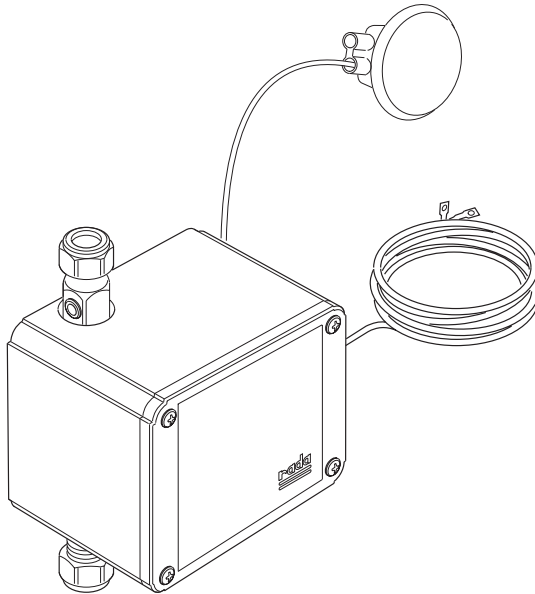




# ***Mono Box Steuersysteme***



***MC120, MC122, MC124, MC125,  
MC126 und MC129***

## ***PRODUKTHANDBUCH***

### **WICHTIG**

**An den Installateur:**

Dieses Handbuch ist Eigentum des Kunden und muss zu Wartungs- und Betriebszwecken mit dem Produkt aufbewahrt werden.

# INHALTSVERZEICHNIS

	page
<b>EINLEITUNG</b>	3
<b>BESCHREIBUNG</b>	3
<b>MONO BOX STEUERSYSTEME</b>	4
<b>SCHEMATISCHE DARSTELLUNGEN</b>	7
<b>TECHNISCHE DATEN</b>	11
<b>ABMESSUNGEN</b>	13
<b>INSTALLATION</b>	16
Allgemein	16
Elektroinstallation	16
Installation des Magnetventils des Mono Box Steuerkastens	16
Installation der Sensoren Rada Pulse 120/122	18
Installation des Sensors Rada Pulse 129	19
Installation der Rada Montageplatte	20
Installation des Deckensensors Rada Pulse	22
Schematische Darstellungen des Erfassungsbereichs des Sensors	23
Ausrichtung und Empfindlichkeitseinstellung des Rada Pulse Deckensensors	24
<b>INBETRIEBNAHME</b>	25
<b>FEHLERDIAGNOSE</b>	30
<b>WARTUNG</b>	31
Allgemein	31
Vorbeugende Wartung (Geplante Wartungsprogramme)	31
Halbjährlich	31
Wartungsverfahren	31
<b>ERSATZTEILE</b>	32
Ersatzteilliste für das Mono Box Steuersystem	32
Ersatzteilliste für den Sensor Rada Pulse 120/122	33
<b>ZUBEHÖR</b>	33
<b>NOTIZEN</b>	34
<b>KUNDENDIENST</b>	Rückseite

# EINLEITUNG

Bei den Rada Mono Box Steuersystemen handelt es sich um eine Reihe von Produkten zur elektronischen Steuerung von Waschräumen, die durch ihre Eigenschaften in hohem Maße zur Einsparung von Energie und Wasser beitragen.

Es werden verschiedene Mono Box Steuersysteme für Waschräume angeboten.

Der Betrieb des Mono Box Steuersystems erfolgt mit 12 V Wechselstrom über einen Transformator mit einer Spannungsleistung von 230V. Das System verfügt über eine Reihe von Sensoren und elektronischen Steuermodulen, die so miteinander verbunden sind, dass sie sich für Dusch- und Handwaschanwendungen wie auch für Toilettenspülungen eignen.

Ein an das elektronische Steuermodul angeschlossenes Magnetventil regelt den Wasserfluss.

Das jeweilige elektronische Steuermodul und Magnetventil sind in einem montierbaren Steuerkasten untergebracht und zusammen mit einem Sensor in einem praktischen Betriebssystem-Paket erhältlich.

# BESCHREIBUNG

## Sensor-Auswahl

Es stehen zwei Sensortypen zur Auswahl.

**Aktive Infrarot-Sensoren.** Ein übertragener Infrarot-Lichtstrahl wird durch die Nähe einer Hand zurück zum Sensor reflektiert.

**Passive Infrarot-Sensoren.** Die Sensoren empfangen Infrarot-Wärme von einer sich im Erfassungsbereich aufhaltenden Person.

## Rada Pulse 120/122 und 129

Bei diesen Sensoren handelt es sich um aktive Sensoren, die im Bereich von Duschen, Urinalen, WCs oder Waschbecken installiert werden können.

Alle elektrischen Verbindungen sind vollkommen in sich geschlossen und die Systeme werden mit sehr sicherer, niedriger Spannung betrieben.

Der Sensor kann anhand von zwei Befestigungsschrauben (mitgeliefert) an der Wand montiert werden.

Als optionales Zubehör ist eine Montageplatte erhältlich, die dann zu verwenden ist, wenn der Sensor Rada Pulse 120/122/129 an schwierigen Wänden oder Flächen montiert werden soll oder wenn spezielle Sicherheitsschrauben benutzt werden müssen.

## Rada Pulse Deckensensor 124 für Waschbecken, 125 für einzelne Urinale, 126 für Gruppenurinale

Der Deckensensor ist ein passiver Sensor, der sich für den Waschbecken- oder Urinalbereich eignet.

Alle elektrischen Verbindungen im Sensor sind vollkommen in sich geschlossen und die Systeme werden mit sehr sicherer, niedriger Spannung betrieben.

## Elektronische Steuermodule (ESM)

Es stehen verschiedene ESMs zur Auswahl, die zur Steuerung der Betriebssysteme der Mono Box Steuerung benutzt werden können. Ein ESM dient dazu,

- den entfernt montierten Sensor zu betreiben,
- das Magnetventil zu betreiben,
- die Einstellung der Zyklen an den zu programmierenden Betriebssystemen zu ermöglichen,
- die eingestellten Laufzeiten anzuzeigen.

## Magnetventil

Das 12,7 mm Magnetventil Rada SV1015 zur Montage in Rohrleitungen wird für jedes Betriebssystem der Mono Box Steuerung benutzt.

## Transformatoren (separat erhältlich)

Technische Daten:

Modellvariationen	302 versorgt 1 Mono Box System
	308 versorgt 8 Mono Box Systeme
	316 versorgt 16 Mono Box Systeme

# MONO BOX STEUERSYSTEME

Jedes Mono Box Steuersystem verfügt über die beiden folgenden Elemente:

1. Sensor (über den der Benutzer den zeitgeregelten Wasserdurchfluss aktiviert)
2. Mono Box Steuerkasten, der ein ESM (zur Zeiteinstellung) und ein Magnetventil enthält.

## Für einzelne Urinale

### Betriebssystem MC122/125

Das Betriebssystem MC122/125 umfasst folgende Komponenten:

- eine wandmontierte Infrarot-Sensoreinheit Rada Pulse 122 oder eine deckenmontierte Infrarot-Sensoreinheit Rada Pulse 125.

Ein Mono Box Steuerkasten mit:

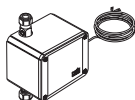
- einem elektronischen Steuermodul MC122/125
- einem 12,7 mm Magnetventil mit 15 mm Quetschdichtungen und einem Kugelventil

Das Betriebssystem MC122/125 ist ein fortschrittliches Steuersystem für Waschräume, das die bestehenden wasser- und energiesparenden Vorteile einer zeitgeregelten Durchflusssteuerung mit einer hygienischen und berührungsfreien Aktivierung vereint.

Das Betriebssystem MC122/125 wurde speziell entwickelt, um die Anforderungen einer wirtschaftlichen und hygienischen Urinalspülung zu erfüllen. Der Infrarot-Sensor und das Magnetventil werden an das elektronische Steuermodul angeschlossen und ermöglichen so eine Programmierung der Durchflusszeiten für den Auslauf. Die Durchflusszeiten können zwischen 3 und 10 Sekunden eingestellt werden (eine Vorspülung ist ebenfalls möglich).



ODER



## Für Gruppenurinale

### Betriebssystem MC 126

Das Betriebssystem MC126 umfasst folgende Komponenten:

- eine deckenmontierte Infrarot-Sensoreinheit Rada Pulse 126

Einen Mono Box Steuerkasten mit:

- einem elektronischen Steuermodul MC126
- einem 12,7 mm Magnetventil mit 15 mm Quetschdichtungen und einem Kugelventil

Das Betriebssystem MC126 ist ein fortschrittliches Steuersystem für Waschräume, das die bestehenden wasser- und energiesparenden Vorteile einer zeitgeregelten Durchflusssteuerung mit einer hygienischen und berührungsfreien Aktivierung vereint. Das Betriebssystem MC126 wurde speziell entwickelt, um die Anforderungen einer wirtschaftlichen und hygienischen Urinalspülung zu erfüllen. Der Infrarot-Sensor und das Magnetventil werden an das elektronische Steuermodul angeschlossen und ermöglichen so eine Programmierung der Durchflusszeiten für die Ausläufe. Die Durchflusszeiten können zwischen 3 und 15 Sekunden eingestellt werden. Verzögerungen zwischen 30 Sekunden und 3 Minuten sind ebenfalls programmierbar.

## Für einzelne Waschbecken



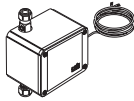
### Betriebssystem MC124

Das Betriebssystem MC124 umfasst folgende Komponenten:

- eine deckenmontierte Infrarot-Sensoreinheit Rada Pulse 124

Einen Mono Box Steuerkasten mit:

- einem elektronischen Steuermodul MC124
- einem 12,7 mm Magnetventil mit 15 mm Quetschdichtungen und einem Kugelventil



Das Betriebssystem MC124 ist ein fortschrittliches Steuersystem für Waschräume, das die bestehenden wasser- und energiesparenden Vorteile einer zeitgeregelten Durchflusssteuerung mit einer hygienischen und berührungsfreien Aktivierung vereint. Das Betriebssystem MC124 wurde speziell entwickelt, um die Anforderungen einer wirtschaftlichen und hygienischen Waschbeckenbenutzung zu erfüllen. Der Infrarot-Sensor und das Magnetventil werden an das elektronische Steuermodul angeschlossen und ermöglichen so eine Programmierung der Durchflusszeiten für den Auslauf. Die Durchflusszeiten können zwischen 1 und 16 Sekunden eingestellt werden.

