

air contact®

Das vorteilhafte Druckluft-Anschlusssystem



Katalog 2007

SAMAD
Industrietechnik GmbH

SIEBERT
Hydraulik & Pneumatik

air contact® Druckluft-Anschlusssystem

Entwickelt durch die Druckluft-Fachbetriebe **SAMAD** und **SIEBERT** unter maßgeblicher Mitarbeit von Dipl.-Ing. (TU) Arno W. Stammer. Letzter war 12 Jahre Gebietsvertreter eines namhaften süddeutschen Kupplungsherstellers.

Die Ausführung erfolgte unter Beachtung von ISO 4414 und ISO 16030. Mit dem verwendeten Europa-Steckerprofil besteht Kompatibilität zu dementsprechenden Druckluftkupplungen aller namhafter Hersteller.

Es bestehen umfassende Schutzrechte bzw. Patentanmeldungen.

Nenndruck 16 bar, Nennweite 7,8 (Europa-Steckerprofil), Temperatur-Einsatzbereich -20 bis +60 °C

air contact® Anwendervorteile

- Geringe Abmessungen
- Einfachste, schnelle, sicherheitsgerechte Handhabung
- Hervorragendes Preis- Nutzungsverhältnis

air contact® besteht aus:



Sicherheits-Stecker

Seite 4



Flexible Schläuche mit Einbindung Sicherheits-Stecker

Seite 8



Abziehkupplung und Hülsenkupplungen

Seite 5



Kunststoff-Wanddosen

Seite 6



Zubehör und Ersatzteile

Seite 10

Expertenmeinung: Fachzeitschrift Drucklufttechnik

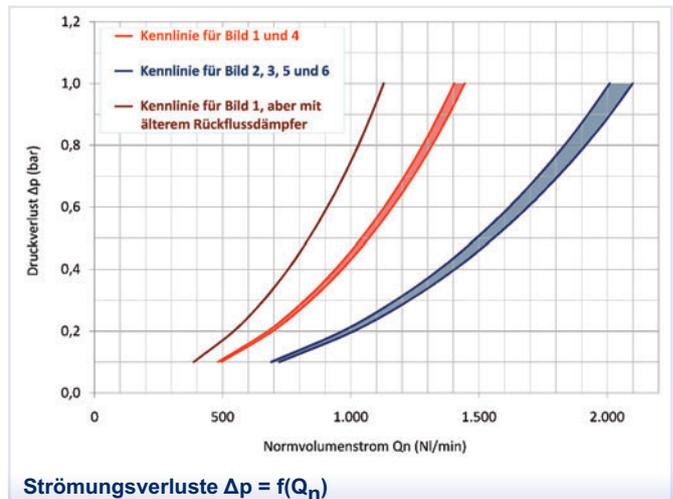
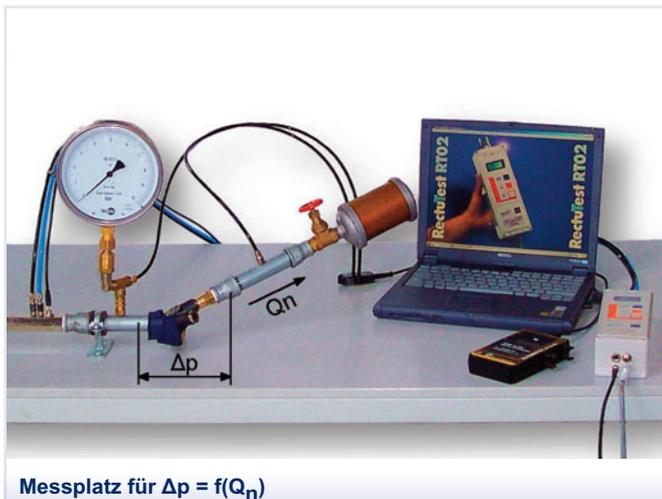
in Heft 11-12 / 2006, Seite 3 und Seite 40

Der Fachbeitrag "Das andere Druckluft-Anschlusssystem" informiert (...) über eine wirtschaftliche, sicherheitsgerechte Lösung, die hervorragende Merkmale bietet. Dieses Druckluft-Anschlusssystem besteht aus Kunststoff-Wanddose, Kupplung zum Ziehen und Stecker mit Rückflussdrosselung für den Schlauchanschluss. Es verhindert sicher den gefürchteten Peitschenhiebeeft.

und in Heft 1 / 2007, Seite 4 und Seite 43

Strömungsverluste in Druckluft-Anschlusssystemen - Nur komplette Werte für Wanddose, Schnellverschlusskupplung und Stecker sind aussagefähig.

