

## **Schwenkrohranlage SRA 1200 (11787)**

### **Schwenkrohranlage SRA für Schwenkbögen mit max. Radius 1200mm**

#### **Zweck und Aufgabenstellung**

Die nachfolgend beschriebene Schwenkrohranlage ermöglicht eine DIN-konforme Prüfung von „elektrischer Ausrüstung innerhalb eines Gehäuses“ gegen Einwirkungen durch das Eindringen von Wasser.

Es können die nachfolgenden Normen und Spezifikationen erfüllt werden:  
Für einige Normen werden spezielle Optionen benötigt.

- **IEC 60529:1989 + A1:1999 + A2:2013**
- **ISO 20653**
- **EN 60068-2-18**
- **IEC 60598-1**
- **LV 124**
- **BMW GS 95003-4**

Es sind folgende Schutzart-Prüfungen durchführbar:

IP X3 = Sprühwasser im Winkel bis zu 60°  
IP X4 = Spritzwasser aus jeder Richtung  
IPX4K = starkes Spritzwasser (mit Option)

#### **Ausführung**

##### **Schwenkrohranlage**

- Die Schwenkrohranlage besteht aus 2 separaten Säulen
- Einer Antriebssäule und einer Säule mit Gegenlager für das Schwenkrohr
- Das Schwenkrohr wird über Flanschwellen mit beiden Säulen verbunden
- Die Höhe der Flanschwellen über dem Boden beträgt 1400 mm.
- Der Antrieb des Schwenkrohres erfolgt über einen Drehstromantrieb
- Der Drehstromantrieb wird über einen Frequenzumrichter angesteuert.
- Die Position des Schwenkrohres wird über einen Absolutdrehgeber erfasst.
- Der Schwenkantrieb ist für Schwenkrohre bis R 1200 mm ausgelegt.
- Die Konstruktion ist korrosionsbeständig ausgeführt. (Edelstahl)
- Die Säulen sind zu Befestigung auf dem Boden geeignet.
- Die Nivellierung der Säulen erfolgt über einstellbare Stellfüße
- Die Wasserversorgung des Schwenkrohres ist über einen Feinfilter vor Verschmutzungen geschützt.
- Der Bogen wird über eine Drehdurchführung mit Wasser versorgt

- Ein elektrisches Regelventil regelt den gewünschten Durchfluss ein
- die Durchflussmenge wird über einen elektrischen Durchflussmesser ermittelt (Messbereich 0 – 35 l/min)
- der Wasserdruck wird durch einen Drucksensor gemessen. (Messbereich 0 - 6 bar)
- alle Messwerte werden auf dem Touch-Panel angezeigt. (siehe Punkt 3)



**Schwenkrohanlagen mit 2 Säulen**

### **Schwenkrohre**

- der Lochabstand zwischen den Düsen beträgt 50mm gemäß DIN
- die mitgelieferten Düsen haben einen Durchmesser von 0,4 mm
- die Strahlrichtung jeder Düse kann über ein Kugelgelenk justiert werden
- die Düsen können zu Reinigungszwecken demontiert werden
- an den beiden unteren Enden des Bogens ist links und rechts jeweils ein Kugelhahn angebracht, um den Bogen nach der Prüfung entleeren zu können
- Die Düsen sind über einen Bajonett-Verschluss am Bogen befestigt
- Für die Prüfung nach IPX3 können die nicht benötigten Düsen durch eine Verschlusskugel ersetzt werden. (Verringerung des Sprühwinkels)
- Die Düsen, die für eine IPX3 Prüfung verschlossen werden müssen sind in farblich gekennzeichnet. (weiße Düsenhalterung)
- Für die Prüfung nach IPX4K (ISO 20653) können die entsprechenden Düsen mit 0,8mm in den Bogen eingesetzt werden. Sie benötigen dann keinen neuen Bogen sondern nur einen neuen Düsensatz.