## Für Duschen und Waschbecken

### Betriebssystem MC 120/129

Das Betriebssystem MC120/129 umfasst folgende Komponenten:

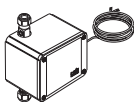
- eine wandmontierte Infrarot-Sensoreinheit Rada Pulse 120 oder eine wandmontierte Infrarot-Sensoreinheit Rada Pulse 129

Einen Mono Box Steuerkasten mit:

- einem elektronischen Steuermodul MC120/129
- einem 12,7 mm Magnetventil mit 15 mm Quetschdichtungen und einem Kugelventil



ODER



Das Betriebssystem MC120/129 ist ein fortschrittliches Steuersystem für Waschräume, das die bestehenden wasser- und energiesparenden Vorteile einer zeitgeregelten Durchflusssteuerung mit einer hygienischen und berührungsfreien Aktivierung vereint. Das Betriebssystem MC120/129 wurde

speziell entwickelt, um die Anforderungen einer wirtschaftlichen und hygienischen Duschen- und Waschbeckenbenutzung zu erfüllen. Die Durchflusszeiten können zwischen 3 und 75 Sekunden eingestellt werden.

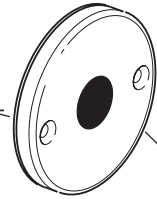
# SCHEMATISCHE DARSTELLUNGEN

## Steuersysteme MC120/129

Der **SENSOR** erfasst die Anwesenheit des Benutzers.

Für verfügbare **SENSOREN** siehe **TECHNISCHE DATEN**

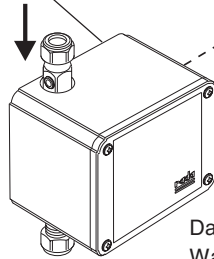
Das Wasser fließt so lange, wie es am ESM eingestellt wurde. Im Anschluss daran wird der Wasserfluss automatisch abgestellt (programmierbar zwischen 3 und 75 Sekunden. Siehe **INSTALLATION** und **INBETRIEBNAHME**).



Sensor 120

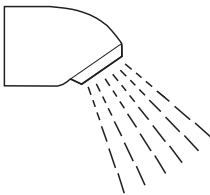


Sensor 129



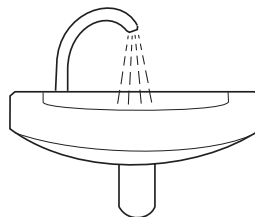
Niedrigspannung

Das **MAGNETVENTIL** regelt den Wasserdurchfluss.



Dusche

oder



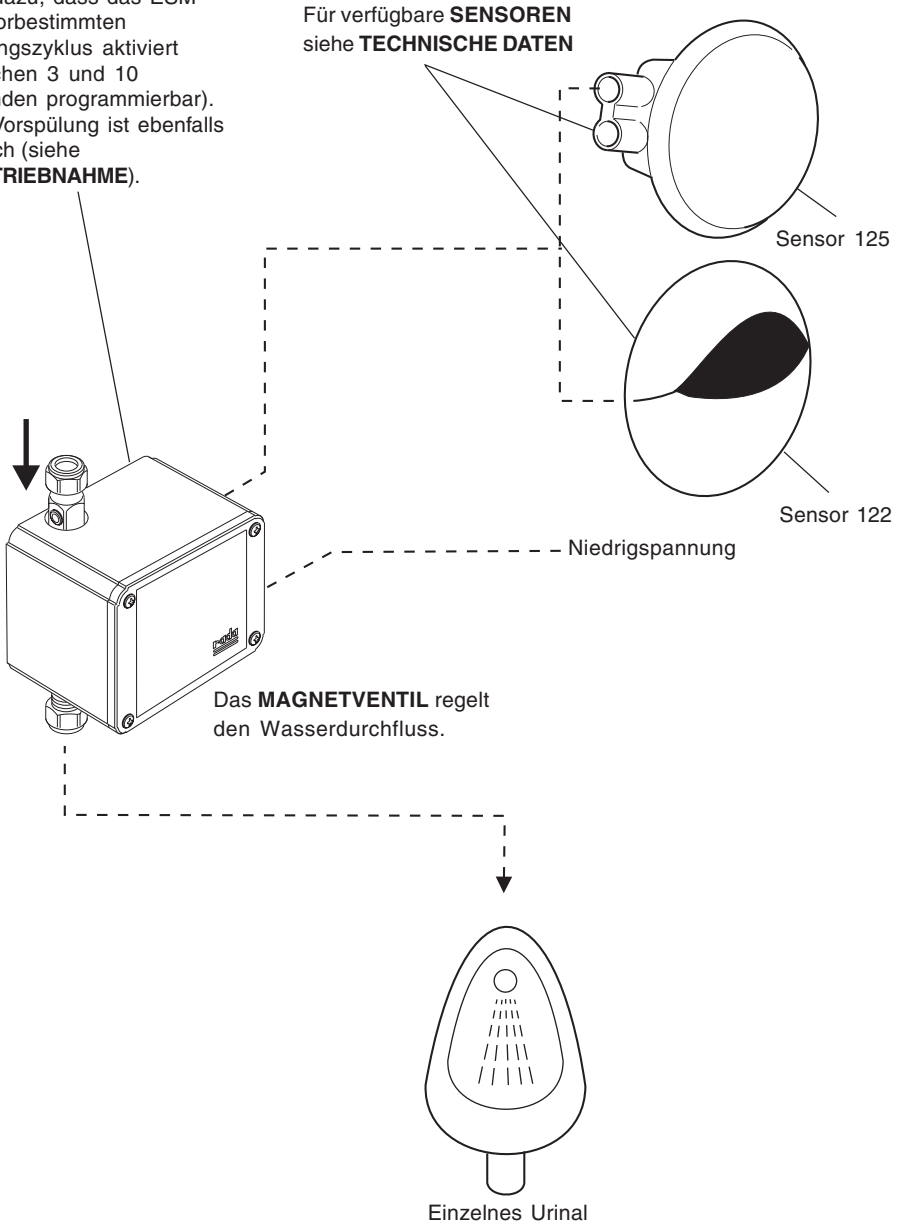
Waschbecken

# Steuersystem MC122/125

Die Aktivierung des Sensors führt dazu, dass das ESM den vorbestimmten Spülungszyklus aktiviert (zwischen 3 und 10 Sekunden programmierbar). Eine Vorspülung ist ebenfalls möglich (siehe **INBETRIEBNAHME**).

Für verfügbare **SENSOREN** siehe **TECHNISCHE DATEN**

Der **SENSOR** erfasst die Anwesenheit des Benutzers

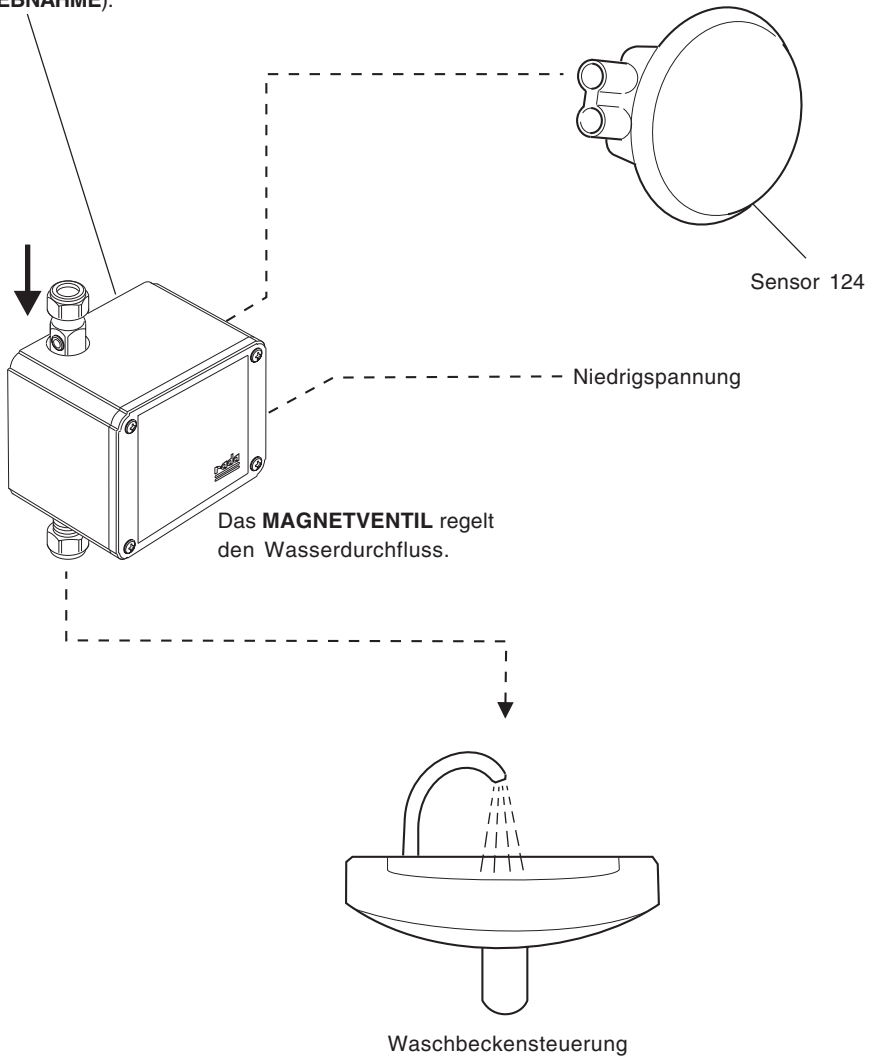




# Steuersystem MC124

Durch die Aktivierung des Sensors erhält das ESM den Befehl, das Magnetventil zu öffnen. Nach der Aktivierung wird der Wasserfluss für eine vorbestimmte Zeit zwischen 1 und 16 Sekunden fortgesetzt (siehe **INBETRIEBNAHME**).