Wichtig für die Wirtschaftlichkeit - geringe Druckverluste!



	Handelsübliche Druckluft-Anschlusssysteme			air contact® Druckluft-Anschlusssystem		
	Bild 1	Bild 2	Bild 3	Bild 4	Bild 5	Bild 6
Wanddose	Alle Anschlüsse G $\frac{1}{2}$	Alle Anschlüsse G $\frac{1}{2}$	Alle Anschlüsse G $\frac{1}{2}$	Rohranschluss G $\frac{3}{4}$ sonst G $\frac{1}{2}$	Rohranschluss G $\frac{3}{4}$ sonst G $\frac{1}{2}$	Rohranschluss G $\frac{3}{4}$ sonst G $\frac{1}{2}$
Kupplung	Einfache Messing-SVK mit Hülsenbetätigung	Knickkupplung	Sicherheitskupplung	Einfache Messing-SVK mit Hülsenbetätigung	Neue SVK mit Hülsenbetätigung	Abziehkupplung
Stecknippel	Stecknippel G $\frac{3}{8}$ ohne Rückflussdrosselung	Stecknippel G $\frac{3}{8}$ ohne Rückflussdrosselung	Stecknippel G $\frac{3}{8}$ ohne Rückflussdrosselung	Sicherheits-Stecker G $\frac{3}{8}$	Sicherheits-Stecker G $\frac{3}{8}$	Sicherheits-Stecker G $\frac{3}{8}$
Peitschenhiebeeft	Peitschenhiebeeft!	kein Peitschenhiebeeft	kein Peitschenhiebeeft	kein Peitschenhiebeeft	kein Peitschenhiebeeft	kein Peitschenhiebeeft
Gewindeabdichtung	gesonderte Gewindeabdichtung an Wanddose erforderlich	gesonderte Gewindeabdichtung an Wanddose erforderlich	gesonderte Gewindeabdichtung an Wanddose erforderlich	keine gesonderte Gewindeabdichtung an Wanddose erforderlich	keine gesonderte Gewindeabdichtung an Wanddose erforderlich	keine gesonderte Gewindeabdichtung an Wanddose erforderlich
Trennen des Steckers	Trennen durch Hülsenbetätigung	aufwendige Betätigung	aufwendige Betätigung	Trennen durch Hülsenbetätigung	Trennen durch Hülsenbetätigung	einfaches Trennen durch Ziehen
Preisniveau	unteres Preisniveau	oberes Preisniveau	oberes Preisniveau	unteres Preisniveau	mittleres Preisniveau	mittleres Preisniveau
Druckverluste Δp in bar	Normvolumenstrom Q_n in NI/min	Normvolumenstrom Q_n in NI/min	Normvolumenstrom Q_n in NI/min			
0,2	675	985	950	650	970	935
0,6	1160	1670	1600	1120	1650	1600
1,0	1490	2180	2090	1470	2170	2100

air contact® Sicherheits-Stecker

Der patentierte Sicherheits-Stecker ist für Schlauchanschluss einzusetzen. Er gewährt in Richtung des angeschlossenen Druckluftverbrauchers freien Durchgang und lässt beim Trennen von der Kupplung das in der angeschlossenen Schlauchleitung befindliche komprimierte Druckluftvolumen nur gedrosselt entweichen. In Abhängigkeit des angeschlossenen Druckluftvolumens gilt als Orientierungswert für die Zeit der Entspannung etwa fünf Sekunden. Damit tritt der gefürchtete Peitschenhiebeeffect beim Einsatz des Sicherheits-Steckers nicht auf.

Wie aus den Messergebnissen auf Seite 3 erkennbar, besitzt der Sicherheits-Stecker hervorragende Durchflusseigenschaften,



air contact® Sicherheits-Stecker und Schlauchtüllen



Sicherheits-Stecker mit Schlauchtüllen

ten, d.h. gegenüber den Steckern ohne Rückflussdrosselung ergeben sich gleichwertige Durchflusswerte.

