wassereintritt in die Gebäudestruktur zu vermeiden, tragen Sie eine kleine Menge Silikondichtmittel um die obere Kante des Sensors herum auf (siehe Abbildung).
4. Verbinden Sie das zweiadrige Kabel und den Rada Pulse Schaltkasten mithilfe der Steckverbindung (im Lieferumfang enthalten).
5. Setzen Sie die Abdeckung auf. Stellen Sie sicher, dass sich die Abdeckung korrekt über der oberen Kante des Sensors befindet.
6. Ziehen Sie den Gewindestift an, um die Abdeckung an ihrer Position zu befestigen.



## Installation der Sensoren 120/122

### 2.2 Rada Pulse Sensor 129

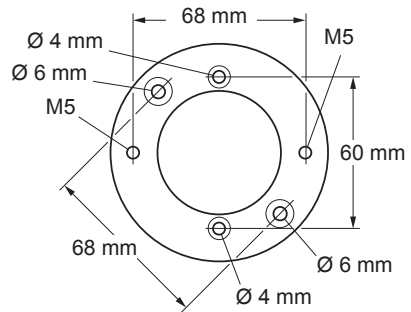
1. Informationen erhalten Sie im Abschnitt "Installation der Sensoren", 2.1 Rada Pulse Sensoren 120 und 122. Folgen Sie den Anweisungen unter Punkt 1 und 2.
2. Stellen Sie sicher, dass sich die Schaumdichtung auf der Rückseite an der richtigen Position befindet. Befestigen Sie anschließend den Sensor mit den Befestigungsschrauben (im Lieferumfang enthalten) an der Wand.
3. Verbinden Sie das zweiadrige Kabel und den Rada Pulse Schaltkasten mithilfe der Steckverbindung (im Lieferumfang enthalten).





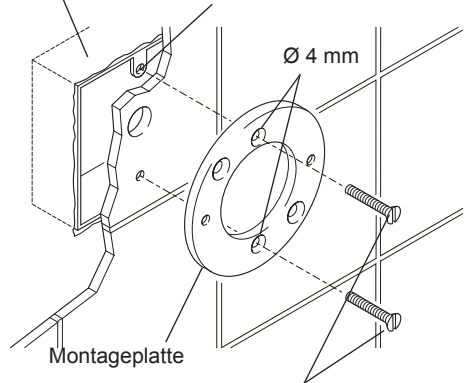
## Rada Montageplatte 129 (optional)

1. Wählen Sie die Befestigungslöcher aus, die Sie zur Montage verwenden möchten (siehe auch die Abbildung „Befestigungslöcher“). Verwenden Sie die 6 mm-Löcher für Wand- oder Plattenbefestigungsschrauben. Verwenden Sie außerdem Dübel, die für den jeweiligen Wandaufbau geeignet sind. Verwenden Sie die 4 mm-Löcher, um die Montageplatte direkt an einem elektrischen Verteilerkasten zu befestigen. Die vorgebohrten M5-Löcher sind geeignet für die Aufnahme der Schrauben zur Befestigung des Sensors an der Montageplatte. **Wichtiger Hinweis:** Wenn Sie einen Sensor an einem elektrischen Verteilerkasten befestigen möchten, müssen Sie sicherstellen, dass sich die 4 mm großen Befestigungslöcher in einer **vertikalen** Position befinden (weitere Informationen erhalten Sie in der Abbildung „Installation des Verteilerkastens“). Wenn Sie die Oberfläche der Wand bearbeiten (z. B. Fliesen verlegen), beachten Sie die Bereitstellung eines ausreichenden Spielraums, um die Ausrichtung der Befestigungsschrauben in den Befestigungslöchern des Verteilerkastens zu erleichtern. Lassen Sie ausreichend Raum zur Verlegung des Kabels durch die Mitte der Montageplatte.
2. Setzen Sie den Rada Sensor 129 bei befestigter Montageplatte auf und stellen Sie sicher, dass das Kabel des Sensors durch das Loch in der Mitte verläuft (weitere Informationen erhalten Sie in der Abbildung „Befestigung des Sensors an der Montageplatte 129“).



### Befestigungslöcher

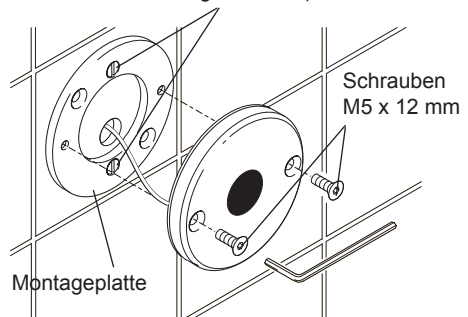
Elektrischer Verteilerkasten (nicht im Lieferumfang enthalten)      Löcher zur Befestigung der Abdeckung



Schrauben zur Befestigung der Montageplatte (nicht im Lieferumfang enthalten)

### Installation des Verteilerkastens

Wandbefestigungsschrauben (nicht im Lieferumfang enthalten)



### Befestigung des Sensors an der Montageplatte 129

## 2.3 Rada Pulse LR Sensor

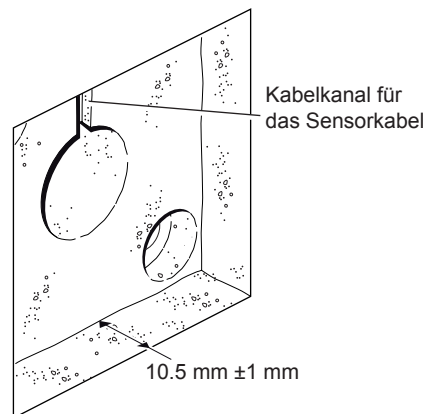
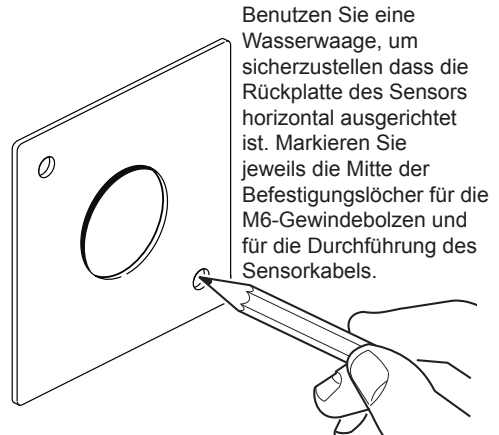
Der Sensor LR kann entweder vertieft in der Wand oder komplett in die Wand eingebaut werden. Um eine zusätzliche Sicherheit zu gewährleisten, muss der Sensor LR bündig mit der fertig bearbeiteten Wand installiert werden. Hinweis: Der Sensor LR hat die gleiche Größe wie ein einzelner elektrischer Montagekasten. Die empfohlene Methode zum Wandeinbau des Sensors LR ist die Verwendung eines elektrischen Aushöhlungswerkzeugs. Eine alternative Methode wäre die Verwendung eines Bohrers und die anschließende Verwendung eines Fäustels und eines Meißels.

1. Wählen Sie einen geeigneten Installationsort für den Sensor LR aus.
2. Positionieren Sie die Rückplatte des Sensors LR auf der ebenen, fertig bearbeiteten Wand.

**Hinweis:** Verwenden Sie eine Wasserwaage, um sicherzustellen, dass Sie die Rückplatte des Sensors LR exakt horizontal ausgerichtet haben.

Stellen Sie sicher, dass sich die Löcher für die M6-Befestigungsbolzen in der korrekten Position für den Sensor LR befinden.

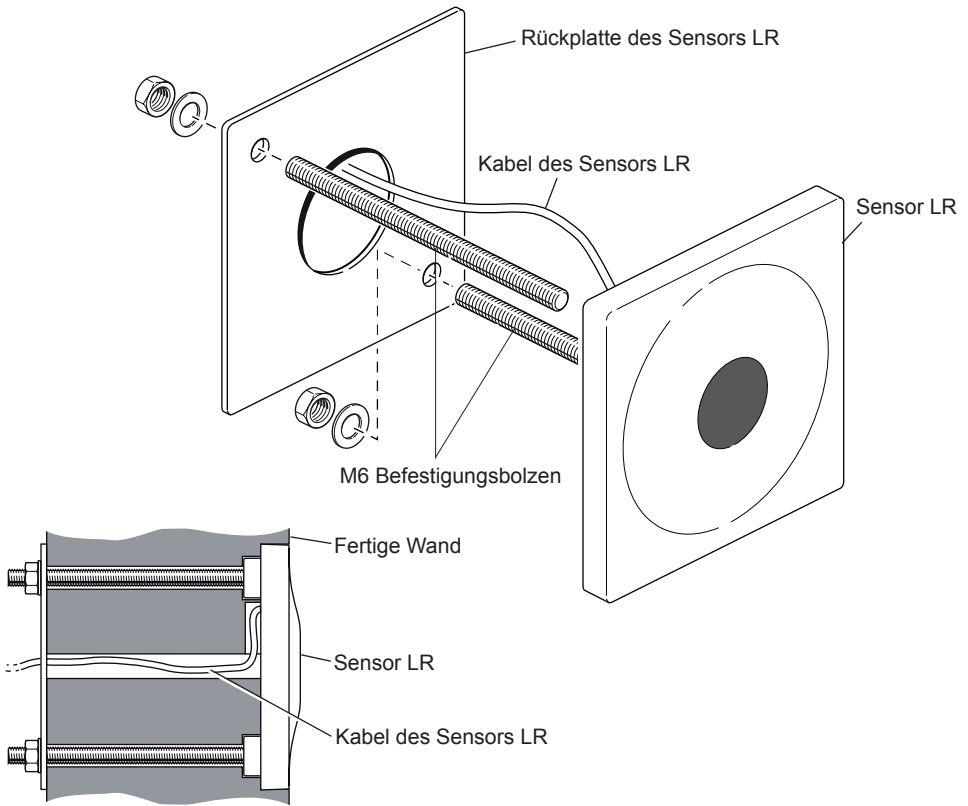
3. Markieren Sie die mittlere Position für die M6-Befestigungsbolzen und das Sensorkabel.
4. Bohren Sie Löcher für die Mittelpunkte der drei Löcher vor.
5. Verwenden Sie das elektrische Aushöhlungswerkzeug, um die Wand bis zu einer Tiefe von 10,5 mm ( $\pm 1$  mm) aufzustemmen.