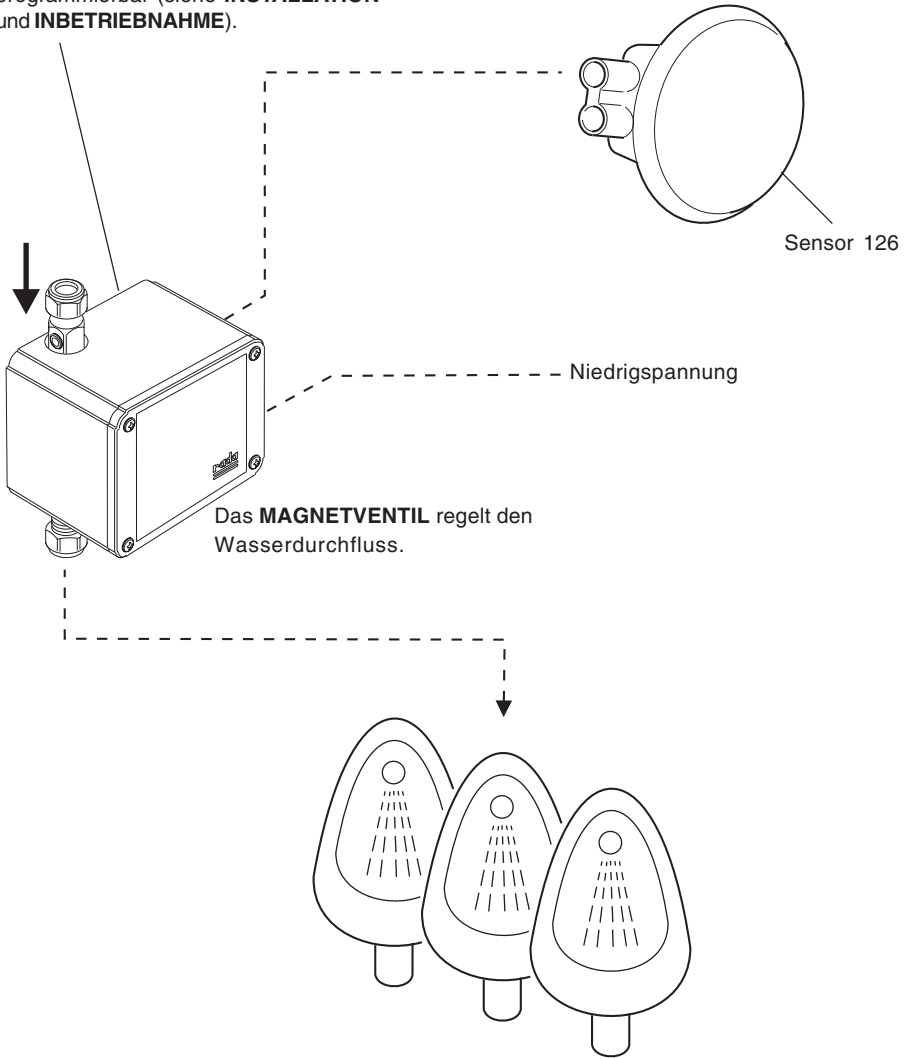
Der **SENSOR** erfasst die Anwesenheit des Benutzers



# Steuersystem MC126

Das Wasser fließt so lange, wie es am ESM eingestellt wurde. Im Anschluss daran wird der Wasserfluss automatisch abgestellt (programmierbar zwischen 3 und 15 Sekunden). Verzögerungen zwischen 30 Sekunden und 3 Minuten sind programmierbar (siehe **INSTALLATION** und **INBETRIEBNAHME**).

Der Benutzer startet den Wasserfluss durch eine Aktivierung des **SENSORS**.



Das **MAGNETVENTIL** regelt den Wasserdurchfluss.

Steuerung der Gruppenurinale

# TECHNISCHE DATEN

## Rada Mono Steuerkasten

Material - Kunststoff-Steuerkasten gemäß IP65.

## Rada Elektronisches Steuermodul

Material - Kunststoff-Steuerkasten gemäß IP65.

Spannung 12V Wechselstrom über Transformator Rada 302, 308 oder 316 (nicht mitgeliefert).

Leistung 10 VA.

Umgebungstemperaturbereich 5 bis 40 °C.

Maximale Feuchtigkeit 80% bei 25 °C.

6,4 mm Flachstecker / -buchsen zum Anschluss an eine 12 V Wechselstromversorgung, Sensoren und Magnetventil

## Sensor Rada Pulse 120/122

Material - haltbare Kunststoffabdeckung, verchromt

Mit 3 m langem zweiadrigen, Kabel, Anschlüsse im Sensor dicht abgeschlossen

Betriebsspannung 12 V Wechselstrom über zweiadriges Kabel

Montagelöcher für 2 x 6 mm Montageschrauben vorgebohrt

Schutzklasse IP65.

Temperaturbereich 4 bis 55 °C.

Aktivierungsdistanz -Sensor 120 0 bis 50 mm.

-Sensor 122 300 bis 700 mm.

Die Distanz ist abhängig vom Reflexionsvermögen des erfassten Objektes.

Der Rada Pulse 120/122 erfüllt alle Anforderungen für das CE-Zeichens.

## Sensor Rada Pulse

Sensor Rada Pulse 129 (Teil-Nr. 093 41).

Material - Metalllegierung, verchromt

Rückseite mit Zellkunststoff-Dichtung versehen

Mit 2,0 m langem zweiadrigen Kabel, Anschlüsse im Sensor dicht abgeschlossen

Betriebsspannung - 12 V Wechselstrom über zweiadriges Kabel

Montagelöcher für 2 x 6 mm Montageschrauben vorgebohrt

Temperaturbereich 4 bis 55 °C.

Schutzklasse IP65.

Aktivierungsbereich 12 mm bis 50 mm je nach Reflexionsvermögen des erfassten Objektes

## Rada Montageplatte

Rada Montageplatte (Teil-Nr. 915 06).

Material - Messing (MS58), verchromt

Montagelöcher vorgebohrt für Montage mit 2 x 6 mm Schrauben an einer Wand / Zwischenwand (Schrauben nicht mitgeliefert) und vorgebohrt für 2 x 4 mm Schrauben zur Montage an einen Verteilerkasten (falls erforderlich)

Zwei M5 x 12 mm Schrauben (Edelstahl) mit 3 mm Innensechskant und 3 mm A/F Sechskantschlüssel mitgeliefert

## Deckenmontierter passiver Infrarot-Sensor Rada Pulse

Material für Sockel und Abdeckung aus ABS

Versorgungsspannung 12 V Wechselstrom

Maximale Feuchtigkeit 80% bei 30 °C.

Umgebungstemperaturbereich beim Betrieb 0 bis 35 °C.

Mitgeliefertes 2,5 m langes zweiadriges Kabel

Kabelanforderungen 0,22 mm (Mindestquerschnittsbereich) bis zu 100 m

## Universal-Magnetventil Rada SV1015

Versorgungsspannung: 12 V  $\pm$  10%, 50/60 Hz, Leistung 5,5 VA

Elektrische Anschlüsse: Steckdose nach DIN 43650

Gehäusematerial: Glasfaser-Polyamid

Membranmaterial: EPDM

Druckbereich: 20 - 1000 kPa (0,2 - 10 bar)

Anschlüsse: Abgang 15 mm Quetschdichtungen

Eingang 12,7 mm BSP Kugelventil-Schraubverbindungen  
(mit Flacheinsätzen)

Absperrventil am Eingang für Wartung

Kabelanforderungen (Mindestquerschnitt / -Länge):

0,50 mm - bis 27 m

0,75 mm - bis 40 m

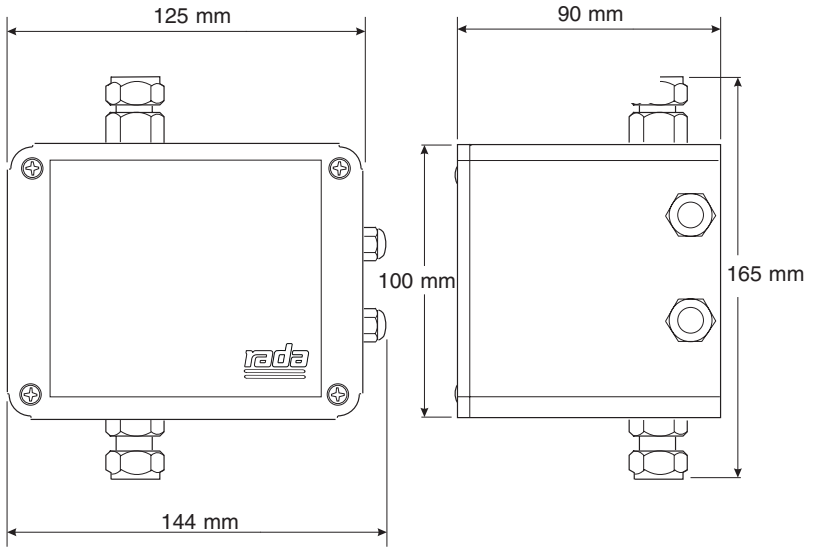
1,00 mm - bis 53 m

## Transformatoren 302, 316 (separat geliefert)

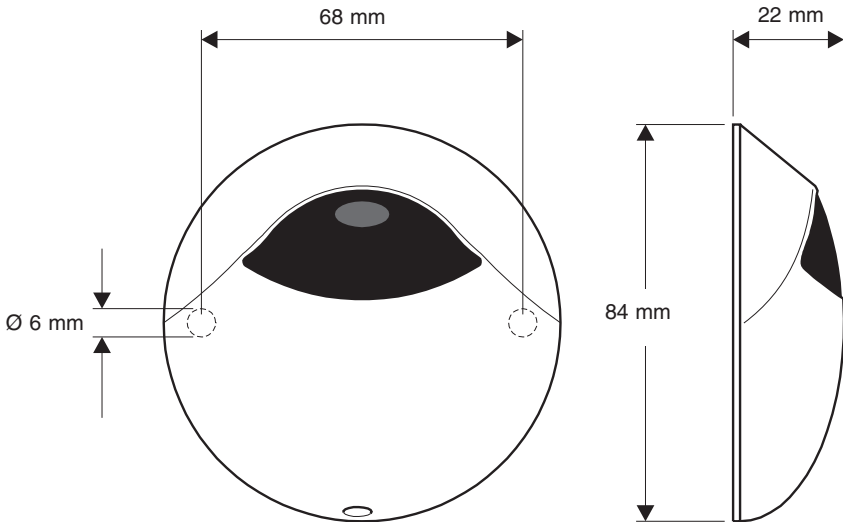
Modellvariationen: 302 versorgt 1 Mono  
316 versorgt 16 Mono's