Bei SI 01/17 M sollte für den Einschraubzapfen mit Innenkonus die Länge 8 mm nicht überschritten werden. Bei Verwendung von Dichtscheiben kann die Länge des Einschraubzapfens auch 10 mm betragen. Die Gewindetüllen sind in den Sicherheits-Stecker dicht eingeklebt.

Komplettausführungen in Kunststoff oder Edelstahl bzw. mit anderer Anschlussgestaltung auf Anfrage.



Die integrierte Rückflussdrosselung verhindert sicher den gefürchteten Peitschenhiebeeffect

Sicherheits-Stecker / Schlauchtüllen

Artikelnummer	Beschreibung	Masse	Abmessungen
SI 01/17 M	mit IG 3/8" - Messing	20 g	
SI 01/T06 M	mit Tülle 6 mm - Messing	30 g	
SI 01/T09 M	mit Tülle 9 mm - Messing	30 g	
SI 01/T13 M	mit Tülle 13 mm - Messing	30 g	

air contact® Abziehkupplung (Pull-Action)

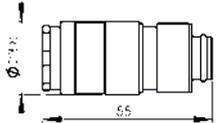
Die patentierte Abziehkupplung gewährleistet das Verbinden des Steckers mit der Kupplung durch das bekannte einfache zügige Stecken. Das Trennen erfolgt ähnlich wie bei einer Elektro-Steckdose durch einfaches Ziehen am Sicherheits-Stecker. Eine komplizierte Betätigung, wie sie in unterschiedlichster Form beispielsweise bei sogenannten Sicherheits- oder Entlüftungskupplungen notwendig ist, entfällt. Durch eine leichte Drehung des Sicherheits-Steckers beim Abziehen kann der Stick-Slip-Effekt der Reibung der eingebauten Dichtungen überwunden werden, wodurch die Abziehkraften auch von Frauen leicht aufgebracht werden können. Die eingebauten Rundringe sind leicht gefettet. Mit dem Sicherheits-Stecker beträgt die Kraft beim Kuppeln bei 6 bar etwa 80 N, bei 16 bar etwa 150 N. Die Trennkraft ohne Drehung am Sicherheits-Stecker

beträgt im gesamten Druckbereich in exakt axialer Richtung max. 70 N, Richtungsabweichungen führen zu deutlich höheren Werten. Bei gleichzeitiger Drehung am Sicherheits-Stecker von Hand verringert sich die Trennkraft auf etwa 30 N. Zur Sicherung der Kupplungsverbindung darf in genau axialer Trennrichtung am Sicherheits-Stecker die maximale Belastung 2 kg betragen. Einbaumaße für anderweitige Aufnahmen auf Anfrage. Ein Wechsel der verwendeten Rundringe ist normalerweise nicht erforderlich. Hinweise hierzu auf Anfrage.



air contact® Abziehkupplung AK 781

Abziehkupplung

Artikelnummer	Beschreibung	Masse	Abmessungen
AK 781	Anschlussmaße für WD 2.12, Stahl, oberflächenbehandelt, Zapfen Messing	105 g	

air contact® Hülsenkupplungen

Hülsenkupplungen werden dadurch charakterisiert, dass das Trennen des Steckers durch das Schieben der Hülse weg vom Stecker erfolgt.



air contact® Hülsenkupplung HK1

Hülsenkupplung HK1

Die Hülsenkupplung HK1 entspricht der von vielen Herstellern gefertigten und bereits millionenfach eingesetzten Ausführung. In Folge des einfachen inneren Aufbaus mit Stiftverriegelung besitzen diese preisgünstigen SVK wenig günstige Durchflusseigenschaften (Seite 3, Bild 1 und 4) und hohe Kräfte für das Trennen des Steckers von der SVK. Sie sollte daher nur für untergeordnete Anwendungsbedingungen eingesetzt werden.