6. Um die Vorsprünge auf der Rückseite des Sensors LR zu berücksichtigen, müssen die Löcher für die Befestigungsbolzen weiter auf eine Größe von  $\text{Ø } 20 \text{ mm} \times 10 \text{ mm}$  ( $\pm 1 \text{ mm}$ ) vertieft werden.

**Hinweis:** Es wird empfohlen, zunächst einen Bohrer mit einem Durchmesser von 10 mm und anschließend einen Bohrer mit einem Durchmesser von 20 mm zu verwenden.

7. Fräsen Sie einen vertieften Kanal für das Sensorkabel.



8. Bohren Sie das zentrale Loch (Durchmesser 10 mm), um das Kabel des Sensors LR zu verlegen.
9. Überprüfen Sie, dass der Sensor LR bündig mit der fertigen Wand installiert werden kann.
10. Befestigen Sie die M6-Befestigungsbolzen am Sensor LR und positionieren Sie den Sensor an der gewünschten Stelle.  
**Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass sich das Kabel des Sensors LR nicht verklemmt, verheddert oder verhakt.
11. Platzieren Sie die Rückplatte/die Unterlegscheiben des Sensors LR über den M6-Befestigungsbolzen und sichern Sie sie mit den Muttern.
12. Dichten Sie den Raum um den Sensor LR herum mit einem schnell aushärtenden Material ab.
13. Verbinden Sie das zweiadrige Kabel und den Rada Pulse Schaltkasten mithilfe der Steckverbindung (im Lieferumfang enthalten).

## 2.4 Rada Pulse Deckensensoren 124, 125 und 126

**Wichtiger Hinweis:** Gehen Sie sorgfältig vor, um die Installation von Systemkabeln in der Nähe von anderen elektrischen Kabeln und Geräten zu vermeiden, da so die Funktion des Rada Pulse Systems beeinträchtigt werden kann. Bei problematischen Installationen sollten die Systemkabel innerhalb einer geerdeten Stahlführung verlegt werden.

Vermeiden Sie zu jeder Zeit, Deckensensoren des Rada Pulse Systems in der Nähe von Heiz- oder Klimageräten zu installieren.

1. Markieren Sie die Deckenposition des Sensors (Mindestabstand 0,5 m) und schneiden Sie ein kreisrundes Loch mit einem Durchmesser von 78 mm.

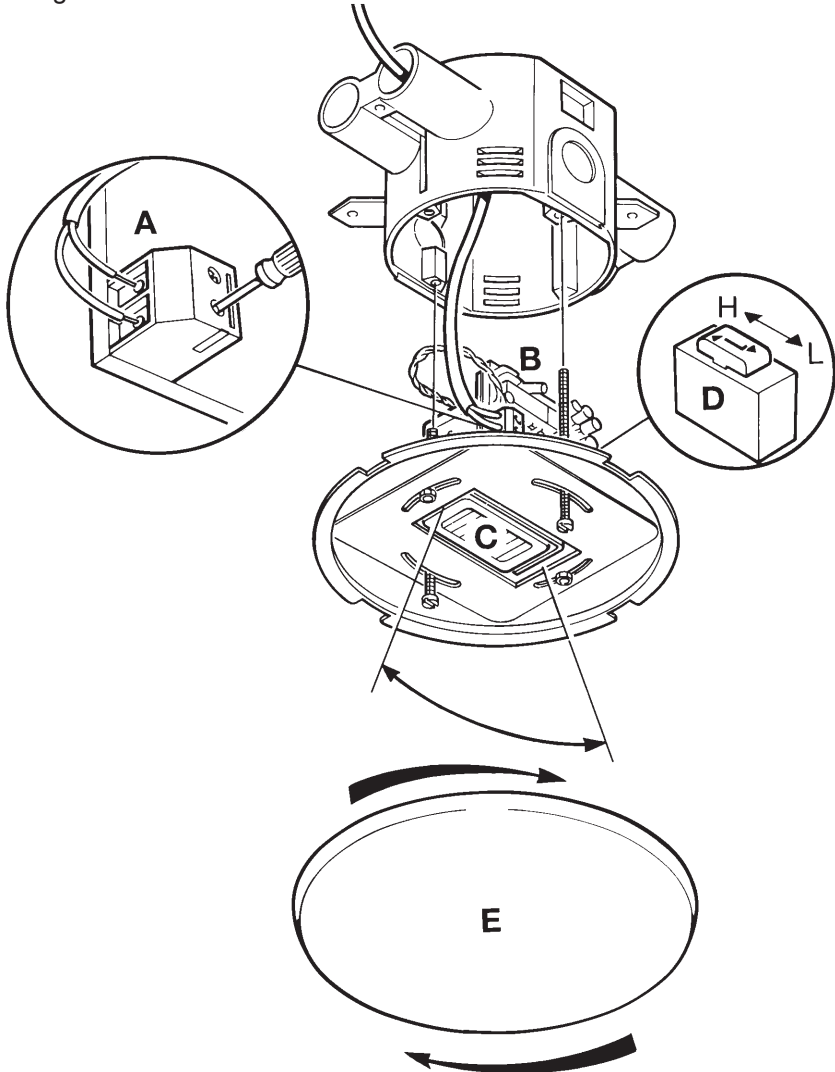
**Wichtiger Hinweis:** Gehen Sie sorgfältig vor, um verdeckte Leitungen und Kabel nicht zu beschädigen. Beachten Sie die Tiefe der Montageoberfläche und verstellen Sie die vertieften Klappen der Unterputzdose auf die nächste Einstellung unterhalb der tatsächlichen Tiefe (Mindesteinstellung 9,5 mm, maximale Einstellung 25 mm). Verlegen Sie das Kabel des Rada Pulse Schaltkastens im dafür vorgesehenen Kanal und verlängern Sie das Kabel, falls erforderlich. Falls erforderlich, kann das Kabel in einer Führung verlegt werden (für die Unterputzdose ist eine nominale Verlängerung von 16 mm akzeptabel). Führen Sie das Kabel durch die Unterputzdose. Führen Sie die Unterputzdose durch die Montageöffnung und platzieren Sie sie an der gewünschten Stelle (siehe Abbildung). Befestigen Sie sie, falls erforderlich, an der Kabelführung.

2. Verbinden Sie das zweiadrige Kabel mit der Anschlussleiste (A) auf der internen Leiterplatte des Sensors (B, siehe Abbildung). Die Verkabelungspolarität ist nicht von Bedeutung.
3. Richten Sie die Sensoreinheit an der Unterputzdose aus (siehe Abbildung) und halten Sie sie mit den im Lieferumfang enthaltenen Bolzen in Position, ziehen Sie die Bolzen jedoch noch nicht an.
4. Der Sensor (C) wird auf einer schwenkbaren Halterung befestigt, mit deren Hilfe der Sensor in Richtung des Zielbereichs ausgerichtet werden kann. Drehen Sie die Sensoreinheit so lange, bis der Sensor auf den erforderlichen Sensorbereich ausgerichtet ist. Ziehen Sie die Bolzen an, um die Sensoreinheit an der Unterputzdose zu sichern. Richten Sie die Klappen auf der Abdeckung (E) an den Schlitzen um die Unterputzdose aus und drehen Sie sie zur Befestigung im Uhrzeigersinn.
5. Verbinden Sie das zweiadrige Kabel und den Rada Pulse Schaltkasten mithilfe der Steckverbindung (im Lieferumfang enthalten).

### Ausrichtung des Sensors / Einstellung der Sensibilität

6. Drehen Sie die Abdeckung gegen den Uhrzeigersinn und entfernen Sie dann die Abdeckung von der Sensoreinheit.
7. Sie können den Sensor ausrichten, indem Sie den Sensor leicht auf seiner Montagehalterung drehen. Siehe dazu auch die entsprechende Abbildung.