# ABMESSUNGEN

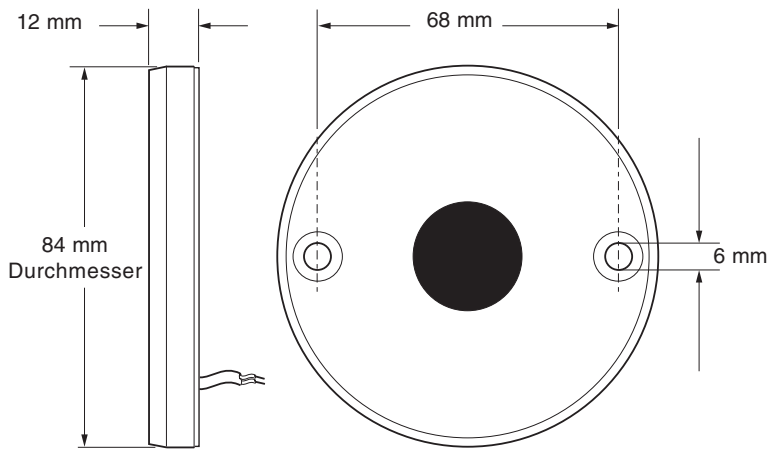
## Rada Mono Steuerkasten



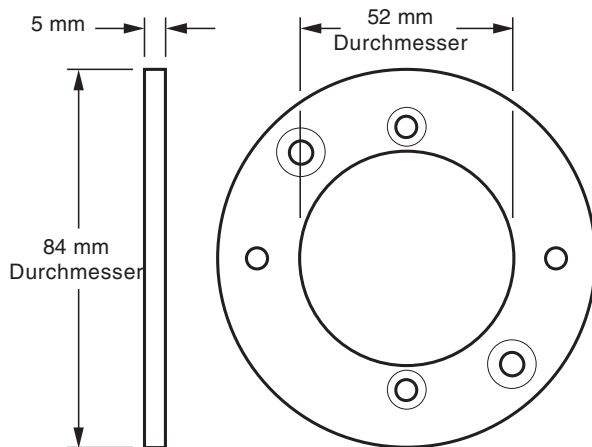
## Sensor Rada Pulse 120/122



# Sensor Rada Pulse 129

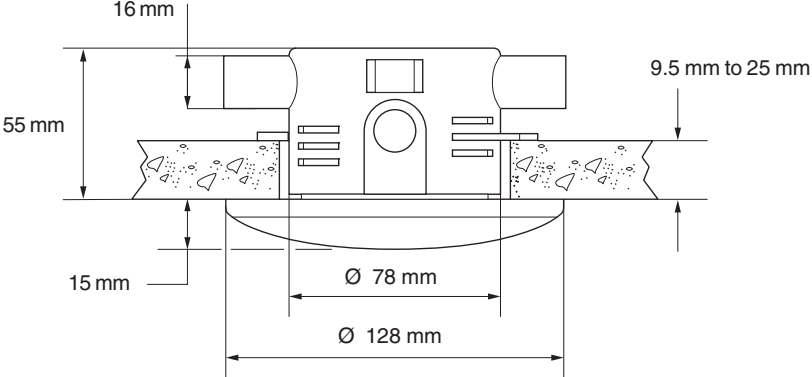


**Rada Montageplatte  
Abbildung 1**



**Rada Montageplatte  
Abbildung 2**

# Deckensensor Rada Pulse



# INSTALLATION

## Allgemein

Das Magnetventil des Mono Box Steuerkastens kann direkt an die Wasserversorgung angeschlossen werden.

Zur Einstellung der Zyklen und Zeiten für das elektronische Steuermodul siehe INBETRIEBNAHME.

Achten Sie darauf, dass alle Rohranschlüsse vorgenommen und auf Dichtigkeit geprüft wurden und dass alle elektrischen Leitungen angeschlossen sind, bevor die Stromversorgung eingeschaltet wird.

Es ist von grundlegender Bedeutung, dass die Rohrleitungen vor der Installation und Inbetriebnahme des Magnetventils gründlich durchgespült werden.

Dieses Produkt setzt eine saubere, gefilterte Kaltwasserversorgung voraus.

Der Mono Box Steuerkasten muss für Wartungsarbeiten zugänglich sein.

Vor dem Anschluss dieser Einheit ist sicherzustellen, dass die Installationsbedingungen mit den im Abschnitt **TECHNISCHE DATEN** enthaltenen Informationen übereinstimmen.

Bei der Installation ist mit Vorsicht vorzugehen, um Verletzungen oder Beschädigungen zu vermeiden.

## Elektroinstallation

Alle elektrischen Anschlüsse sind in Übereinstimmung mit den gegenwärtig gültigen Vorschriften und von einer entsprechend ausgebildeten Person vorzunehmen.

1. Das Magnetventil und das Stromkabel sind im ESM vorinstalliert.
2. Entfernen Sie den Deckel des Mono Box Steuerkastens und führen Sie das Sensorkabel durch den oberen Kabeleingang.
3. Bringen Sie die mitgelieferte Flachverbinder an und verbinden Sie diese mit dem Sensorkabel.
4. Schließen Sie die Flachverbinder des Sensors an das ESM an (siehe Abbildung 1).
5. Ziehen Sie den Kabeleingang fest an.
6. Bringen Sie den Deckel des Mono Box Steuerkastens an und ziehen Sie die Schrauben fest.
7. Schließen Sie das Stromkabel an einen Transformator mit einer Ausgangsspannung von 12V an. Der Transformator muss für eine Eingangsspannung von 230V geeignet sein.

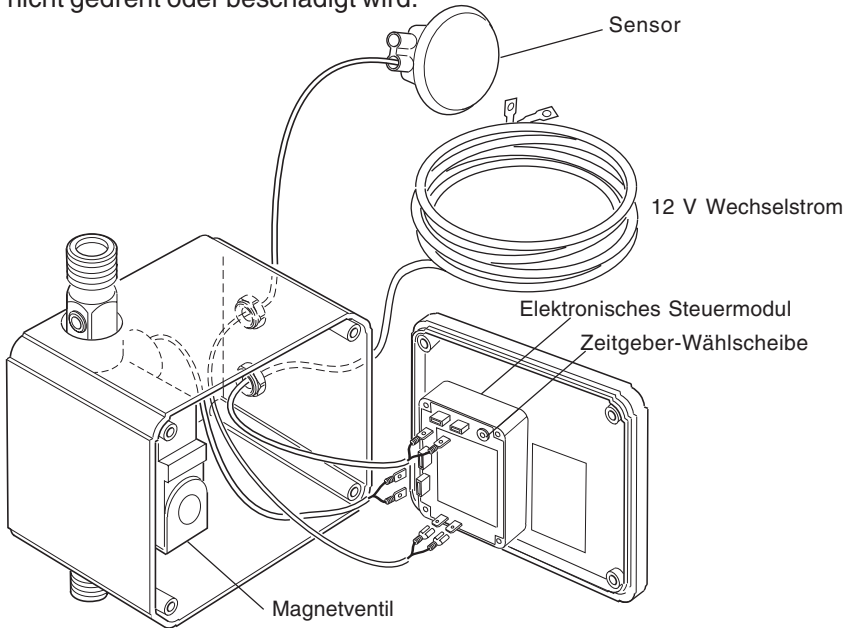
## Installation des Magnetventils des Mono Box Steuerkastens

1. Schließen Sie die Rohrleitungen an die Eingangs- und Ausgangsanschlüsse an.

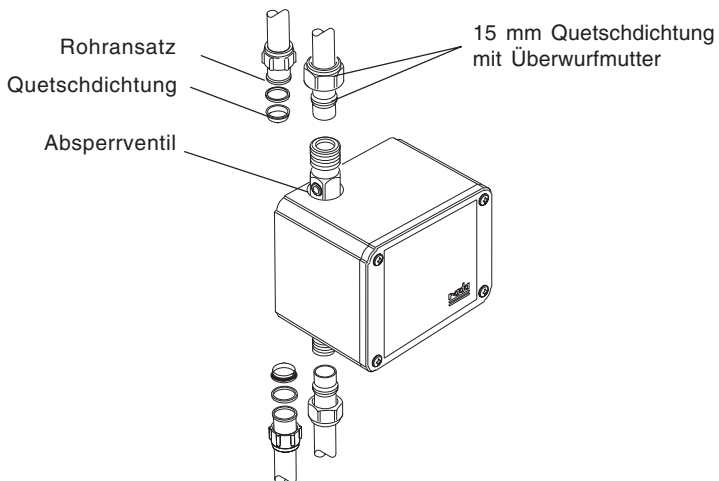


Benutzen Sie für die 15 mm Quetschanschlüsse die mitgelieferten Überwurfmutter u. Quetschdichtungen. Bringen Sie bei 12,7 mm BSP Schraubverbindungen die Flacheinsätze an die Eingangs- und Ausgangsanschlüsse an. Achten Sie darauf, dass der Wassereingang an das Absperrventil angeschlossen ist (siehe Abbildung 2).

