

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

# SPRITZWASSERKAMMER

## SPK

### R200 / R400 / R600 / R800



## ERFÜLLTE NORMEN UND VORSCHRIFTEN – SERIE SPK

Die ITS-Spritzwasserkammern aus der SPK-Serie ermöglichen normkonforme Prüfungen von „elektrischer Ausrüstung innerhalb eines Gehäuses“ gegen Einwirkungen durch das Eindringen von Wasser. Es können die nachfolgenden Normen und Spezifikationen für den Bereich „Wasserprüfungen“ erfüllt werden. Je nach Prüfungsbestandteil oder Norm werden spezielle Optionen benötigt.

<b>Normen</b>	<b>Standard</b>	<b>Optional</b>	<b>Option</b>
<b>IEC 60529:1989 + A1:1999 + A2:2013</b>	x		
<b>ISO 20653</b>	x		
<b>EN 60068-2-18</b>	x		
<b>IEC 60598-1</b>	x		
<b>LV 124</b>	x		
<b>BMW GS 95003-4</b>	x		
<b>SAE J575</b>		x	SPK.OP-066 (12266) u.a.
<b>JIS D203</b>		x	SPK.OP-065 (11878) u.a.
<b>UL 50E / NEMA 250</b>		x	SPK.OP-032 (14712) u.a.

## AUSFÜHRUNG STANDARDLIEFERUMFANG – SERIE SPK

In der Standardausführung der Spritzwasserkammer sind die Prüfungen IP X3/4 integriert. Alle unten aufgeführten Prüfungsarten können als Option in die Spritzwasserkammer integriert werden. Dieses kann auch im Nachhinein erfolgen.

Es sind folgende Schutzart-Prüfungen in der Spritzwasserkammer SPK durchführbar:

<b>Schutzart-Code</b>	<b>Prüfungsart</b>	<b>Lieferumfang</b>
<b>IP X1</b>	Tropfwasser	Option
<b>IP X2</b>	Tropfwasser unter 15°	Option
<b>IP X3</b>	Sprühwasser	Standard - bis auf Schwenkrohr enthalten (s. Zubehör)
<b>IP X4</b>	Spritzwasser	Standard - bis auf Schwenkrohr enthalten (s. Zubehör)
<b>IP X4K</b>	Spritzwasser mit erhöhtem Druck	Option

## AUSFÜHRUNG STANDARDLIEFERUMFANG – SERIE SPK

Schutzart-Code	Prüfungsart	Lieferumfang
<b>IP X5</b>	Strahlwasser	Option
<b>IP X6</b>	Starkes Strahlwasser	Option
<b>IP X6K</b>	Strahlwasser mit erhöhtem Druck	Option
<b>IP X9K</b>	Hochdruckwasserprüfung	Option
<b>JIS D203 R1/R2 und S1/S2</b>	Rain Test / Spray Test	Option
<b>NEMA 4X / UL50E</b>	Strahlwasser / Raintest	Option / auf Anfrage
<b>SAE 575</b>	Spray test	Option

### Standardausführung SPK

Die Spritzwasserkammer SPK ist ein in sich geschlossenes System und kann durch die Rollen leicht im Testraum positioniert werden. Nach dem Anschluss der Anlage können immer wieder reproduzierbare Tests durchgeführt. Die dazu erforderliche Ausrüstung ist in der Prüfkammer, bzw. im Anbautunnel untergebracht.

Die SPK ermöglicht die Prüfung von allen gängigen Prüfnormen in EINER Kammer. In der Standardausführung ist das Equipment für IPX3/4 Prüfungen inkludiert. Durch den modularen Aufbau kann die Kammer individuell zusammengestellt werden. Auch eine spätere Erweiterung um zusätzliche Optionen für weitere Prüfungen ist immer möglich.

Alle mit Wasser in Berührung kommende Teile sind korrosionsgeschützt. Eine große Prüfraumtür erleichtert das Einbringen des Prüfgutes – diese ist mit einer Glasscheibe in einem Stahlrahmen ausgeführt zur Beobachtung des Testvorgangs.