- der Schwenkbogen sollte nach jeder Prüfung und anschließendem längerem Stillstand mit Druckluft gespült werden (Das Spülen verhindert ein mögliches Zusetzen der Düsen mit Kalk)



**Raumlösung mit Gegenlager an der Wand**

Die Schwenkbögen können in folgenden Größen geliefert werden:

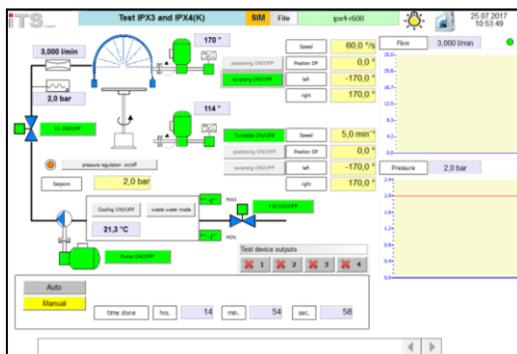
Schwenkbogen mit Radius R200	mit 13 Düsen
Schwenkbogen mit Radius R400	mit 25 Düsen
Schwenkbogen mit Radius R600	mit 37 Düsen
Schwenkbogen mit Radius R800	mit 51 Düsen
Schwenkbogen mit Radius R1000	mit 63 Düsen
Schwenkbogen mit Radius R1200	mit 75 Düsen
Schwenkbogen mit Radius R1400	mit 87 Düsen
Schwenkbogen mit Radius R1600	mit 101 Düsen

Für die Prüfung nach IPX3 ist für jeden Bogen eine entsprechende Anzahl von Verschlusskugeln vorhanden um den Sprühwinkel einzuschränken.

### **Steuerung der Schwenkrohranlage**

- Die Steuerung der Schwenkrohranlage ist durch eine SPS realisiert.
- Die Bedienung der Schwenkrohranlage erfolgt durch ein Touch-Panel
- Die Steuerung und das Panel befinden sich in einem Steuerschrank
- Der Steuerschrank ist für den Wandanbau / Bodenaufstellung ausgeführt. (Optional ist ein fahrbares Untergestell lieferbar)
- An diesem Touch-Panel können folgende Parameter vorgewählt werden.

- Wasserdurchflussmenge (in l/min)
  - Schwenkwinkel (jeweils separat links und rechts von der Senkrechten).
  - Schwenkgeschwindigkeit (bis max. 60°/s)
  - Druckmessung (nur Anzeige in bar)
  - Drehgeschwindigkeit des Drehtisches
  - Winkel für reversierenden Betrieb des Drehtisches
- Die Anlage kann im Hand- und Automatikmodus betrieben werden.
  - In Handmodus können die Antriebe des Drehtellers sowie des Schwenkmotors im „Schrittbetrieb“ verfahren werden.
  - Das Ansteuern von weiteren Aggregaten / Komponenten im Spritzraum kann ebenfalls durch die Steuerung realisiert werden, bedarf im Auftragsfall aber einer konkreten Absprache.
  - Im Automatikmodus werden vordefinierte Parametersätze für die Prüfungen nach IPX3 und IPX4 verwendet, die nicht verändert werden können.
  - Benutzerdefinierte Prüfungen können konfiguriert und abgespeichert werden.
  - Die Messdaten werden in Trendkurven aufgezeichnet.



## Optionen:

### SRA.OP-700 (11790)

#### Wasserenthärtungsanlage: (empfohlen ab 6 Grad deutsche Härte)

- Wasserenthärtung nach dem Ionen-Tauschverfahren
- Die Enthärtung verhindert die Ablagerung von Kalk und somit das Zusetzen der Düsen des Schwenkbogens



### **SRA.OP-020 (11791)**

#### **2. Antriebsmotor mit einer Achshöhe von 400 mm**

- Zusätzlich zu dem vorhandenen Antrieb mit der Achshöhe von 1400 mm wird ein zweiter Antrieb mit einer Achshöhe von 400mm in die Antriebssäule integriert.
- In die Gegenlagersäule wird auf gleicher Höhe ein zweites Gegenlager integriert. (bei Wandmontage wird ein 2. Wandlager mitgeliefert)
- An der Bedieneinheit für die Schwenkrohranlage kann der zwischen den beiden Antriebsachsen gewählt werden
- Es kann immer nur eine der beiden Achsen aktiv betrieben werden
- Die 2. Antriebsachse bietet die Möglichkeit in Räumen mit niedriger Deckenhöhe Schenkbögen mit einem größeren Radius zu betreiben.
- Mit der 2. Antriebsachse kann der Bogen R1600 betrieben werden