- Halten Sie den Adapter fest, wenn Sie die Überwurfmutter anziehen, damit das Ventil nicht gedreht oder beschädigt wird.



**Abbildung 1**



**Abbildung 2**

# Installation der Sensoren Rada Pulse 120/122

1. Schneiden oder bohren Sie Löcher in die Wandfläche, um das zweiadrige Kabel zur elektronischen Steuereinheit Rada Pulse zu führen. Versehen Sie die Wand bei Bedarf mit Aussparungen zur Anbringung eines Verteilerkastens.

**Hinweis!** Achten Sie darauf, dass das Loch in der Wand richtig positioniert und so groß ist, dass das Kabel nicht gebogen werden muss.

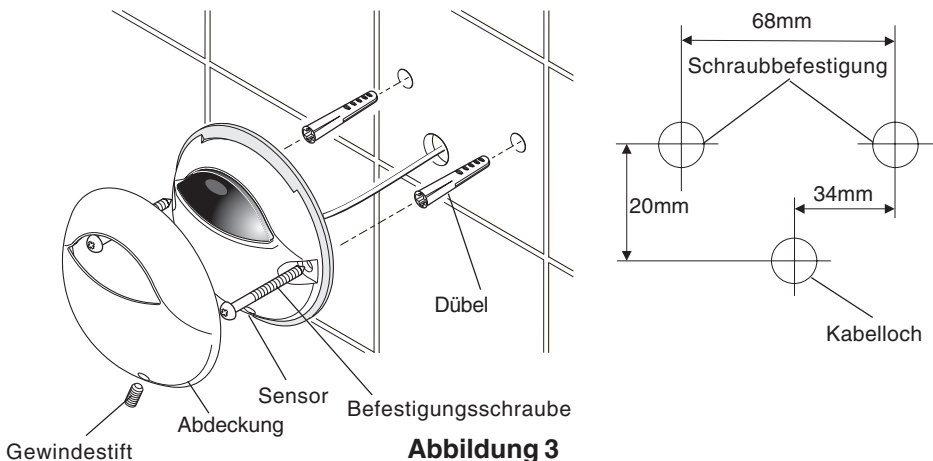
**Hinweis!** Muss das zweiadrige Kabel verlängert werden, benutzen Sie dazu wasserdichte Verbinder.

**Hinweis!** Bei der Installation des Sensors in einer bereits gefliesten Fläche, in der keine Aussparungen zum Verlegen der Kabel vorhanden sind, kann zwischen den Fliesen mit einer Schneidemaschine eine Rille geschnitten werden. Verlegen Sie das Kabel in der Rille und dichten Sie sie mit Silikon-Dichtungsmasse ab. Als Alternative wird die Unterbringung des Kabels in einem kleinen Kabelkanal empfohlen.

2. Entfernen Sie den Gewindestift und die Abdeckung vom Sensor.
3. Markieren und bohren Sie Löcher für zwei Sicherungsschrauben (mitgeliefert) und setzen Sie Dübel ein. Für einige Wandkonstruktionen sind u. U. andere Befestigungselemente (nicht mitgeliefert) erforderlich.

Sorgen Sie dafür, dass die Löcher horizontal ausgerichtet sind und die Montagestelle sich möglichst in der Mitte einer flachen Fliese befindet (siehe Abbildung 3). Sitzt der Sensor über einer Rille zwischen zwei Fliesen, empfehlen wir, diesen Freiraum mit Silikon-Dichtungsmassen zu schließen.

4. Bringen Sie den Sensor mit den mitgelieferten Befestigungsschrauben an der Wand an.
5. Schließen Sie das zweiadrige Kabel an das elektronische Steuermodul an. Für Anschlussdetails nehmen Sie bitte auf das elektronische Steuermodul Bezug.



6. Bringen Sie die Abdeckung an. Achten Sie darauf, dass sie richtig auf der oberen Lippe des Sensors aufliegt.
7. Setzen Sie den Gewindestift ein, um die Abdeckung zu sichern.

## Installation des Sensors Rada Pulse 129

1. Schneiden oder bohren Sie Löcher in die Wandfläche, um das zweiadrige Kabel zur elektronischen Steuereinheit Rada Pulse zu führen. Versehen Sie die Wand bei Bedarf mit Aussparungen zur Anbringung eines Verteilerkastens. Soll der Sensor auf einem Verteilerkasten angebracht werden, muss die Rada Montageplatte benutzt werden. Befolgen Sie die Anweisungen für die Installation der Montageplatte.

**Hinweis!** Achten Sie darauf, dass das Loch in der Wand so groß ist, dass das Kabel nicht gebogen werden muss.

**Hinweis!** Muss das zweiadrige Kabel verlängert werden, benutzen Sie dazu wasserdichte Verbinder.

**Hinweis!** Bei der Installation des Sensors in einer bereits gefliesten Fläche, in der keine Aussparungen zum Verlegen der Kabel vorhanden sind, kann zwischen den Fliesen mit einer Schneidemaschine eine Rille geschnitten werden. Verlegen Sie das Kabel in der Rille und dichten Sie sie mit Silikon-Dichtungsmasse ab. Als Alternative wird die Unterbringung des Kabels in einem kleinen Kabelkanal empfohlen.

2. Markieren und bohren Sie Löcher für zwei Sicherungsschrauben und setzen Sie Dübel ein.

**Hinweis!** Die Umgebungs- und Standortbedingungen, in denen das Produkt installiert wird, bestimmen die Art der zu verwendenden Schraube.

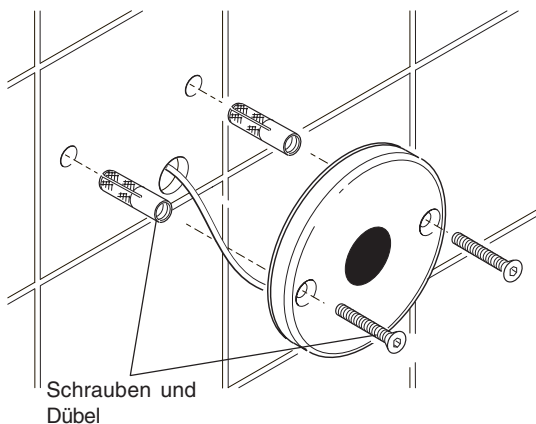


Abbildung 4

Sorgen Sie dafür, dass die Löcher horizontal ausgerichtet sind und die Montagestelle sich möglichst in der Mitte einer flachen Fliese befindet (siehe Abbildung 4). Sitzt der Sensor über einer Rille zwischen zwei Fliesen, empfehlen wir, diesen Freiraum mit Silikon-Dichtungsmassen zu schließen.

3. Bringen Sie den Sensor an der Wand an und achten Sie darauf, dass die Schaumdichtung an der Rückseite richtig anliegt. Zur Verhinderung von Rostbildung wird die Verwendung von verchromten oder Edelstahl-Senkschrauben empfohlen.
4. Schließen Sie das zweiadrige Kabel an das elektronische Steuermodul Rada Pulse an. (Für Verdrahtungsdetails siehe Abbildung 1.)

## Installation der Rada Montageplatte

1. Bestimmen Sie, welchen Satz Montagelöcher Sie zu benutzen beabsichtigen (siehe Abbildung 5).

Die 6 mm Löcher eignen sich für Befestigungsschrauben für Wände bzw. Zwischenwände. Benutzen Sie Dübel je nach Beschaffenheit der Wand.

Die 4 mm Löcher eignen sich für eine direkte Befestigung der Montageplatte am elektrischen Verteilerkasten.

**Hinweis!** Die Umgebung, in welcher das Produkt installiert wird, bestimmt die Art der zu verwendenden Schraube. Wir empfehlen eine Befestigung mit Messing- oder Edelstahlschrauben.

Die M5 Löcher sind für die Schrauben vorgesehen, mit denen der Sensor an der Montageplatte befestigt wird.

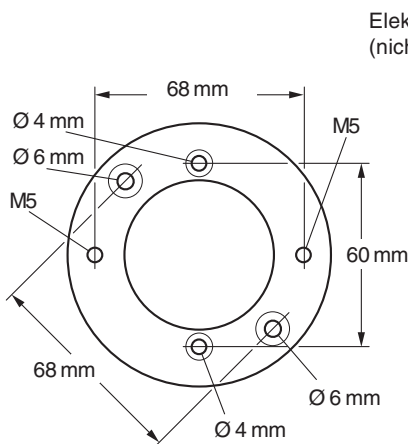


Abbildung 5

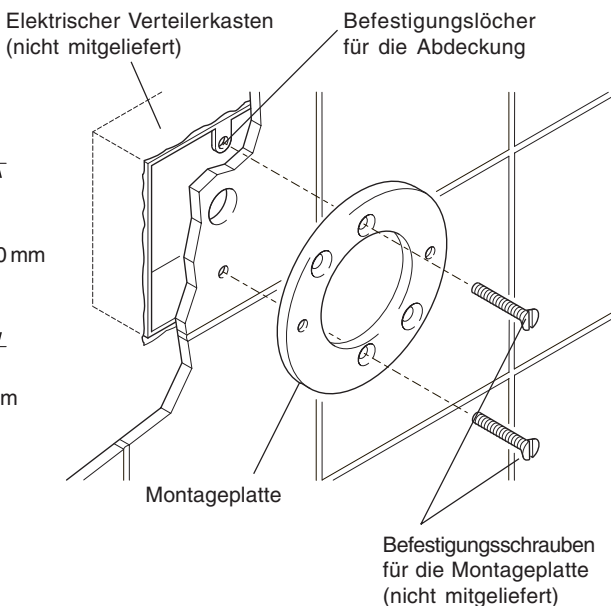
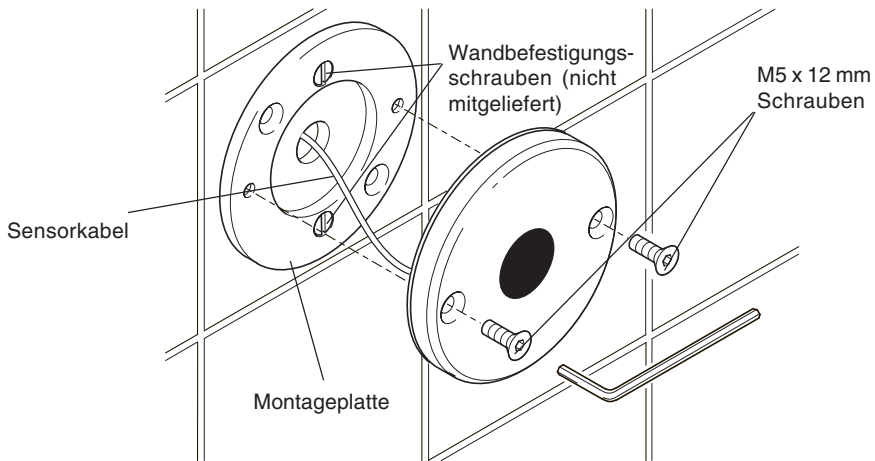