Innenraum SPK R400 - Standardausführung

## AUSFÜHRUNG STANDARDLIEFERUMFANG – SERIE SPK

SPK - Serie	R200	R400	R600	R800
<b>Prüfraum B x T x H [mm]</b>	960 x 960 x 900	1180 x 1180 x 1500	1500 x 1500 x 1500	2000 x 2000 x 2000
<b>Türausschnitt B x H [mm]</b>	800 x 750	800 x 750	940 x 980 (vorne) 800 x 750 (Seite)	940x1800 (vorne) 940x1800 (Seite)
<b>Anzahl Türen mit 1 Scheibenwischer</b>	2 über Eck: vorne + links	2 über Eck: vorne + rechts	2 über Eck: vorne + rechts	2 über Eck: vorne + rechts
<b>Größe Sichtfenster B x H [mm]</b>	630 x 690	630 x 690	890 x 840 630 x 690	630 x 690 630 x 690
<b>Außenbreite[mm]</b>	1200 (+ 2300 mm mit Anbautunnel für IPX5/6)	1600 (+ 2300 mm mit Anbautunnel für IPX5/6)	1970 (+ 2300 mm mit Anbautunnel für IPX5/6)	2500 (+ 2300 mm mit Anbautunnel für IPX5/6)
<b>Außentiefe [mm]</b>	1000 (+ 500 mm mit IPX9K)	1200 (+ 500 mm mit IPX9K)	1700 (+ 500 mm mit IPX9K)	2000
<b>Außenhöhe [mm]</b>	2100	2100	2100	2600
<b>Durchmesser Drehsteller [mm]</b>	300	300	300	300
<b>Max. Belastbarkeit Drehsteller [kg]</b>	20	50	50	50
<b>Prüfraumbeleuchtung</b>	Ja / LED	Ja / LED	Ja / LED	Ja / LED
<b>Begehbares Rost im Prüfraum</b>	-	-	vorhanden	vorhanden
<b>Position Bedienteil</b>	rechts	links	links	links
<b>Lackierung</b>	Verkleidungsbleche: RAL 7035-lichtgrau			
<b>Edelstahlflächen</b>	geschliffene Optik			
<b>Gewicht [kg]</b>	500	570	650	730

- Hinweis zum Gewicht:** Das Gewicht bezieht sich auf die Standardausführung ohne weitere Anbauten. Je nach gewünschter, zusätzlicher Option erhöht sich das Gewicht z.T. erheblich durch den Einsatz weiterer Pumpen, Einbauten und ggf. Anbautunnel.

## ALLGEMEINE BAUSEITIGE VORAUSSETZUNGEN – SERIE SPK

Klimatische Aufstellbedingung	SPK-Serie
Umgebungstemperatur [°C]	10 - 30
Relative Luftfeuchtigkeit max. [%] - nicht kondensierend)	70

Elektrische Versorgung	SPK-Serie
Elektrische Versorgung	3 x 400 Volt /50Hz N/PE
Leistungsaufnahme bis zu [kW]	Standard (für IPX3/4 und auch X5/6): 6 Mit IPX6K: 9 Mit IPX9K: 22
Anschlussleistung max. [A]	32
Elektrischer Anschluss via	Direktverdrahtung / Anschluss über CEE Stecker
Ethernet (Optional)	RJ 45 Buchse

- Hinweis:** Bei Anschluss über eine CEE Steckdose, muss diese über einen separaten Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD) vom TYP B (allstromsensitiv) abgesichert werden.

Druckluftversorgung	SPK-Serie
Druckluft [bar]	3-6 5-6 (mit der Option IPX9K)
Druckluftqualität	ISO 8573-1:2010 [3:3:4]
Druckluftanschluss	Via Schnellverschlusskupplung NW 7,2

- Hinweis:** Das Gegenstück für den Anschluss ist im Lieferumfang enthalten.

## ALLGEMEINE BAUSEITIGE VORAUSSETZUNGEN – SERIE SPK

<b>Wasserversorgung</b>	<b>SPK-Serie</b>
<b>Wasserqualität</b>	Stadtwasser mit einer Mindestleitfähigkeit von 30 µS/cm
<b>Wasserfilter (Kundenbeistellung) Mikronage [µm]</b>	100
<b>Wasserdruck max. [bar]</b>	3
<b>Wasseranschluss an Anlage</b>	Via Schlauchfülle für Schlauch 13 mm innen
<b>Wasserhärte max. [dH]</b>	6

- Hinweis:** Das Testwasser sollte insbesondere für die Option IPX9K keinesfalls eine Wasserhärte von 6°dH überschreiten, da sonst bei der Erwärmung ein erhöhter Kalkausfall entsteht. Dieser erhöhte Kalkausfall führt zu einer wesentlichen kürzeren Standzeit der Hochdruckpumpe sowie der Heizstäbe im Heißwasserspeicher. Zur Erhöhung der Standzeit der Düsen und Pumpen empfehlen wir die Nutzung von demineralisiertem Wasser, bzw. einer Enthärtungsanlage (s. Optionen).