8. Die Sensibilität des Sensor kann über einen Schalter (D) mit zwei Positionen eingestellt werden (h = hohe Sensibilität, l = niedrige Sensibilität). Dieser Schalter (siehe auch die entsprechende Abbildung) befindet sich auf der internen Leiterplatte des Sensors, die von der Unterputzdose abgetrennt werden muss. Die Einheit verfügt standardmäßig über die Einstellung "h" (hohe Sensibilität). Verstellen Sie den Schalter zur Position "l", falls erforderlich.
9. Setzen Sie die Abdeckung wieder auf und stellen Sie sicher, dass das Sensorfenster korrekt auf den Waschbeckenbereich oder den Urinalbereich ausgerichtet wurde.



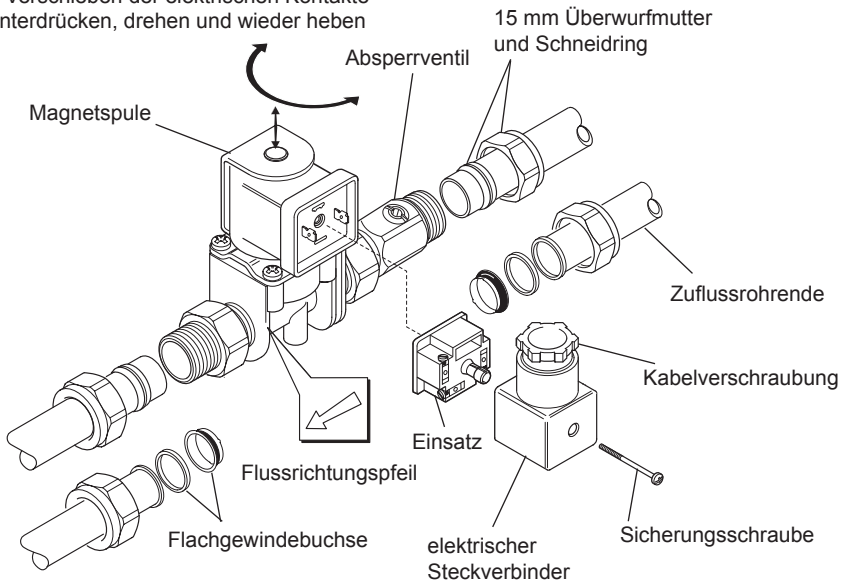
**Installation des Deckensensors**

### 3. Installation der Magnetventile

#### 3.1 Rada SV1015 (HD) Magnetventil

1. Verbinden Sie die Rohrleitung mit den Einlass-/Auslassarmaturen.  
**Für 15 mm Quetschverschraubungen:** Verwenden Sie die im Lieferumfang enthaltenen Überwurfmutter und Schneidringe.  
**Für 1/2" Anschlussverschraubungen:** Befestigen Sie die Anschlussverschraubungen (im Lieferumfang enthalten) an den Einlass- und Auslassarmaturen.  
**Hinweis:** Stellen Sie sicher, dass der Wasserfluss dem Richtungspfeil auf dem Ventil entspricht.
2. Um die Rohrleitung zu verbinden, setzen Sie die Rohre auf dem Einlass bzw. dem Auslass des Ventils auf und ziehen Sie die Überwurfmutter mit der Hand an. Halten Sie beim Anziehen der Überwurfmutter den Adapter fest, so dass das Ventil nicht verdreht oder beschädigt wird.
3. Lösen Sie die Sicherungsschraube des elektrischen Steckverbinders und entfernen Sie den elektrischen Steckverbinder. Entfernen Sie die Sicherungsschraube von dem Steckverbinder.
4. Hebeln Sie den Einsatz des elektrischen Steckverbinders mithilfe eines kleinen Schraubendrehers heraus.
5. Führen Sie die elektrische Verkabelung durch die Kabelverschraubung und verbinden Sie sie mit den Anschlussklemmen im Einsatz. Hierbei ist die Verkabelungspolarität nicht von Bedeutung.
6. Setzen Sie den elektrischen Steckverbinder wieder zusammen und befestigen Sie ihn wieder an der Magnetspule. Ziehen Sie die Sicherungsschraube wieder an.  
**Hinweis:** Die Richtung des elektrischen Steckverbinders kann geändert werden, indem Sie die Magnetspule neu positionieren. Drücken Sie die Spule herunter, drehen Sie sie und heben Sie sie an, um die Spule zu entfernen, positionieren Sie die Spule neu und befestigen Sie die Spule wieder in der umgekehrten Reihenfolge.  
**Wichtiger Hinweis:** Verschweißen Sie die Rohrleitungen im Kreuzverband, um eine kontinuierliche Erdung zu gewährleisten.

Zum Verschieben der elektrischen Kontakte  
herunterdrücken, drehen und wieder heben

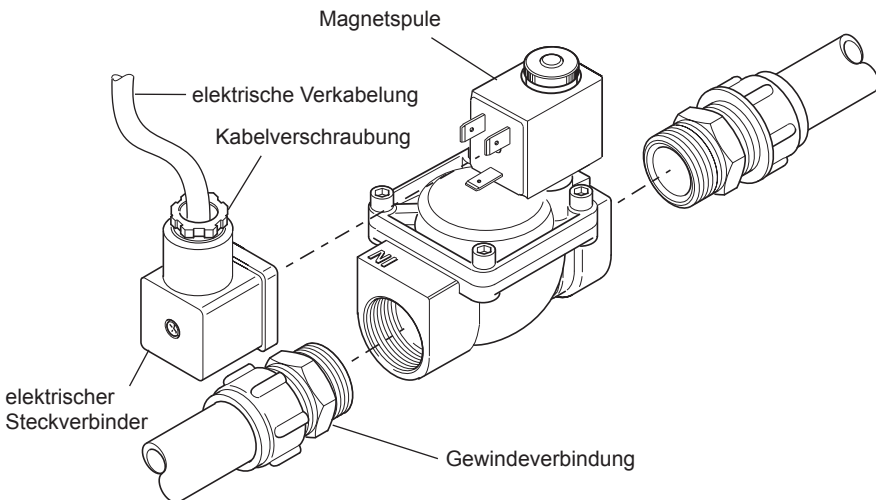


### Installation des Magnetventils SV1015

### 3.2 Magnetventil SV2022/SV2028

**Wichtiger Hinweis:** Die Magnetventile SV2022 und SV2028 müssen in horizontaler Position eingebaut werden (die Magnetspule befindet sich in dieser Position oben).

1. Verbinden Sie die Rohrleitungen mit dem Einlass bzw. Auslass des Ventils (siehe Abbildung). Es wird empfohlen, Gewindeverschraubungen zu verwenden (nicht im Lieferumfang enthalten), da auf dieser Weise das Ventil, falls erforderlich, einfach entfernt werden kann.
2. Lösen Sie die Sicherungsschraube des elektrischen Steckverbinders und entfernen Sie den elektrischen Steckverbinder. Entfernen Sie die Sicherungsschraube von dem Steckverbinder.
3. Hebeln Sie den Einsatz des elektrischen Steckverbinders mithilfe eines kleinen Schraubendrehers heraus.
4. Führen Sie die elektrische Verkabelung durch die Kabelverschraubung und verbinden Sie sie mit den Anschlussklemmen im Einsatz. Hierbei ist die Verkabelungspolarität nicht von Bedeutung.
5. Setzen Sie den elektrischen Steckverbinder wieder zusammen und befestigen Sie ihn wieder an der Magnetspule. Ziehen Sie die Sicherungsschraube wieder an.



### Installation des Magnetventils SV2022/SV2028



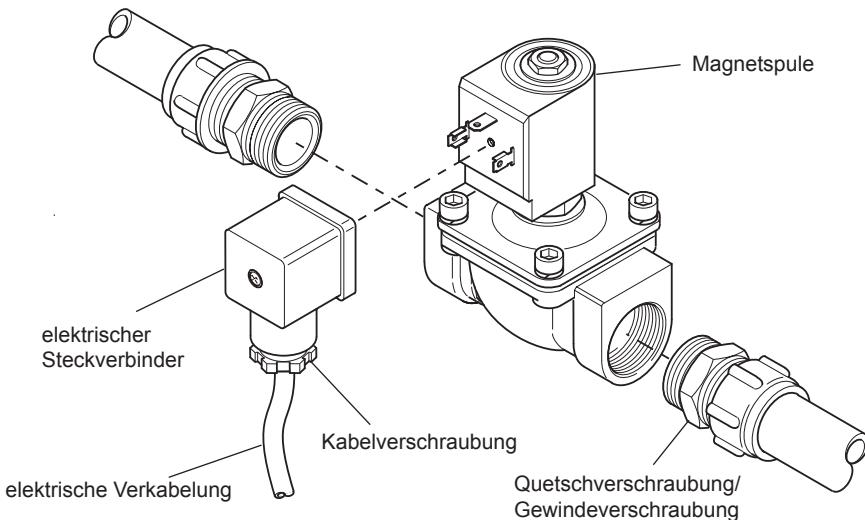
### 3.3 Magnetventil SV3022

1. Verbinden Sie die Rohrleitungen mit dem Einlass bzw. Auslass des Ventils (siehe Abbildung). Es wird empfohlen, Quetschverschraubungen/ Gewindeverschraubungen zu verwenden (nicht im Lieferumfang enthalten), da auf dieser Weise das Ventil, falls erforderlich, einfach entfernt werden kann.
2. Lösen Sie die Sicherungsschraube des elektrischen Steckverbinders und entfernen Sie den elektrischen Steckverbinder. Entfernen Sie die Sicherungsschraube von dem Steckverbinder.
3. Hebeln Sie den Einsatz des elektrischen Steckverbinders mithilfe eines kleinen Schraubendrehers heraus.
4. Führen Sie die elektrische Verkabelung durch die Kabelverschraubung und verbinden Sie sie mit den Anschlussklemmen im Einsatz. Hierbei ist die Verkabelungspolarität nicht von Bedeutung.
5. Setzen Sie den elektrischen Steckverbinder wieder zusammen und befestigen Sie ihn wieder an der Magnetspule. Ziehen Sie die Sicherungsschraube wieder an.
6. Das Magnetventil SV3022 ist mit einer Hochleistungsspule ausgerüstet. Es dürfen maximal 5 Magnetventile vom Typ SV3022 an einen Rada Pulse Schaltkasten angeschlossen werden.