Abbildung 6

**Wichtig:** Achten Sie bei der Montage eines elektrischen Verteilerkastens darauf, dass die Befestigungslöcher der Verteilerkastenabdeckung vertikal ausgerichtet sind (siehe Abbildung 6). Wahren Sie bei der Vorbereitung einer fertiggestellten (z.B. gefliesten) Wand genügend Freiraum, um eine Ausrichtung der Befestigungsschrauben der Montageplatte auf die Befestigungslöcher in der Abdeckung des Verteilerkastens zu ermöglichen. Lassen Sie genügend Platz, damit die Kabel durch die Mitte der Montageplatte geführt werden können.

Bei der Befestigung der Montageplatte ist es sehr wichtig, dass die Befestigungslöcher (Durchmesser: 4 mm) vertikal ausgerichtet sind. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die Worte auf dem Sensor horizontal lesbar sind und der Berührungsbereich richtig ausgerichtet ist.

2. Wenn die Montageplatte sicher angebracht ist, setzen Sie den Sensor Rada 129 auf und sorgen Sie dafür, dass das Kabel vom Sensor durch das mittlere Loch verläuft (siehe Abbildung 7).



**Abbildung 7**

## **Installation - allgemein**

1. Der Abstand vom Sensor zur vorderen Kante des Waschbeckens oder Urinbeckens muss mindestens 0,5 m und höchstens 2,5 m betragen.
2. Bei der Montage des Sensors muss ein Abstand von mindestens 0,5 m von Wärmequellen gewahrt werden.
3. Dampf oder Kondensation können sich auf die Empfindlichkeit des Sensors auswirken und die elektronischen Komponenten beschädigen.
4. Der Sensor ist so zu positionieren, dass seine "Sicht" auf das Waschbecken oder Urinbecken in keiner Weise behindert wird: Seifenschalen, Handtuchständer etc. dürfen nicht im Erfassungsweg des Sensors aufgestellt werden.

## **Installation des Deckensensors Rada Pulse**

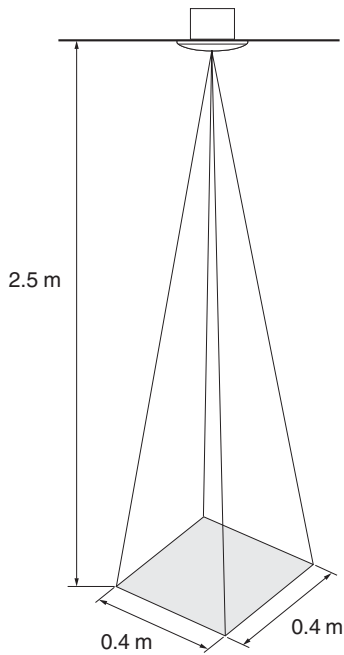
1. Der Sensor ist so an einem trockenen Ort anzubringen, das Zugang zwecks Justierung und Wartung gegeben ist.
2. Markieren Sie die ausgewählte Position für den Sensor und schneiden Sie ein rundes Loch mit einem Durchmesser von 78 mm. Messen Sie die Tiefe der Montagefläche und justieren Sie die Tiefenlaschen der Sockeleinheit auf die nächste Einstellung unter der tatsächlichen Tiefe (Mindesteinstellung 9,5 mm, Höchsteinstellung 25 mm). Verlegen Sie das Kabel vom Rada Pulse Steuerkasten wie geplant und verlängern sie es bei Bedarf. Falls erforderlich kann das Kabel in einem Kabelrohr untergebracht werden (die Sockeleinheit nimmt nominal 16 mm (extern) auf). Führen Sie das Kabel durch die Sockeleinheit. Setzen Sie die Sockeleinheit in das Montageloch ein und platzieren Sie es wie in der Hauptabbildung angegeben. Befestigen Sie sie je nach Bedarf am Kabelrohr.
3. Schließen Sie das zweiadrige Kabel an den Anschlussblock (A) auf der internen Leiterplatte (B) des Sensors an (siehe Abbildung 8). Die Polarität der Verdrahtung ist nicht von Bedeutung.
4. Richten Sie die Sensoreinheit auf die Sockeleinheit aus (siehe Abbildung) und sichern Sie sie mit den mitgelieferten Schrauben (ohne diese fest anzuziehen).
5. Der Sensor (C) sitzt auf einer schwenkbaren Halterung, die eine Ausrichtung des Sensors auf den Zielbereich gestattet.

Drehen Sie die Sensoreinheit, bis der Sensor auf den gewünschten Zielbereich ausgerichtet ist. Ziehen Sie die Schrauben an, um die Sensoreinheit an der Sockeleinheit festzustellen. Richten Sie die Laschen an der Abdeckung (E) auf die Schlitze in der Sockeleinheit aus und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, um ihn zu befestigen.

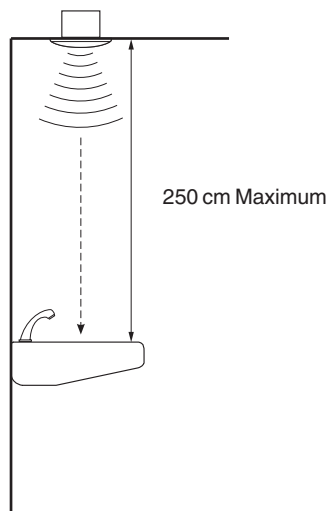
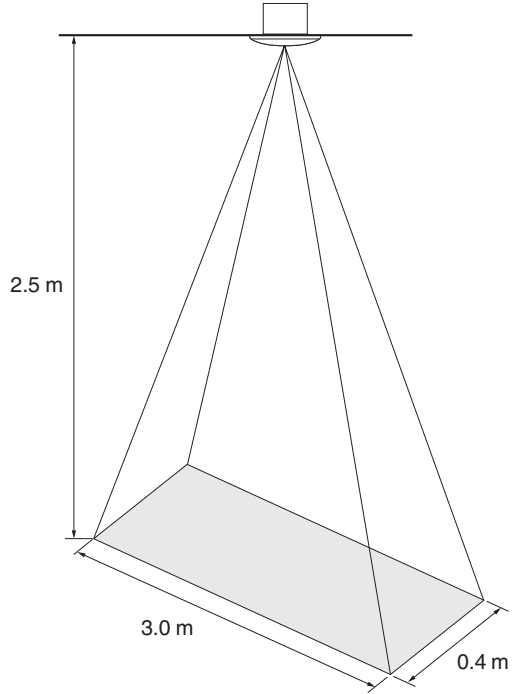
6. Schließen Sie den Rada Pulse Steuerkasten an. Für Anschlusseinzelheiten lesen Sie bitte das Produkthandbuch für den Steuerkasten.

# Schematische Darstellungen für den Erfassungsbereich des Sensors

Erfassungsbereich des Sensors für einzelne Anwendungen



Erfassungsbereich des Sensors für Gruppenanwendungen

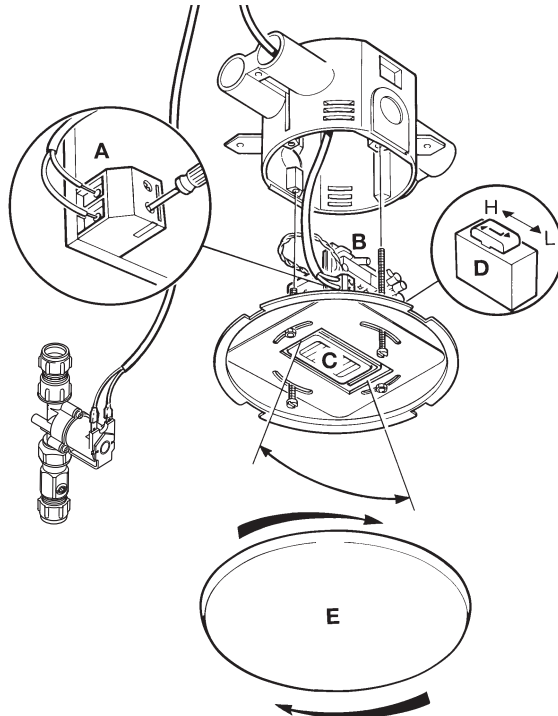


# Ausrichtung und Empfindlichkeitseinstellung des Rada Pulse Deckensensors

1. Halten Sie die Abdeckung fest und drehen Sie diese gegen den Uhrzeigersinn. Ziehen Sie die Abdeckung von der Sensoreinheit ab.
2. Die Sensorausrichtung wird durch leichtes Drehen des Sensors in seiner Montagehalterung justiert (siehe Abbildung 8). Der Verzögerungs- / Spülungszyklus sollte durch die Gegenwart eines Benutzers im Urinalbereich aktiviert werden.