<b>Abwasseranschluss</b>	<b>SPK-Serie</b>
<b>Abwassertemperatur max. [°C]</b>	20-30
<b>Abwassertemperatur max. [°C] bei IPX9K (Option)</b>	80-85
<b>Schnittstelle</b>	Schlauchfülle NW 13

- Hinweis:** Das Abwasser wird aktiv gepumpt (bis max. 1,3m). Ansonsten erfolgt das Entleeren des Prüfkammer über ein manuelles Ablassventil.

Alle Anschlüsse befinden sich auf der Rückseite der Spritzwasserkammer.



SPK R600 mit Anschlüssen im unteren Bereich  
(hier: Netzwerk / Zuleitung Wasser / Strom / Druckluft)

## ÜBERSICHT: OPTIONEN - SERIE SPK

Optionsnummer	Option	Checkbox	Nur mit weiterer Option möglich
<b>SPK.OP-010 (11871)</b>	IPX1/IPX2 Tropfgerät TG43	<input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-011 (11872)</b>	IPX1/IPX2 Tropfgerät TG64	<input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-013 (11874)</b>	IPX1/IPX2 Tropfgerät TG105	<input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-014 (12576)</b>	IPX1/IPX2 Tropfgerät TG1010	<input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-012 (12323)</b>	Elektronischer Durchflussmesser für IPX1/X2	<input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-015 (12283)</b>	Automatischer Kipptisch für IPX2	<input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-020 (11873)</b>	IPX4K Erweiterung für starkes Spritzwasser	<input type="checkbox"/>	Wasserumwälzung (SPK.OP-070 )
<b>SPK.OP-021 (14260)</b>	Kammer ohne IPX3/X4 - nachrüstbar	<input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-030 (11874)</b>	IPX5/IPX6 Strahlwasser im Anbautunnel	<input type="checkbox"/>	Wasserumwälzung (SPK.OP-070 )
<b>SPK.OP-031 (14705)</b>	IPX5/IPX6 Strahlwasser im Anbautunnel XL	<input type="checkbox"/>	Wasserumwälzung (SPK.OP-070 )
<b>SPK.OP-032 (14712)</b>	Erweiterung UL 50 Hose Down und NEMA 250 - 4	<input type="checkbox"/>	IP X5/X6 Anbautunnel (SPK.OP-030/031) + Wasserumwälzung (SPK.OP-070)
<b>SPK.OP-040 (11875)</b>	IPX6K Strahlwasser mit erhöhtem Druck	<input type="checkbox"/>	IP X5/X6 Anbautunnel (SPK.OP-030/031) + Wasserumwälzung (SPK.OP-070)
<b>SPK.OP-050 (11876)</b>	IPX9K Hochdruckreinigerprüfung mit Schwenklanze	<input type="checkbox"/>	Empfehlung: Wasserenthärtungsanlage (SPK.OP-700) + Dampfabsaugung (SPK.OP-080)
<b>SPK.OP-060 (11877)</b>	IPX9K Hochdruckreinigerprüfung mit 4 festen Lanzen	<input type="checkbox"/>	Empfehlung: Wasserenthärtungsanlage (SPK.OP-700) + Dampfabsaugung (SPK.OP-080)
<b>SPK.OP-061 (12327)</b>	Vorrichtung zum Aufsprühen von Kaltreiniger	<input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-070 (11879)</b>	Wasserumwälzsystem	<input type="checkbox"/>	

## ÜBERSICHT: OPTIONEN - SERIE SPK

Optionsnummer	Option	Checkbox	Nur mit weiterer Option möglich
<b>SPK.OP-071 (11949)</b>	Wasserkühlung für den Kaltwassertank	<input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-072 (11950)</b>	Temperaturmessung für die Prüfungen IP X1-IP X6 und JIS	<input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-080 (11880)</b>	Dampfabsaugung	<input type="checkbox"/>	Empfehlung für IPX9K Ausstattung
<b>SPK.OP-065 (11878)</b>	JIS-Prüfung nach S1/S2 und R1/R2	<input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-066 (12266)</b>	SAE Düse für den Test nach SAE 575	<input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-067 (12278)</b>	Flanschanschluss Schwenkbogenantrieb	<input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-090 (11881)</b>	1-phasige Prüfraumsteckdose	<input type="checkbox"/>	Einspeisung mittels Trafo nach Abstimmung
<b>SPK.OP-120 (11884)</b>	Zusätzliche Rohrdurchführung 100 mm	<input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-121 (11885)</b>	Zusätzliche Rohrdurchführung 150 mm	<input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-122 (11886)</b>	Zusätzliche Rohrdurchführung 200 mm	<input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-123 (11887)</b>	Zusätzliche Rohrdurchführung 250 mm	<input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-200 (12284)</b>	Datenaufzeichnung inkl. ITS Companion App – Basic	<input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-210 (11894)</b>	Ethernetschnittstelle für Datenaufzeichnung inkl. ITS Companion App Pro	<input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-212 (14755)</b>	ITS Companion App – Pro Plus	<input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-220 (12291)</b>	Programmierbarer Digital Kanal	<input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-224 (14756)</b>	Zusätzlicher programmierbarer Digital Kanal (2./3./4. Kanal)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Digital Kanal (SPK.OP-220)
<b>SPK.OP-225 (14757)</b>	Not-Halt Abschaltung der Spritzwasserkammer von Extern	<input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-226 (14758)</b>	Sicherheitssignal der Spritzwasserkammer für bauseitige Leitwarte	<input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-600 (12264)</b>	Flachstrahldüse nach DIN EN 60529 / ISO 20653	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-601 (12263)</b>	Kraftverlaufsmessung einer Flachstrahldüse nach DIN EN 60529 / ISO 20653	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Flachstrahldüse (SPK.OP-600)