**Wichtiger Hinweis:** Diese Magnetventile müssen an wechselnde Ausgänge des Rada Pulse Schaltkastens angeschlossen werden (z. B. 1, 3, 5, 7, 9)

Jede Sicherung des Rada Pulse Schaltkastens versorgt ein einziges Ausgangspaar (z. B. Sicherung 1 = Ventil 1 / Ventil 2, Sicherung 2 = Ventil 3 / Ventil 4).

Schließen Sie auf keinen Fall mehrere Magnetventile vom Typ SV3022 an eine Sicherung an.



**Installation des Magnetventils SV3022**

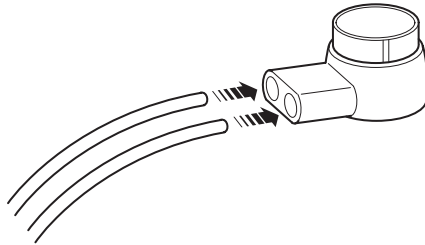
#### 4. 3M™ Kabel verbinder

Die Sensorkabel der Betriebssysteme von Rada Pulse können mithilfe der 3M™ Kabelverbinder verlängert werden, die im Lieferumfang des Befestigungssatzes enthalten sind. Das zu verbindende Kabel muss die gleiche Spezifikation aufweisen wie das integrierte Sensorkabel (LAPP Unitronic LIYY). Es wird empfohlen, dass die gesamte Kabellänge eine Länge von 6 m nicht überschreitet.

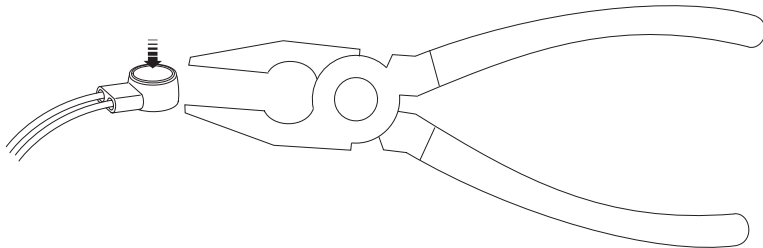
**Wichtiger Hinweis:** Verwenden Sie die 3M™ Kabelverbinder nicht, um das Kabel zu kürzen, wenn Sie einen Sensor ersetzen. Verwenden Sie nur die im Befestigungssatz enthaltenen 3M™ Kabelverbinder. Nach dem Zusammenpressen wird ein Dichtmittel freigesetzt. Die Verwendung eines anderen Kabelverbindertyps kann zu Problemen während des Betriebs führen. Die Kabelenden dürfen keinen feuchten Bedingungen ausgesetzt werden und müssen mit einer dichten Ummantelung oder einer komplett versiegelten Kabelverbindung abgeschlossen werden.

1. Setzen Sie die Kabelenden in die 3M™ Kabelverbinder ein und stellen Sie sicher, dass die Kabelenden sich fest in den Kabelverbindern befinden. So wird gewährleistet, dass sich die Enden unter den Verbindungslamellen befinden.

**Hinweis:** Isolieren Sie die Kabel nicht ab. Die Verbindungslamellen gewährleisten die Verbindung durch die äußere Ummantelung.



2. Verwenden Sie eine Zange, um den Kabelverbinder zusammenzupressen.



# INBETRIEBNAHME / PROGRAMMIERUNG

Das manuelle Programmiergerät von Rada Pulse ist erforderlich, um den Schaltkasten zur Verwendung des Waschräumsystems von Rada Pulse in Betrieb nehmen zu können. Der Lieferumfang des Programmiergeräts enthält ein Handbuch mit Informationen zur Programmierung des Rada Pulse Waschräumsystems.

## Installationsprüfung

Wenn die Installation des Rada Pulse Systems abgeschlossen ist, sollte der Installateur überprüfen, dass alle Sensoren, Magnetventile und anderen Systemkomponenten (Schlüsselschalter, zusätzliche Komponenten usw.) an die entsprechenden Anschlussklemmen des Rada Pulse Schaltkastens angeschlossen wurden. Trennen Sie die Wasserzufuhr zum System und aktivieren Sie die elektrische Stromversorgung.

Wenn das manuelle Programmiergerät von Rada Pulse nicht zur Verfügung steht, kann die Sensorfunktion an den Sensoranschlussklemmen des Schaltkastens mithilfe eines Messgerätes geprüft werden. Wenn ein angeschlossener Sensor aktiviert wird, sollte sich die gemessene Spannung für kurze Zeit verringern und dann zu einem Wert von  $12V \pm 1V$  zurückkehren.

## Inbetriebnahme des Systems

Die Inbetriebnahme muss gemäß den in diesem Handbuch genannten Anweisungen sowie von qualifiziertem und kompetentem Personal durchgeführt werden. Alle erforderlichen Anweisungen zur Inbetriebnahme erhalten Sie im Produkthandbuch "Betrieb und Kanalprogrammierung" des manuellen Programmiergeräts von Rada Pulse.

Entfernen Sie die Buchsenabdeckung auf der Oberseite des Schaltkastens und stecken Sie das manuelle Programmiergerät mit dem nach vorne gerichteten Pfeil in die entsprechende Buchse ein. Wenn Sie auf das Programmiermenü "Systeminformationen Kanal" zugreifen, können Sie eine Prüfung durchführen, um zu bestimmen, ob die Sensoren aktiv (Sensor ausgelöst) oder inaktiv sind (Sensor nicht ausgelöst). Die Eingabekanäle des Sensors müssen programmiert werden, bevor das Menü bezüglich der Systeminformationskanäle in dieser Weise verwendet werden kann.

Jeder Eingabekanal der Rada Pulse Sensoren verfügt standardmäßig über die Einstellung „Dusche AN für 30 Sekunden“, sobald der Rada Pulse Schaltkasten zum ersten Mal an das Stromnetz angeschlossen wird. Das manuelle Programmiergerät muss verwendet werden, um jeden angeschlossenen Sensoreingang des Rada Pulse Schaltkastens mit den erforderlichen Systemfunktionen zu programmieren (Dusche, Urinal, WC, Waschbecken). Nicht verwendete (nicht angeschlossene) Sensoreingangskanäle des Rada Pulse Schaltkastens müssen nicht programmiert werden und müssen auf der Standardeinstellung „nicht verwendet“ belassen werden.

## **Rada Pulse Relaiskasten (Zubehör)**

Die zusätzlichen Kanäle des Rada Pulse Schaltkastens müssen programmiert werden, wenn ein Rada Pulse Relaiskasten installiert wurde. Weitere Informationen erhalten Sie im Produkthandbuch zum manuellen Rada Pulse Programmiergerät.

### **Endgültige Inbetriebnahme – Betriebstest**

Aktivieren Sie im Falle der Pulse Deckensensoren 124, 125 und 126 den Sensor durch Körperbewegungen innerhalb des Zielbereichs des Sensors (Informationen zur Ausrichtung erhalten Sie in den Abschnitten '2. "Installation der Sensoren" und 2.3 „Rada Pulse Deckensensoren 124,125 und 126“).

Aktivieren Sie im Falle des Waschbeckensensors Pulse 124 den Sensor durch Bewegungen mit der Hand. Der Zielbereich sollte auf den vorderen, zentralen Bereich des Waschbeckens ausgerichtet werden.

Im Falle des Sensors Pulse 125 für Einzelurinale oder des Sensors Pulse 126 für Urinalgruppen sollte der Zielbereich entsprechend der Verwendung ausgerichtet werden.

Im Falle der Sensoren Pulse 120, 129 und LR aktivieren Sie den Sensor durch Bewegungen mit der Hand in der Nähe der Vorderseite der Sensorlinse.

Im Falle des Sensors Pulse 122 wird der Sensor durch eine Körperbewegung innerhalb eines Bereichs von 550 mm vor der Sensorlinse aktiviert.