**Antriebssäule mit 2 Antrieben**

## SRA.OP-030 (11792) Gegenlager als Wandmontage

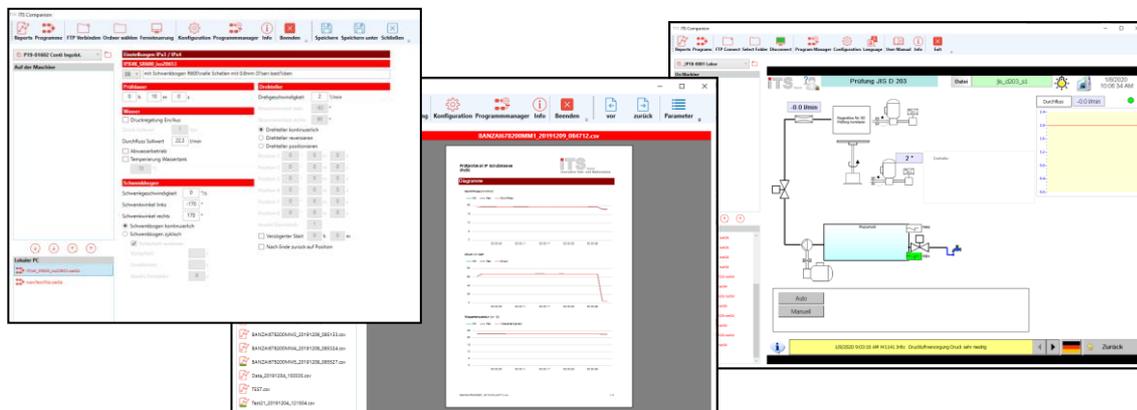
- Bei dieser Option wird das Gegenlager nicht als Säule ausgeführt, sondern an der Wand befestigt. (siehe Foto unter Punkt Ausführung)
- Diese Variante eignet sich für beengte Räumlichkeiten.

## SRA.OP-200 (12297) Datenaufzeichnung incl. ITS Companion App – Basic

- incl. ITS Companion App - Basic
- zum Speichern von Messwerten in einer CSV - Datei
- Einlesen der Daten in die Companion App über einen USB Stick

## SRA.OP-210 (12298) Ethernetschnittstelle zum Speichern von Daten inkl. ITS Companion App PRO

- RJ -45 Anschluss zum Anschluss an das Kundennetzwerk
- Frei konfigurierbare Schnittstelle mit fester IP Adresse oder DHCP
- Inclusive der Companion App Pro mit folgenden Funktionen:
  - Transfer der Messdaten von der Anlage zum PC via Ethernet
  - Automatische Erstellung von Prüfprotokollen im PDF und DOC Format
  - Erstellung und Verwaltung von Prüfprogrammen
  - Remote Verbindung via VNC zur Beobachtung der Kammer und Prüfung
  - Remote Verbindung via VNC zur Bedienung der Kammer



### **SRA.OP-220 (12311)**

**Programmierbarer digital Kanal (max .230V / 5A) -max. 8 Kanäle**

- max. Belastung des Kanals 230V / 5A
- max. 8 Kanäle pro System
- Schnittstelle: Bananenstecker