## ÜBERSICHT: OPTIONEN - SERIE SPK

Optionsnummer	Option	Checkbox	Nur mit weiterer Option möglich
<b>SPK.OP-700 (12273)</b>	Wasserenthärtungsanlage	<input type="checkbox"/>	Empfehlung für IPX9K Ausstattung
<b>SPK.OP-132 (12274)</b>	DAkkS Kalibrierung Durchfluss IP X1/X2	<input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-130 (11888)</b>	DAkkS Kalibrierung der Sensoren für IP X3/4	<input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-140 (11889)</b>	DAkkS Kalibrierung der Sensoren für IP X5/6	<input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-150 (11890)</b>	DAkkS Kalibrierung der Sensoren für IP X9K	<input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-133 (12313)</b>	DAkkS Kalibrierung Temperatur Kaltwassertank	<input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-162 (12499)</b>	Werkskalibrierung Durchfluss IP X1/X2	<input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-160 (11891)</b>	Werkskalibrierung der Sensoren für IP X3/4	<input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-170 (11892)</b>	Werkskalibrierung der Sensoren für IP X5/6	<input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-180 (11893)</b>	Werkskalibrierung der Sensoren für IP X9K	<input type="checkbox"/>	
<b>SPK.OP-163 (14759)</b>	Werkskalibrierung Temperatur Kaltwassertank	<input type="checkbox"/>	

Eine Beschreibung der einzelnen Optionen erfolgt nachfolgend.

Zubehörnummer	Zubehör	Passend für SPK	Checkbox
<b>SPK.ZB-010 (11896)</b>	Schwenkrohr Radius R200 für IP X3/4	SPK 200 / SPK 400 / SPK 600 / SPK 800	<input type="checkbox"/>
<b>SPK.ZB-020 (11897)</b>	Schwenkrohr Radius R400 für IP X3/4	SPK 400 / SPK 600 / SPK 800	<input type="checkbox"/>
<b>SPK.ZB-030 (11898)</b>	Schwenkrohr Radius R600 für IP X3/4	SPK 600 / SPK 800	<input type="checkbox"/>
<b>SPK.ZB-040 (11899)</b>	Schwenkrohr Radius R800 für IP X3/4	SPK 800	<input type="checkbox"/>
<b>SPK.ZB-050 (11900)</b>	Schwenkrohr Radius R200 für IP X4K	SPK 200 / SPK 400 / SPK 600 / SPK 800	<input type="checkbox"/>
<b>SPK.ZB-060 (11901)</b>	Schwenkrohr Radius R400 für IP X4K	SPK 400 / SPK 600 / SPK 800	<input type="checkbox"/>
<b>SPK.ZB-070 (11902)</b>	Schwenkrohr Radius R600 für IP X4K	SPK 600 / SPK 800	<input type="checkbox"/>
<b>SPK.ZB-080 (11903)</b>	Schwenkrohr Radius R800 für IP X4K	SPK 800	<input type="checkbox"/>

## ANMERKUNG

Konstruktive und ausführungstechnische Änderungen im Sinne technischer Weiterentwicklung vorbehalten.  
Dieses gilt für die gesamte technische Beschreibung.

### **ITS GmbH**

INNOVATIVE TEST  
& MEASUREMENT SYSTEMS

Industriestraße 18  
47589 Uedem / Germany

Internet: [www.its-gmbh.de/](http://www.its-gmbh.de/)  
Email: [info@its-gmbh.de](mailto:info@its-gmbh.de)

Tel.: +49 2825 - 30798-0  
Fax: +49 2825 - 30798-20