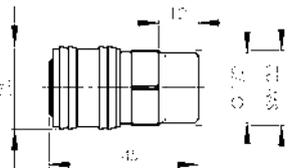
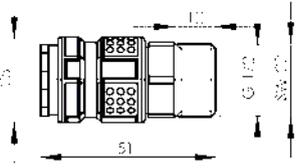
Hülsenkupplung HK2

Die Hülsenkupplung HK2 ist eine höchsten anwendungstechnischen Anforderungen entsprechende SVK mit Betätigung einer griffoptimalen Kunststoffhülse. Die Kraft beim Kuppeln beträgt bei 6 bar etwa 80 N und bei 16 bar etwa 150 N. Die Kraft für das Entkuppeln beim Zurückschieben der Kunststoffhülse liegt im gesamten Druckbereich unter 20 N. Die Wirkungsgrad optimalen geringen Strömungsverluste der Hülsenkupplung sind auf Seite 3 aus Bild 5 erkennbar.



air contact® Hülsenkupplung HK2

Hülsenbetätigte Kupplungen

Artikelnummer	Beschreibung	Masse	Abmessungen
HK1	Messing	85 g	
HK2	Stahl / Messing oberflächenbehandelt, Hülse aus Kunststoff	80 g	

Lieferung der Hülsenkupplungen auch mit anderer Anschlussgestaltung möglich.

air contact® Wanddosen

Die patentierten Wanddosen bestehen aus einem hochfesten Kunststoff mit Glasfaseranteilen, für den ein namhafter Kunststoff-Hersteller folgende Aussagen und Nachweise getroffen hat:

“Im Zugversuch weisen die Formmassen bei Raumtemperatur ähnliche oder bessere mechanische Eigenschaften als viele Metalle auf.”

Hierzu erfolgen Angaben des Herstellers über Vergleichsuntersuchungen mit Bronze, Messing, Zink- und Aluminiumlegierungen.

Diese hervorragenden Eigenschaften konnten durch eigene Untersuchungen mit den Wanddosen bestätigt werden, wodurch auch die Ausführung aller Gewinde in Kunststoff gesichert wurde.

Alle Wanddosen besitzen zur Gewährleistung des Anschlusses druckverlustgünstiger Rohrquerschnitte das Rohranschluss-Gewinde G $\frac{3}{4}$, versehen mit einer spezifischen gelben Dichtung, die eine zuverlässige Dichtheit, auch bei mehrmaliger Montage nur durch ein leichtes Anziehen der Rohrverschraubung von Hand garantiert. Das Anziehen mit einem Schraubenschlüssel ist nur zur Verdrehsicherung erforderlich.

Die Manometer mit Anschlussgewinde G $\frac{1}{8}$ sind in die Wanddose dicht eingeklebt. Die Anzeigebereiche 10 und 16 bar sind lieferbar. Die Befestigung der Wanddosen ist auf ebenen Wandflächen vorzunehmen, wofür Kreuzschlitzschrauben \varnothing 4 mm mit Halbrundkopf empfohlen werden. Die Wanddose WD 2.11 ist für den Einbau von handelsüblichen Schnellverschlusskupplungen (SVK) mit Anschluss-Außengewinde G $\frac{1}{2}$ und Zapfenlänge 12 mm ohne Loctite-Beschichtung vorgesehen. Andere Gewindeausführungen auf Anfrage.

Durch den Einbau spezifischer gelber Dichtungen im Inneren der Wanddose (Patent) ist auch hier eine zuverlässige Dichtheit bei mehrmaliger Montage durch ein leichtes Anziehen der SVK garantiert. Das Anziehen mit einem Schraubenschlüssel dient nur der Verdrehsicherung. Der Einbau der Abziehkupplung AK 781 in die Wanddose WD 2.12 erfolgt durch einfaches Stecken (Patent). Durch eingeklebte hochfeste Gewindestifte mit Zapfen M6x10 - 45 H nach ISO 4028 wird die Abziehkupplung in der Rückseite der Wanddose gesichert. Die Gewindestifte können mit einem Innensechskantschlüssel 3 mm, der auf der Gewindestifteite auf das Maß 10 mm gekürzt ist, auch bei an der Wand befestigter WD zur Montage der AK 781 gelöst und befestigt werden, was allerdings im Normalfall nicht notwendig wird. Beim Befestigen sind die Gewindestifte unter Verwendung von Kleber bis Anschlag und danach max. 90° zurück zu drehen. Die Kupplungen sollten sich hier-



air contact® Wanddose WD 2.12 M10AK mit Sicherheits-Stecker SI 01/17 M

bei in der Wanddose drehen lassen. Die Wanddosen WD 2.11 und WD 2.12 werden auch komplett mit SVK mit einfacher Hülsenbetätigung oder mit Abziehkupplung AK 781 geliefert.