Überprüfen Sie jeden Pulse Sensor innerhalb der Installation. Stellen Sie sicher, dass das Pulse Waschräumsystem den erforderlichen Ausgang öffnet, wenn jeder Sensor aktiviert wird, und dass der Wasserfluss nicht durch störende Einflüsse außerhalb des Erkennungsbereichs des Sensors aktiviert wird. Es ist möglicherweise erforderlich, die Wasserversorgung zu aktivieren, um zu überprüfen, ob das Wasser nach der Aktivierung des Sensors fließen kann.

**Wichtiger Hinweis: Es müssen zusätzliche Tests durchgeführt werden, wenn eine Heißwasserdesinfektion installiert wurde, um sicherzustellen, dass Personen, die sich möglicherweise in einer Dusche befinden oder das Waschbecken benutzen nicht versehentlich dem heißen Wasser ausgesetzt werden. Es muss während der Installation besonders sorgfältig vorgegangen werden, um sicherzustellen, dass das Heißwasserdesinfektionssystem nicht versehentlich ausgelöst werden kann. Es ist ein effektives Sicherheitssystem erforderlich. Das Desinfektionssystem darf nur von dazu vorgesehenen und geschulten Personen betrieben werden (weitere Informationen zur Programmierung erhalten Sie im Produkthandbuch des manuellen Rada Pulse Programmiergeräts).**

Beachten Sie zu jeder Zeit die entsprechenden Sicherheitshinweise. Testen Sie das gesamte Waschräumsystem, um zu überprüfen, dass alle Sensoren, Ventile und zusätzlichen Komponenten programmiert sind und gemäß den Kundenanforderungen betrieben werden können.

# WARTUNG

## **Allgemeine Wartungsprozeduren**

Alle Wartungsarbeiten müssen gemäß den hier genannten Anweisungen sowie von dazu vorgesehenem, qualifiziertem und kompetentem Personal durchgeführt werden.

**Trennen Sie das Rada Pulse System immer zuerst von der Stromversorgung, bevor Sie Arbeiten an dem System durchführen.**

Geben Sie bei der Bestellung von Ersatzteilen immer den Produkttypen an (also Rada Pulse) und

identifizieren Sie außerdem die Teilebezeichnung sowie die Teilenummer (weitere Informationen erhalten Sie im Abschnitt "Ersatzteile").

Sollte eine interne Fehlfunktion auftreten, müssen möglicherweise bestimmte Komponenten erneuert werden.

Alle Komponenten sind präzisionsgefertigt, so dass während der Wartungsarbeiten besonders sorgfältig vorgegangen werden muss, um eventuelle Schäden zu vermeiden.

Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen, dass die Abdeckschrauben oder Abschlusschrauben fest angezogen sind.

## **Reinigungsprozeduren**

Externe Oberflächen können mit einem weichen Tuch gereinigt werden. Falls erforderlich, kann eine milde Reinigungslösung oder Seifenlösung verwendet werden.

**Wichtiger Hinweis:** Viele Haushaltsreiniger und industriellen Reinigungsprodukte enthalten milde Scheuermittel und chemische Konzentrate und sollten daher nicht zur Reinigung dieser Produkte verwendet werden.

## **Präventive bzw. vorbeugende Wartungsmaßnahmen**

### **(geplante Wartungsprogramme)**

Die Häufigkeit und das erforderliche Ausmaß der Wartungsarbeiten ändern sich aufgrund der vorherrschenden betrieblichen Bedingungen und der Bedingungen vor Ort.

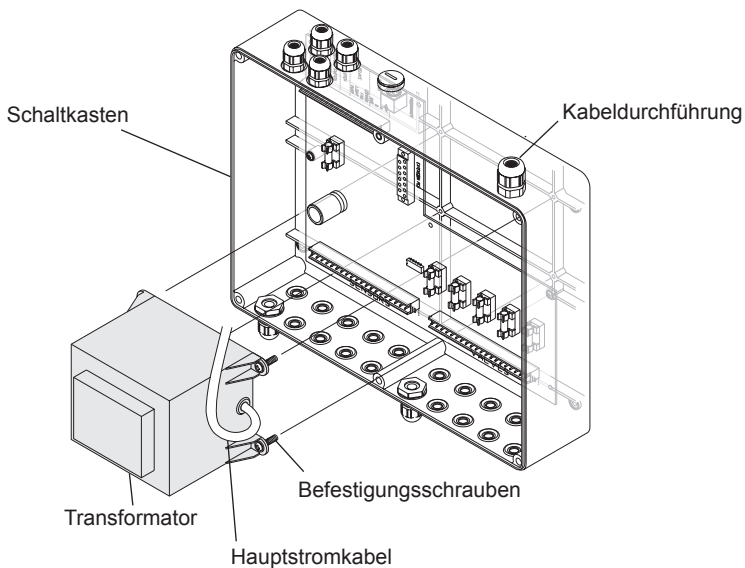
### **In Abständen von sechs Monaten durchzuführen:**

**Visuelle Prüfungen:** Das Produkt und die Verkabelung sollte auf Anzeichen von Verschleiß oder Schäden usw. geprüft werden. Wenn bestimmte Komponenten beschädigt sind, sollten Sie ersetzt werden.

**Magnetventile:** Falls erforderlich, müssen die Zustände der internen Komponenten geprüft werden. Überprüfen Sie die Komponenten auf Ablagerungen, Ablagerungen von Kesselstein, Deformationen, Schäden, Korrosion usw. Warten oder erneuern Sie die Komponenten, wie entsprechend erforderlich.

## Austausch des Transformators

1. Trennen Sie den Schaltkasten von der Stromversorgung.
2. Entfernen Sie die Abdeckung des Schaltkastens.
3. Trennen Sie das elektrische Kabel, das den Transformator mit der Steuerplatine verbindet.
4. Lösen Sie die Kabeldurchführung und ziehen Sie das elektrische Kabel vorsichtig hindurch.
5. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben (4 an der Zahl), mit denen der Transformator an dem Schaltkasten befestigt ist.
6. Entfernen Sie den Transformator vom Schaltkasten.
7. Installieren Sie den neuen Transformator in umgekehrter Reihenfolge.

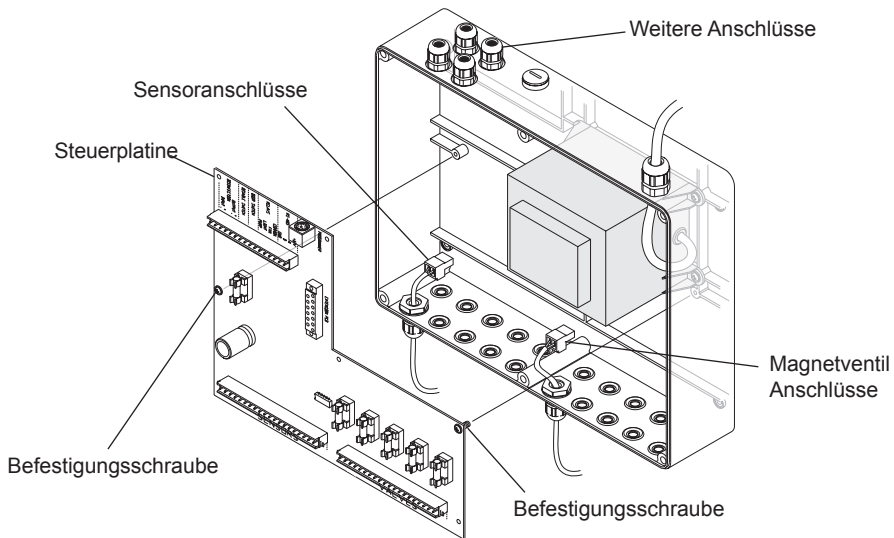


## Demontage und Installation des Transformators

### Austausch der Steuerplatine

1. Trennen Sie den Schaltkasten von der Stromversorgung.
2. Entfernen Sie die Abdeckung des Schaltkastens.
3. Trennen Sie das elektrische Kabel, das den Transformator mit der Steuerplatine verbindet.
4. Markieren Sie die Position der Anschlüsse für den Sensor und für die Magnetventile.

5. Trennen Sie die Anschlüsse für die Magnetventile sowie die Anschlüsse für den Sensor von der Steuerplatine.
6. Falls erforderlich, trennen Sie alle zusätzlichen Anschlüsse von der Steuerplatine.
7. Lösen Sie die Kabeldurchführungen auf der Oberseite des Schaltkastens, um die Steuerplatine einfacher entfernen zu können.
8. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben (2 an der Zahl), mit denen die Steuerplatine am Schaltkasten befestigt ist.
9. Entfernen Sie die gedruckte Leiterplatte vom Schaltkasten.
10. Installieren Sie die neue Steuerplatine in umgekehrter Reihenfolge.
11. Der Schaltkasten muss nun mit dem manuellen Programmiergerät programmiert werden (weitere Informationen erhalten Sie im Produkthandbuch für das manuelle Programmiergerät).