Hinweis! Zwischen der Erfassung durch den Sensor und dem Spülungszyklus besteht eine Verzögerung. Es ist vielleicht sinnvoll, diese Verzögerung für die Ausrichtung und Prüfung des Sensors auf den kleinsten Wert einzustellen.

3. Die Empfindlichkeit kann über einen Zweistufen-Schalter (D, siehe Abbildung, H = hoch, L = niedrig) auf der internen Leiterplatte des Sensors, die von der Sockeleinheit getrennt werden muss, eingestellt werden. Bei der Lieferung ist die Einheit auf "H" (hoch) eingestellt. Schieben Sie den Schalter bei Bedarf in die Position "L".
4. Bringen Sie die Abdeckung wieder an und achten Sie darauf, dass das Sensorfenster richtig auf den Urinalbeckenbereich ausgerichtet ist.



**Abbildung 8**



# INBETRIEBNAHME

## Waschbecken und Duschen

Schalten Sie das Mono Box Steuersystem ein. Warten Sie mindestens zehn Sekunden.

- Prüfen Sie, dass der Durchfluss nur dann aktiviert wird, wenn Hände oder Personen in den gewünschten Erfassungsbereich gelangen.
- Prüfen Sie, dass der Durchfluss nicht durch Quellen aktiviert wird, die sich außerhalb des Erfassungsbereichs befinden (z.B. vorbeigehende Personen).
- Stellen Sie die Zeitverzögerung auf den niedrigsten Wert ein, aktivieren Sie den Durchfluss und verlassen Sie dann den Erfassungsbereich. Prüfen Sie, dass der Durchfluss nach der gewünschten Überschreitungzeit anhält.

Der Zielerfassungsbereich sollte mittig vor den Waschbecken oder der Dusche liegen.

## Urinale

**Schalten Sie das Mono Box Steuersystem ein. Warten Sie mindestens zehn Sekunden.**

- Prüfen Sie, dass der Verzögerungs- / Spülungszyklus nur dann aktiviert wird, wenn eine Person in den gewünschten Erfassungsbereich tritt.
- Prüfen Sie, dass der Zyklus nicht durch Quellen aktiviert wird, die sich außerhalb des Erfassungsbereichs befinden (z.B. vorbeigehende Personen).
- Stellen Sie die Zeitverzögerung auf den niedrigsten Wert ein, aktivieren Sie den Zyklus und verlassen Sie dann den Erfassungsbereich. Prüfen Sie, dass der Durchfluss nach der gewünschten Überschreitungzeit anhält.

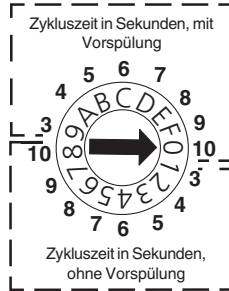
Der Zielerfassungsbereich sollte sich unmittelbar vor jedem Urinal in der Gruppe befinden.

# Einstellung des elektronischen Steuermoduls

## MC122/125 (siehe Abbildung 9)

Das Rada MC122/125 ist ein Betriebssystem für eine zeitgeregelte Spülung für den Urinalbereich.

Die Zeiteinstellung des elektronischen Steuermoduls kann geändert werden, indem Sie den Deckel des Mono Box Steuerkastens abnehmen und die Zeitgeber-Wählscheibe je nach Bedarf unter Verwendung eines kleinen Schlitzschraubenziehers einstellen (siehe Tabelle 1). Bringen Sie den Deckel wieder an und ziehen Sie die Schrauben fest.



**Abbildung 9**

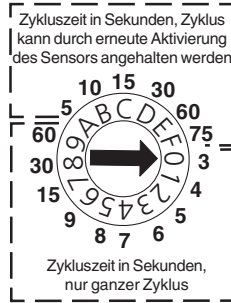
Position	Spülzeit (Sekunden)	Vorspülung
1	3	Nein
2	4	Nein
3	5	Nein
4	6	Nein
5	7	Nein
6	8	Nein
7	9	Nein
8	10	Nein
9	3	Ja
A	4	Ja
B	5	Ja
C	6	Ja
D	7	Ja
E	8	Ja
F	9	Ja
0	10	Ja

**Tabelle 1**

# MC120/129 (siehe Abbildung 10)

Das Rada MC122/129 ist ein Betriebssystem für eine zeitgeregelte Spülung für den Duschen- oder Waschbeckenbereich.

Die Zeiteinstellung des elektronischen Steuermoduls kann geändert werden, indem Sie den Deckel des Mono Box Steuerkastens abnehmen und die Zeitgeber-Wählscheibe je nach Bedarf unter Verwendung eines kleinen Schlitzschraubenziehers einstellen (siehe Tabelle 2). Bringen Sie den Deckel wieder an und ziehen Sie die Schrauben fest.



**Figure 10**

Position	Zykluszeit (Sekunden)	Betriebssteuerung	
0	3	Unveränderlich	<b>EIN-/AUS-Regelung:</b> Der Zyklus wird unterbrochen, wenn der Sensor neu aktiviert wird.
1	4	Unveränderlich	
2	5	Unveränderlich	
3	6	Unveränderlich	
4	7	Unveränderlich	
5	8	Unveränderlich	
6	9	Unveränderlich	<b>Unveränderliche Zeitregelung:</b> Nur ganzer Zyklus. Der Zyklus wird nicht unterbrochen, wenn der Sensor neu aktiviert wird.
7	15	Unveränderlich	
8	30	Unveränderlich	
9	60	Unveränderlich	
A	5	EIN/AUS	
B	10	EIN/AUS	
C	15	EIN/AUS	
D	30	EIN/AUS	
E	60	EIN/AUS	
F	75	EIN/AUS	

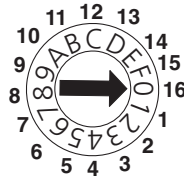
**Tabelle 2**

## MC124 (siehe Abbildung 11)

Das Rada MC124 ist ein Betriebssystem für eine zeitgeregelte Spülung für den Waschbeckenbereich.

Die Zeiteinstellung des elektronischen Steuermoduls kann geändert werden, indem Sie den Deckel des Mono Box Steuerkastens abnehmen und die Zeitgeber-Wählscheibe je nach Bedarf unter Verwendung eines kleinen Schlitzschraubenziehers einstellen (siehe Tabelle 3). Bringen Sie den Deckel wieder an und ziehen Sie die Schrauben fest.

### Mono Steuermodul 124



### Zykluszeit in Sekunden

Abbildung 11

Position	Durchflusszeit (Sekunden)
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
A	10
B	11
C	12
D	13
E	14
F	15
0	16

Tabelle 3

## MC126 (siehe Abbildung 12)

Das Rada MC126 ist ein Betriebssystem für eine zeitgeregelte Spülung für den Gruppenurinalbereich.

Die Zeiteinstellung des elektronischen Steuermoduls kann geändert werden, indem Sie den Deckel des Mono Box Steuerkastens abnehmen und die Zeitgeber-Wählscheibe je nach Bedarf unter Verwendung eines kleinen Schlitzschraubenziehers einstellen (siehe Tabelle 4). Bringen Sie den Deckel wieder an und ziehen Sie die Schrauben fest.

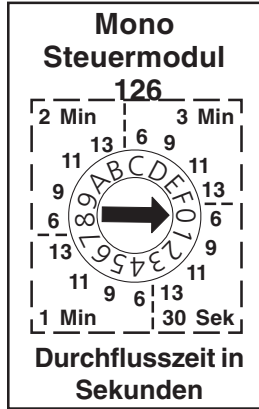


Abbildung 12

Position	Durchflusszeit (Sekunden)	Verzögerung (Sekunden/Minuten)
0	6	30 Secs
1	9	30 Secs
2	11	30 Secs
3	13	30 Secs
4	6	1 Min
5	9	1 Min
6	11	1 Min
7	13	1 Min
8	6	2 Min
9	9	2 Min
A	11	2 Min
B	13	2 Min
C	6	3 Min
D	9	3 Min
E	11	3 Min
F	13	3 Min

Tabelle 4

# FEHLERDIAGNOSE

Funktioniert das System nicht, befolgen Sie Schritte 1 bis 3.

1. Prüfen Sie, dass die Kugelventile geöffnet sind und dass der Mindestdruckabfall am Magnetventil 15 kPa beträgt.
2. Prüfen Sie, dass alle elektrischen Anschlüsse vorgenommen wurden und keine Wackelkontakte bestehen.
3. Prüfen Sie, dass an den Versorgungsanschlüssen des elektronischen Steuermoduls 12 V Wechselstrom + 10% vorhanden ist.

Funktioniert das System immer noch nicht, setzen Sie die Fehlerdiagnose fort (siehe nachstehende Anleitungen):

Symptom	Maßnahme	Ja/Nein	Korrektive Maßnahme
Magnetventil funktioniert nicht	Schließen Sie die 12 V Wechselstromversorgung direkt an die Magnetventilspule an.	Nein	Erneuern Sie den Mono Steuerkasten
		Ja	Weiter mit dem nächsten Schritt.
Funktioniert das ESM?	Prüfen Sie, dass am ESM-Sensor 10- 12 V Gleichstrom vorhanden ist.	Nein	Erneuern Sie den Mono Steuerkasten
		Ja	Weiter mit dem nächsten Schritt.
Funktioniert der Sensor?	Fällt die Sensorspannung vorübergehend, wenn der Sensor aktiv ist?	Nein	Erneuern Sie den Sensor
		Ja	Erneuern Sie den Mono Steuerkasten
Ist der Wasserdurchfluss kontinuierlich?	Trennen Sie die 12 Wechselstromversorgung vom ESM. Hört der Wasserfluss auf?	Ja	Erneuern Sie den Mono Steuerkasten

Anmerkungen:

Des ESM verfügt über einen eingebauten Störungsschutz. Tritt eine Störung ein, trennen Sie etwa 5 Sekunden lang die 12 V Wechselstromversorgung, um das Modul zurückzusetzen.