### **Zubehör**

#### **SRA.ZB-010 (11793)**

**Schwenkrohr Radius 200 mm für IPX3/4**

#### **SRA.ZB-020 (11794)**

**Schwenkrohr Radius 400 mm für IPX3/4**

#### **SRA.ZB-030 (11795)**

**Schwenkrohr Radius 600 mm für IPX3/4**

#### **SRA.ZB-040 (11796)**

**Schwenkrohr Radius 800 mm für IPX3/4**

#### **SRA.ZB-050 (11797)**

**Schwenkrohr Radius 1000 mm für IPX3/4**

#### **SRA.ZB-060 (11798)**

**Schwenkrohr Radius 1200 mm für IPX3/4**

#### **SRA.ZB-070 (11799)**

**Schwenkrohr Radius 1400 mm für IPX3/4**

**SRA.ZB-080 (11800)**

**Schwenkrohr Radius 1600 mm für IPX3/4**

**SRA.ZB-100 (11801)**

**DAkKS Kalibrierung der Sensoren für IPX3/4**

**SRA.ZB-110 (11802)**

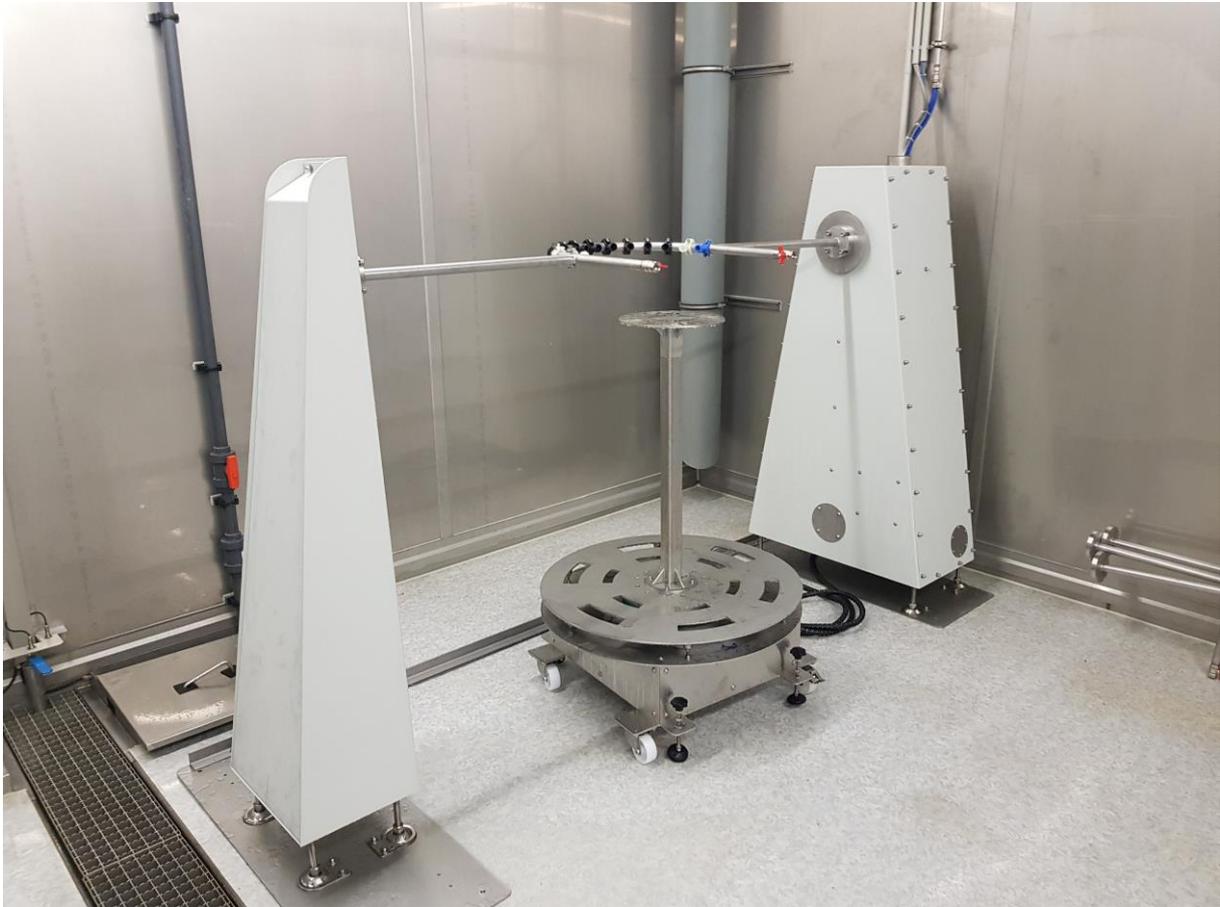
**Werkskalibrierung der Sensoren für IPX3/4**

## **Anmerkungen**

bauseitige Voraussetzungen beim Kunden:

- Stadtwasseranschluss über Schlauchleitung
- Wasserablauf (ohne Gegendruck) als Bodenabfluss
- Versorgungsspannung 3 x 400 Volt/50Hz/16 A
- Die Drehteller der Serie DT können über die Bedieneinheit der Schwenkrohranlage angesteuert werden.

Konstruktive und ausführungstechnische Änderungen im Sinne technischer Weiterentwicklung vorbehalten. (Gilt für die gesamte technische Beschreibung)



**Schwenkrohanlagen mit 2 Säulen**