### **Demontage und Installation der Steuerplatine**

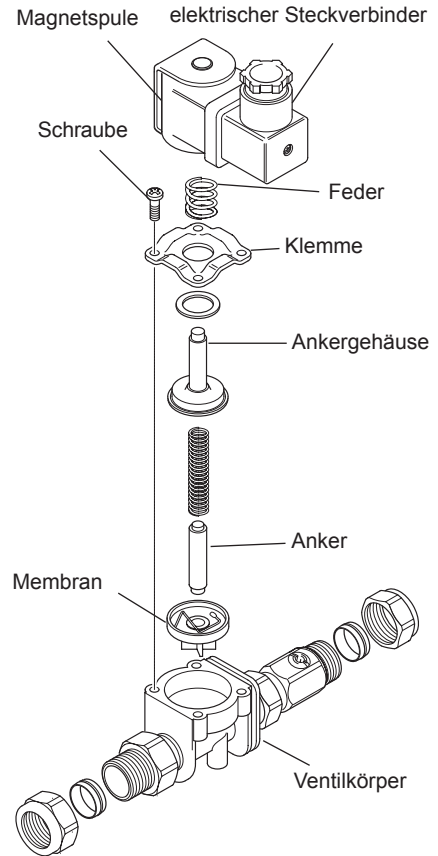
#### **Wartungsprozedur – Transformatorsicherung**

1. Trennen Sie den Schaltkasten von der Stromversorgung.
2. Entfernen Sie die Abdeckung des Schaltkastens.
3. Entfernen Sie die Sicherung in der Seitenwand des Transformators.
4. Installieren Sie die neue Sicherung in umgekehrter Reihenfolge.

## Rada Magnetventil SV1015 (HD)

Wenn das Magnetventil nicht schließt, sobald die Stromzufuhr unterbrochen wird, muss es gereinigt werden.

1. Trennen Sie den Wasserzufluss und lassen Sie den Druck ab, indem Sie einen Auslass betätigen.
2. Trennen Sie die Stromzufuhr. Lösen Sie die Sicherungsschraube und entfernen Sie den elektrischen Steckverbinder von der Magnetspule. Wenn die Wicklung der Magnetspule unterbrochen sind, muss die Spule ersetzt werden (die normale Impedanz beträgt etwa 10 Ohm).
3. Entfernen Sie die vier Schrauben, die Feder, die Halterung, das Armaturgehäuse sowie die Armatur.
4. Entfernen Sie vorsichtig die Membraneinheit.
5. Prüfen Sie das Gummi der Membran. Wenn das Gummi brüchig oder beschädigt ist, muss die Membran ersetzt werden.
6. Reinigen Sie den Ventilkörper von allen Rückständen oder Ablagerungen und stellen Sie sicher, dass alle Löcher sauber sind.
7. Montieren Sie die Komponenten wieder in umgekehrter Reihenfolge.



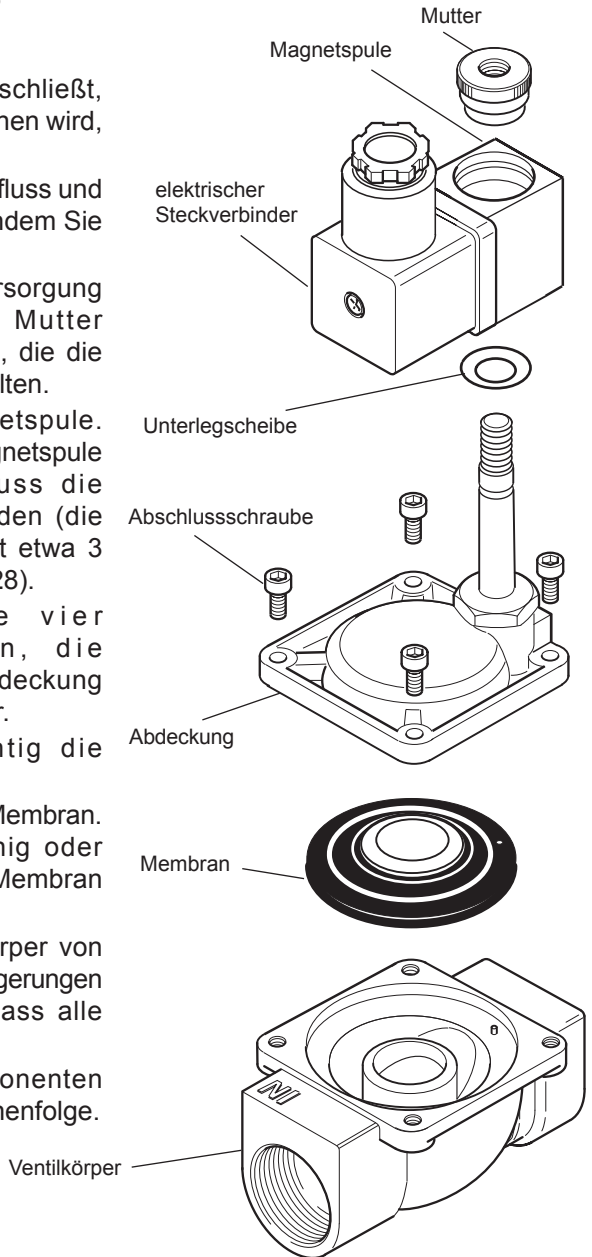
### Reinigung des Magnetventils SV1015



## Magnetventile SV2022/SV2028

Wenn das Magnetventil nicht schließt, wenn die Stromzufuhr unterbrochen wird, muss es gereinigt werden.

1. Trennen Sie den Wasserzufluss und lassen Sie den Druck ab, indem Sie einen Auslass aktivieren.
2. Trennen Sie die Stromversorgung und entfernen Sie die Mutter sowie die Unterlegscheibe, die die Magnetspule in Position halten.
3. Entfernen Sie die Magnetspule. Wenn die Wicklung der Magnetspule unterbrochen sind, muss die Magnetspule ersetzt werden (die normale Impedanz beträgt etwa 3 Ohm/2022 bzw. 8 Ohm/2028).
4. Entfernen Sie die vier Abschlussschrauben, die Unterlegscheiben, die Abdeckung sowie die Abdeckungsfeder.
5. Entfernen Sie vorsichtig die Membraneinheit.
6. Prüfen Sie das Gummi der Membran. Wenn das Gummi brüchig oder beschädigt ist, muss die Membran ersetzt werden.
7. Reinigen Sie den Ventilkörper von allen Rückständen oder Ablagerungen und stellen Sie sicher, dass alle Löcher sauber sind.
8. Montieren Sie die Komponenten wieder in umgekehrter Reihenfolge.

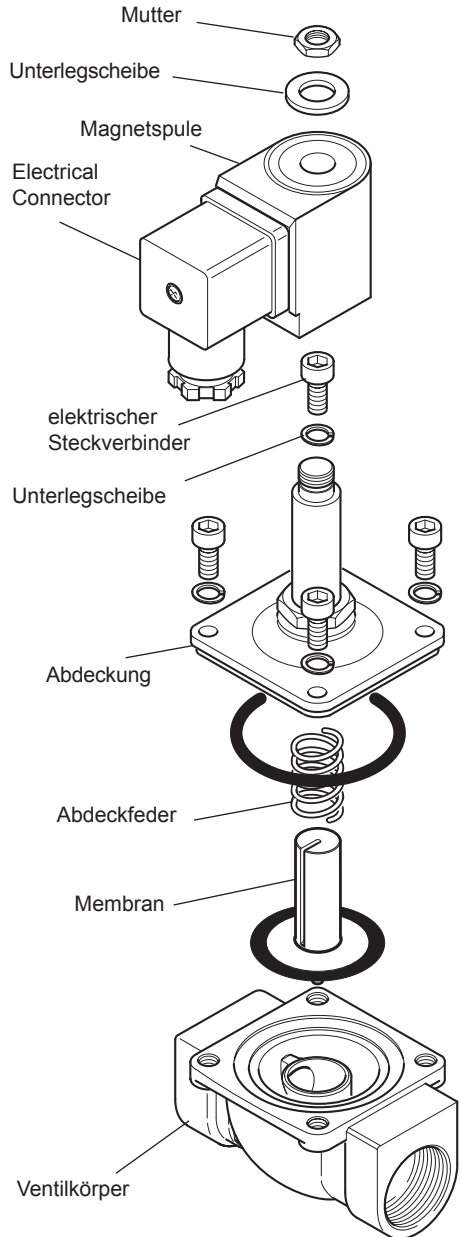


### Reinigung der Magnetventile SV2022/SV2028

## Magnetventil SV3022

Wenn das Magnetventil nicht schließt, wenn die Stromzufuhr unterbrochen wird, muss es gereinigt werden.