# WARTUNG

## Allgemein

Rada Produkte sind präzisionsgefertigt und erzielen auf lange Zeit vortreffliche, sichere Leistungen, solange:

1. sie in Übereinstimmung mit unseren Empfehlungen installiert, in Betrieb genommen, bedient und gewartet werden und
2. in regelmäßigen Abständen je nach Bedarf Wartungsarbeiten durchgeführt werden, um die vorschriftsmäßige Funktionstüchtigkeit des Produktes zu gewährleisten. Befolgen Sie in Bezug auf Häufigkeit die nachstehenden Richtlinien.

Bei Bedarf können Termine mit Wartungstechnikern bzw. Vertretern von Rada vereinbart werden. Vorbehaltlich einer Begutachtung des Installationsorts können Wartungsverträge abgeschlossen werden – Einzelheiten sind auf Anfrage erhältlich.

## Wartungsintervalle

Die Häufigkeit und das Ausmaß der erforderlichen Wartung sind abhängig von den Bedingungen am Einbausort und den Einsatzbedingungen.

### Halbjährlich

Optisch: prüfen Sie den Zustand der internen Komponenten. Prüfen Sie auf Fremdkörper, Kesselsteinablagerungen, Deformierung, Schäden, Korrosion, etc. Führen Sie je nach Bedarf Wartungsarbeiten durch oder erneuern Sie die jeweiligen Teile.

## Wartungsverfahren

**Die Wartungsarbeiten sind in Übereinstimmung mit diesen Anweisungen und von befugtem, qualifiziertem und zuständigem Personal vorzunehmen.**

Externe Flächen können mit einem weichen Tuch und, falls erforderlich, einer Lösung aus mildem Spülmittel oder milder Seife gereinigt werden.

**WARNUNG!** Viele Haushaltsreiniger und industrielle Reiniger enthalten scheuernde Substanzen und chemische Konzentrate und sollten nicht zur Reinigung dieses Produktes verwendet werden.

Abgesehen von einer gelegentlichen Reinigung der Magnetventilmembran und des Filters (falls installiert) sind nur dann regelmäßige Wartungsarbeiten durchzuführen, wenn Komponenten versagen.

Die Komponenten werden präzisionsgefertigt. Bei der Durchführung von Wartungsarbeiten ist also mit Sorgfalt vorzugehen, um Beschädigungen zu vermeiden.

Bei Bedarf können Termine mit Wartungstechnikern bzw. Vertretern von Rada vereinbart werden.

Magnetventile erfordern regelmäßige Wartungsarbeiten; die Häufigkeit dieser Arbeiten hängt von der Qualität der Wasserversorgung im Gebäude ab. Es wird empfohlen, Schmutzfänger in die Wasserleitungen einzusetzen.

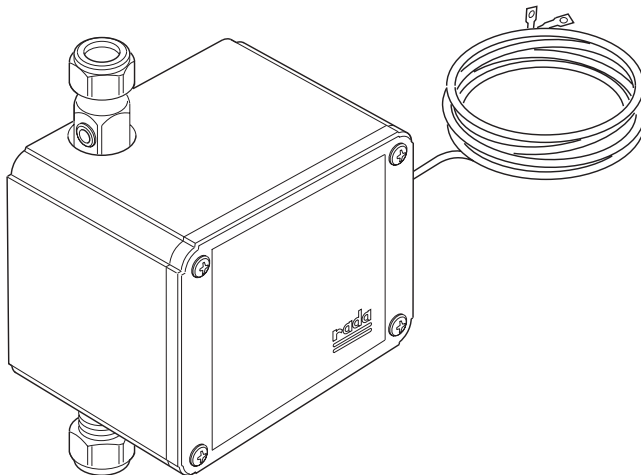
Die Membran im Magnetventil SV1015 verfügt über eine Ablassloch-Reinigungsfeder, um Blockierungen aufgrund von Fremdkörpern im Wasser zu verhindern.

# ERSATZTEILE

## Ersatzteilliste für das Mono Box Steuersystem

422 78      Kabeldurchführung / Packung (nicht abgebildet)

### Ersatzteile - Schaubild

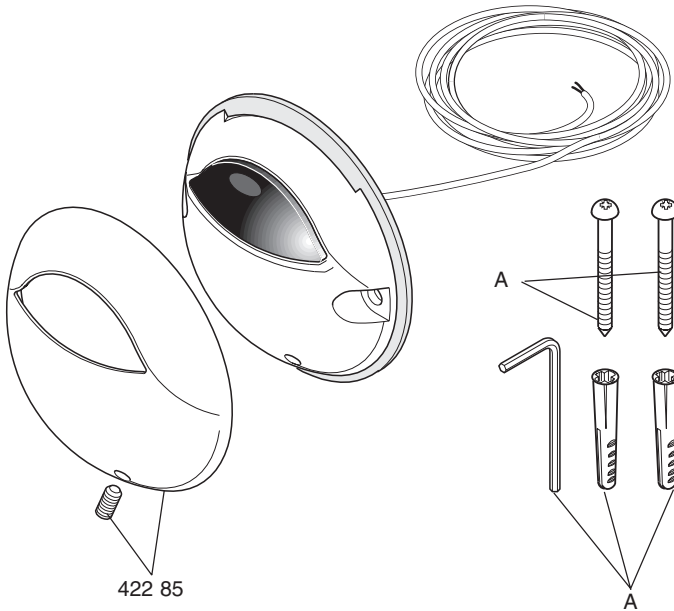




# Ersatzteilliste für den Sensor Rada Pulse 120/122

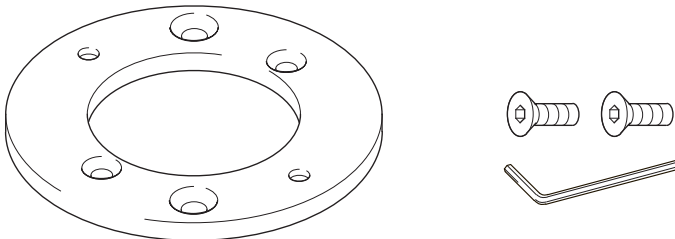
- 422 78 Kabeldurchführung / Packung (nicht abgebildet)
- 422 85 Abdeckplatteneinheit
- 422 86 Befestigungselemente / Packung – mit 'A' gekennzeichnete Teile
- 422 87 Komponenten Zweiteiliger Verbinder / Packung (nicht abgebildet)

## Ersatzteile - Schaubild



## ZUBEHÖR

### Rada Montageplatte



Rada Montageplatte: Lieferung mit zwei M5 x 12 mm Edelstahlschrauben und einem 3 mm Sechskantschlüssel, um eine besonders **sichere Anbringung des Sensors Rada Pulse 129** zu gewährleisten.

# NOTIZEN

# NOTIZEN

## Garantie

Diese Produktgarantie umfasst alle Material- oder Verarbeitungsmängel für die Dauer eines Jahres ab dem Kaufdatum, vorausgesetzt, dass das Produkt korrekt installiert und entsprechend den mitgelieferten Anweisungen eingesetzt wurde.

Teile, die während der Garantiezeit defekt werden, werden - nach unserem Ermessen - kostenlos ersetzt oder repariert, jedoch unter der Voraussetzung, dass das Produkt ordnungsgemäß genutzt und gewartet wurde.

Reguläre Reinigungs- und Wartungsarbeiten sollten gemäß den mitgelieferten Anweisungen ausgeführt werden.

Dieses Produkt darf nur durch von Rada autorisierte Personen geändert oder repariert werden.

Ihre gesetzlichen Rechte werden durch diese Garantie nicht beeinträchtigt.

## After Sales Service - Wie wir Ihnen helfen können

Wir haben ein Nutz von gut ausgebildetem Personal, das zu Ihrer Unterstützung bei Problemen mit dem Betrieb der Rada-Produkte bereit steht.

## Ersatzteile

Alle Funktionsteile der Rada-Produkte sind ab dem Datum der letzten Herstellung zehn Jahre verfügbar. Sollte während dieses Zeitraumes unsere Bestände an einem bestimmten Teil erschöpft sein, werden wir ein alternatives oder gleichwertiges neues Produkt oder Teil zu einem Preis liefern, der den Reparaturkosten des alten unter Berücksichtigung des Alters des Produkts entspricht.

## Kundendienstpolitik

Sollte das Produkt kurze Zeit nach dessen Installation nicht richtig funktionieren, prüfen Sie zunächst nach den Betriebs- und Wartungsanweisungen in diesem Handbuch, um festzustellen, ob das Problem gelöst werden kann.

Sollte dies nicht möglich sein, wenden Sie sich an Ihren Installateur, um sicherzustellen, dass das Produkt in vollem Einklang mit unseren ausführlichen Montageanweisungen installiert und in Betrieb genommen wurde.

Wird dadurch das Problem nicht gelöst, melden Sie sich bei Ihrer nächsten RADA-Kontaktadresse, die Sie unterstützt und bei Bedarf veranlasst, dass ein Serviceingenieur oder Vertreter vor Ort an einem gemeinsam vereinbarten Termin erscheint.

---

## Kontakt:

---

Kohler Mira Ltd.  
Cromwell Road,  
Cheltenham,  
England, GL52 5EP, VK.  
Tel: + 44 (0) 1242 221221  
Fax: + 44 (0) 1242 221925

### SPEZIFIKATIONSANFRAGEN

Tel: + 44 (0) 1242 282527  
Fax: + 44 (0) 1242 282404

e-mail: Rada\_Technical@mirashowers.com

**Rada ist ein eingetragenes  
Warenzeichen von Kohler Mira Ltd.** Die  
Gesellschaft behält sich das Recht vor,  
jederzeit Änderungen vornehmen zu können.



BS EN ISO 9001 : 1994  
Reg. No. FM 14648