1. Trennen Sie den Wasserzufluss und lassen Sie den Druck ab, indem Sie einen Auslass aktivieren.
2. Trennen Sie die Stromversorgung und entfernen Sie die Mutter sowie die Unterlegscheibe, die die Magnetspule in Position halten.
3. Entfernen Sie die Magnetspule. Wenn die Wicklung der Magnetspule unterbrochen sind, muss die Magnetspule ersetzt werden (die normale Impedanz beträgt etwa 2 Ohm/3022).
4. Entfernen Sie die vier Abschlusschrauben, die Unterlegscheiben, die Abdeckung sowie die Abdeckungsfeder.
5. Entfernen Sie vorsichtig die Membraneinheit.
6. Prüfen Sie das Gummi der Membran. Wenn das Gummi brüchig oder beschädigt ist, muss die Membran ersetzt werden.
7. Reinigen Sie den Ventilkörper von allen Rückständen oder Ablagerungen und stellen Sie sicher, dass alle Löcher sauber sind.
8. Montieren Sie die Komponenten wieder in umgekehrter Reihenfolge.



## Reinigung des Magnetventils SV3022

# FEHLERDIAGNOSE

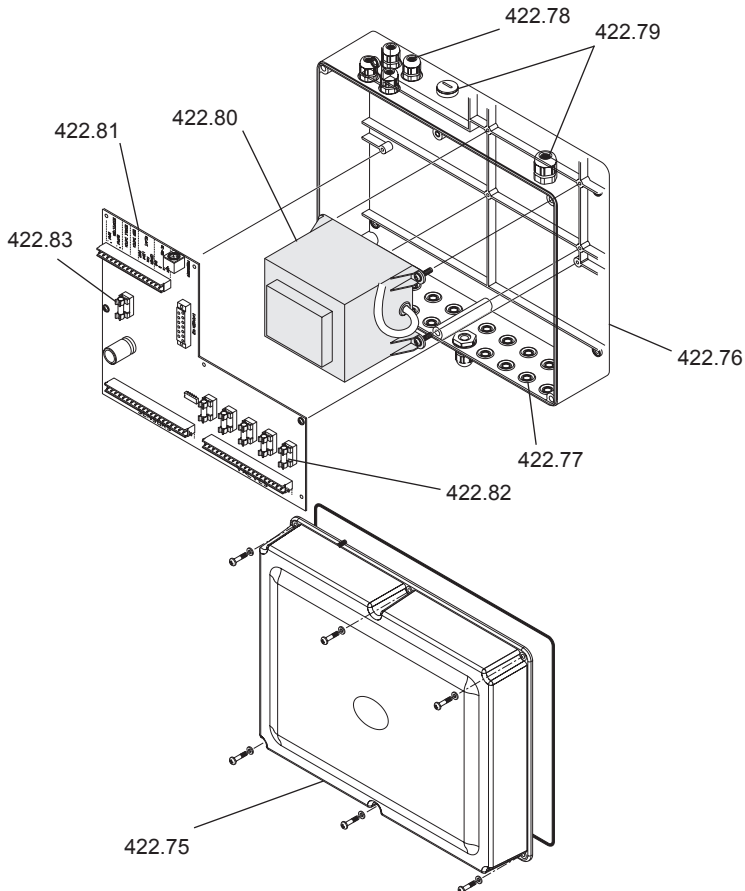
Symptom	Ursache / Fehlerbehebung
<p>1. Kein Auslass funktioniert (z. B. Waschbecken, Dusche, Urinal, WC)</p>	<p>a. Überprüfen Sie, ob die Wasserzufuhr aktiviert ist.  b. Wenn kein Strom am Schaltkasten anliegt, überprüfen Sie die Sicherung des Transformators und die Versorgung des Transformators.  c. Überprüfen Sie die Ausgangssicherungen.  d. Verwenden Sie das manuelle Programmiergerät, um sicherzustellen, dass jeder Kanal korrekt funktioniert (weitere Informationen erhalten Sie im Produkthandbuch des manuellen Programmiergeräts).  e. Ersetzen Sie die Steuerplatine des Schaltkastens.</p>
<p>2. Der Auslass funktioniert nicht, obwohl der Sensor aktiviert wurde</p>	<p>a. Stellen Sie sicher, dass eine Stromzufuhr von 9-10 V an den Sensor-/Magnetventilanschlüssen im Schaltkasten anliegt.  b. Verwenden Sie das manuelle Programmiergerät, um einen Systemcheck des Rada Pulse Schaltkastens durchzuführen (weitere Informationen erhalten Sie im Produkthandbuch des manuellen Programmiergeräts).  c. Überprüfen Sie, dass die Sensor- und/oder die Magnetventilanschlüsse auf der Steuerplatine vollständig bis zum Anschlag eingesteckt sind und dass die Anschlüsse am Sensor und/oder dem Magnetventil gesichert sind.  d. Defekte Sicherung im Schaltkasten; muss ersetzt werden.  e. Überprüfen Sie die korrekte Funktionsweise des Sensors. Ersetzen Sie den Sensor, falls erforderlich.  f. Überprüfen Sie die korrekte Funktionsweise des Magnetventils. Ersetzen Sie das Magnetventil, falls erforderlich.  g. Überprüfen Sie die Magnetspule. Ersetzen Sie sie, falls erforderlich.  h. Überprüfen Sie die korrekte Funktionsweise der Magnetventile. Warten Sie den Ventilkörper oder ersetzen Sie ihn, falls erforderlich.</p>
<p>3. Die Auslässe laufen ständig oder für einen langen Zeitraum.</p>	<p>a. Verwenden Sie das manuelle Programmiergerät und überprüfen Sie die Taktung des Auslasses. Programmieren Sie den Auslass erneut, falls erforderlich.  b. Überprüfen Sie das Magnetventil. Warten Sie das Ventil oder ersetzen Sie verschiedene Komponenten, falls erforderlich.</p>
<p>4. Die Auslässe laufen nur für einen kurzen Zeitraum.</p>	<p>a. Verwenden Sie das manuelle Programmiergerät und überprüfen Sie die Taktung des Auslasses. Programmieren Sie den Auslass erneut, falls erforderlich.</p>
<p>5. Geräuschbildung des Deckensensors</p>	<p>a. Überprüfen Sie die korrekte Ausrichtung des Sensors (Informationen hierzu erhalten Sie im Abschnitt „Installation“).  b. Überprüfen Sie, dass das Erkennungsfeld des Sensors keinem sich plötzlich ändernden Hitzefeld aufgrund der Nähe zu einer Wärmequelle ausgesetzt ist.</p>

# ERSATZTEILE

## Rada Pulse Schaltkasten

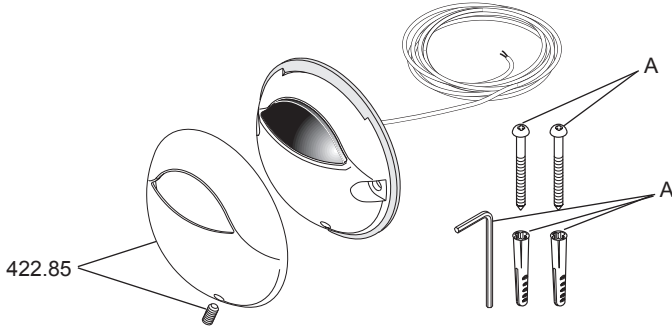
- 422.75 Abdeckung
- 422.76 Gehäuse
- 422.77 Verschlussstopfen (x 10)
- 422.78 Kabeldurchführungen (x 10)
- 422.79 Netzkabeldurchführung & Abdeckung für Steckbuchse
- 422.80 Transformatoreinheit
- 422.81 Steuerplatine
- 422.82 Kanalausgangssicherung, 2,5 A
- 422.83 Versorgungssicherung (12 V) 400 mA T
- 422.84 Hauptleitungssicherung (befindet sich im Transformator, ohne Abbildung) T 2,5A H 250 V

(Wichtiger Hinweis: Verwenden Sie nur von Rada genehmigte Sicherungen, Teilnr. 422.84)



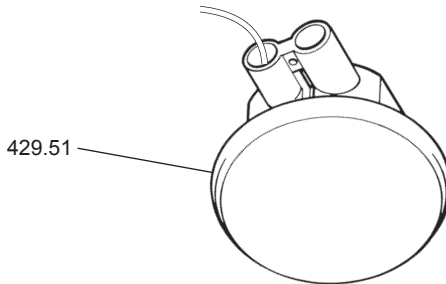
## Rada Pulse Sensoren 120/122

- 422.78 Kabeldurchführung (ohne Abbildung)
- 422.85 Abdeckplatte
- 422.86 Befestigungssatz – Komponenten mit der Bezeichnung „A“
- 422.87 Zweiteiliger Steckverbinder (ohne Abbildung)



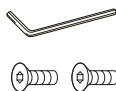
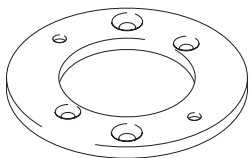
## Rada Pulse Deckensensoren 124/125/126

- 429.51 Abdeckung, Rada Pulse Deckensensor



## Rada Pulse Sensor 129

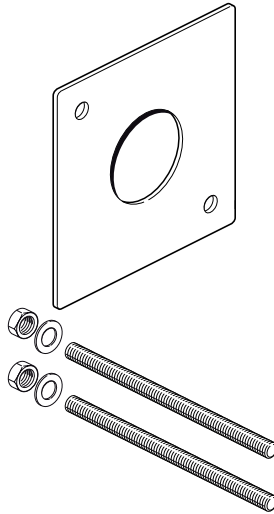
- 915.06 Rada Montageplatte 129



Die Rada Montageplatte 129 wird mit 2 x M5 x 12 mm Edelstahlschrauben und einem 2,5 mm Sechskantschlüssel geliefert, um den Rada Pulse Sensor 129 mit zusätzlicher Sicherheit zu befestigen.

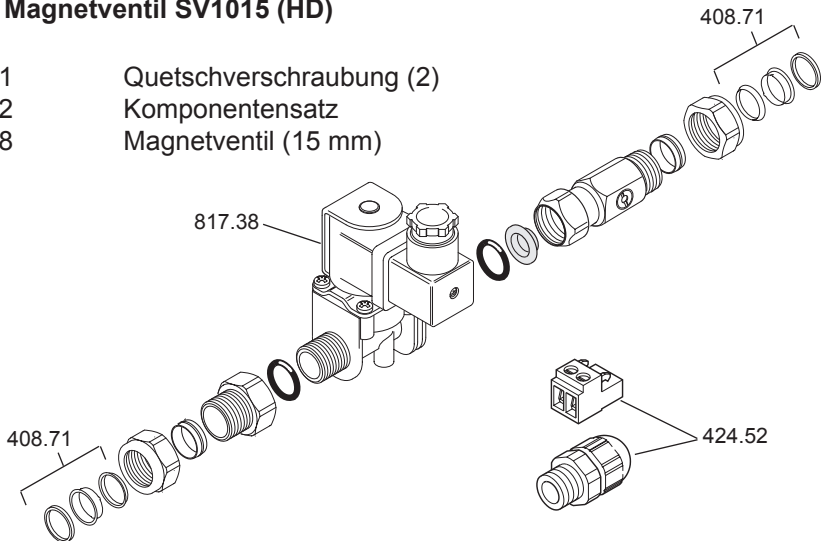
## Rada Pulse Sensor LR

1640.33      Sensor LR Rückplattenaufbau  
(Sensor LR Rückplatte, 2 x M6 x 175 mm Befestigungsbolzen mit Zubehör)



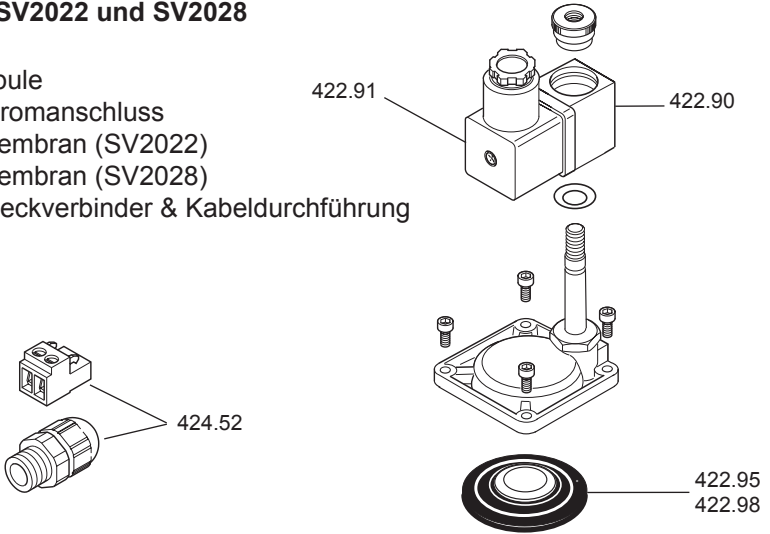
## Rada Magnetventil SV1015 (HD)

408.71      Quetschverschraubung (2)  
424.52      Komponentensatz  
817.38      Magnetventil (15 mm)



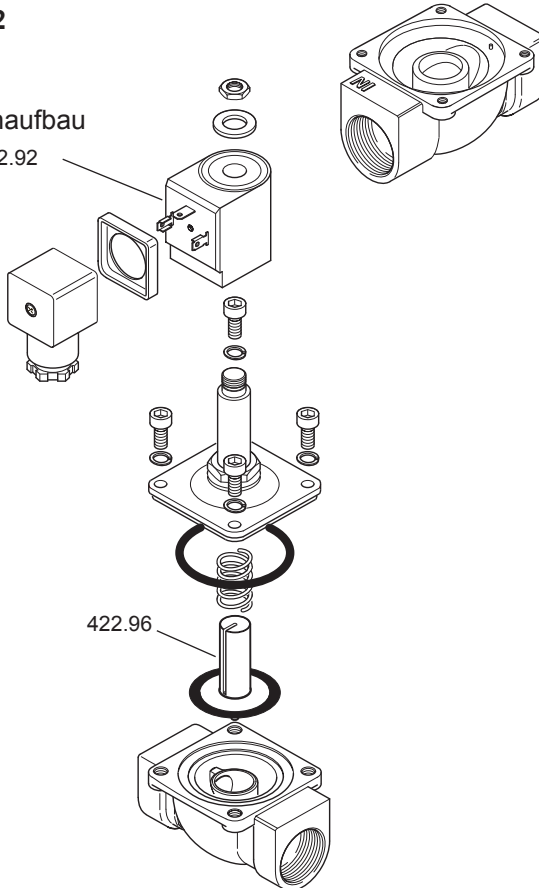
## Magnetventil SV2022 und SV2028

- 422.90 Spule
- 422.91 Stromanschluss
- 422.95 Membran (SV2022)
- 422.98 Membran (SV2028)
- 424.52 Steckverbinder & Kabeldurchführung



## Magnetventil SV3022

- 422.92 Spule
- 422.96 Membranaufbau



# KUNDENDIENST

## Garantie

Die Rada Armaturen GmbH übernimmt für dieses Produkt die gesetzlich festgelegte Garantie ab dem Verkaufsdatum. Diese Garantie gilt für Material- und Verarbeitungsfehler und setzt voraus, dass das Produkt vorschriftsmäßig installiert und in Übereinstimmung mit den bereitgestellten Anweisungen benutzt und gewartet wurde.

Sollten innerhalb der Gewährleistungsfrist Material- oder Verarbeitungsfehler auftreten, werden die betroffenen Bestandteile nach unserem eigenen Ermessen kostenlos ersetzt oder repariert, vorausgesetzt, das Produkt wurde vorschriftsmäßig benutzt und gewartet.

Routinemäßige Reinigungen und Wartungen sind in Übereinstimmung mit den bereitgestellten Anweisungen durchzuführen.

Modifikationen und Reparaturen sind ausschließlich von einer von Rada befugten Person vorzunehmen.

Ihre gesetzlichen Rechte werden durch diese Garantie nicht eingeschränkt.

## Kundendienst – So können wir Ihnen helfen

Wir verfügen über ein Netzwerk ausgebildeten Kundendienstpersonals, das Ihnen bei Problemen mit unseren Produkten zur Verfügung steht.

## Ersatzteile

Alle Funktionsteile von Rada-Produkten sind ab dem Datum der letzten Herstellung zehn Jahre verfügbar. Sollten während dieses Zeitraumes unser Bestand für ein bestimmtes Funktionsteil erschöpft sein, werden wir Ihnen unter Berücksichtigung des Alters des ursprünglichen Produktes als Alternative ein gleichwertiges neues Produkt oder eine gleichwertige Komponente zu einem Preis anbieten, das den Reparaturkosten der alten Komponente entspricht.

## Unsere Kundendienstpolitik

Sollte das Produkt innerhalb kürzester Zeit nach der Installation nicht ordnungsgemäß funktionieren, überprüfen Sie es bitte zunächst anhand der in diesem Handbuch bereitgestellten Betriebs- und Wartungsanleitungen, um festzustellen, ob diese Schwierigkeiten behoben werden können.

Sollte dies nicht möglich sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur, um sicherzustellen, dass das Produkt in voller Übereinstimmung mit unseren detaillierten Installationsanweisungen installiert und in Betrieb genommen wurde.

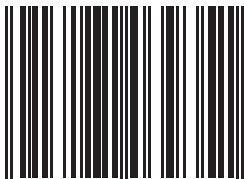
Wird dadurch das Problem nicht gelöst, wenden Sie sich bitte an den Rada-Kundendienst, der Ihnen jede erforderliche Unterstützung bieten wird und falls erforderlich, veranlassen wird, dass ein lokaler Kundendiensttechniker Sie an einem beiderseitig vereinbarten Termin besucht.

---

## Kontakt:

Rada Armaturen GmbH  
Daimlerstr. 6  
D-63303 Dreieich

Telefon: +49 (0) 61 03 - 98 04 -0  
Telefax: +49 (0) 61 03 - 98 04 90  
E-Mail: [info@rada-armaturen.de](mailto:info@rada-armaturen.de)  
Internet: [www.rada-armaturen.de](http://www.rada-armaturen.de)



5 013181 039351 >

Rada ist ein eingetragenes Warenzeichen von Kohler Mira Limited. Das Unternehmen behält sich das Recht vor, die Produktspezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.  
[www.radacontrols.com](http://www.radacontrols.com)