air contact® Wanddose WD 2.11 HK2 mit Sicherheits-Stecker SI 01/17 M



air contact® Wanddose WD 2.11 HK1 mit Sicherheits-Stecker SI 01/17 M



air contact® Wanddose WD 2.12 AK Rückseite

Empfohlener Klebstoff zum Sichern der Gewindestifte und zum Eindichten der Manometer:

LOCTITE 480

Empfohlene Anzugsmomente für G $\frac{3}{4}$ und G $\frac{1}{2}$: **12 bis 15 Nm**

Wanddose WD 2.11 mit IG ½				
Artikelnummer	Kupplung	Manometer	Masse	Abmessungen
WD 2.11	-	-	60 g	
WD 2.11 M10	-	10 bar	70 g	
WD 2.11 M16	-	16 bar	70 g	
WD 2.11 HK1	HK1	-	230 g	
WD 2.11 M10HK1	HK1	10 bar	240 g	
WD 2.11 M16HK1	HK1	16 bar	240 g	
WD 2.11 HK2	HK2	-	220 g	
WD 2.11 M10HK2	HK2	10 bar	230 g	
WD 2.11 M16HK2	HK2	16 bar	230 g	

Wanddose WD 2.12 für AK 781				
Artikelnummer	Kupplung	Manometer	Masse	Abmessungen
WD 2.12	-	-	50 g	
WD 2.12 M10	-	10 bar	60 g	
WD 2.12 M16	-	16 bar	60 g	
WD 2.12 AK	AK 781	-	260 g	
WD 2.12 M10AK	AK 781	10 bar	270 g	
WD 2.12 M16AK	AK 781	16 bar	270 g	

air contact® PVC-Druckluftschläuche

Die Druckluftschläuche bestehen aus dauerhaft transparentem PVC mit Gewebeeinlage und sind in Lebensmittelqualität entsprechend der EG-Richtlinie 90/128 sowie der Bedarfsgegenständeverordnung BgVV (ehemals BGA) rezeptiert. Der Schlauch überzeugt durch hohe Resistenz gegenüber Chemikalien, eine hervorragende Alterungsbeständigkeit und sein umweltfreundliches, cadmiumfreies Material. Der Schlauch ist beidseitig komplett mit Sicherheits-Stecker und Hülsenkupplung HK1 oder HK2 eingebunden.

Temperaturbereich: -20°C bis +60°C
Andere Nennweiten und Längen auf Anfrage.



air contact® Druckluftschlauch mit Hülsenkupplung HK1

Druckluftschläuche mit Hülsenkupplung HK1

Artikelnummer	Masse	Außen-ø	Innen-ø	Länge	max. Druck (*)
PVC 09x05 HK1	700 g	15 mm	9 mm	5 m	16 bar
PVC 09x10 HK1	1400 g	15 mm	9 mm	10 m	16 bar
PVC 09x20 HK1	2700 g	15 mm	9 mm	20 m	16 bar
PVC 13x05 HK1	1100 g	19 mm	13 mm	5 m	12 bar
PVC 13x10 HK1	2200 g	19 mm	13 mm	10 m	12 bar
PVC 13x20 HK1	4300 g	19 mm	13 mm	20 m	12 bar



Druckluftschläuche mit Hülsenkupplung HK2

Artikelnummer	Masse	Außen-ø	Innen-ø	Länge	max. Druck (*)
PVC 09x05 HK2	700 g	15 mm	9 mm	5 m	16 bar
PVC 09x10 HK2	1400 g	15 mm	9 mm	10 m	16 bar
PVC 09x20 HK2	2700 g	15 mm	9 mm	20 m	16 bar
PVC 13x05 HK2	1100 g	19 mm	13 mm	5 m	12 bar
PVC 13x10 HK2	2200 g	19 mm	13 mm	10 m	12 bar
PVC 13x20 HK2	4300 g	19 mm	13 mm	20 m	12 bar



(*) Betriebsdruck der Schläuche bei 20 °C

air contact® Spiralschläuche

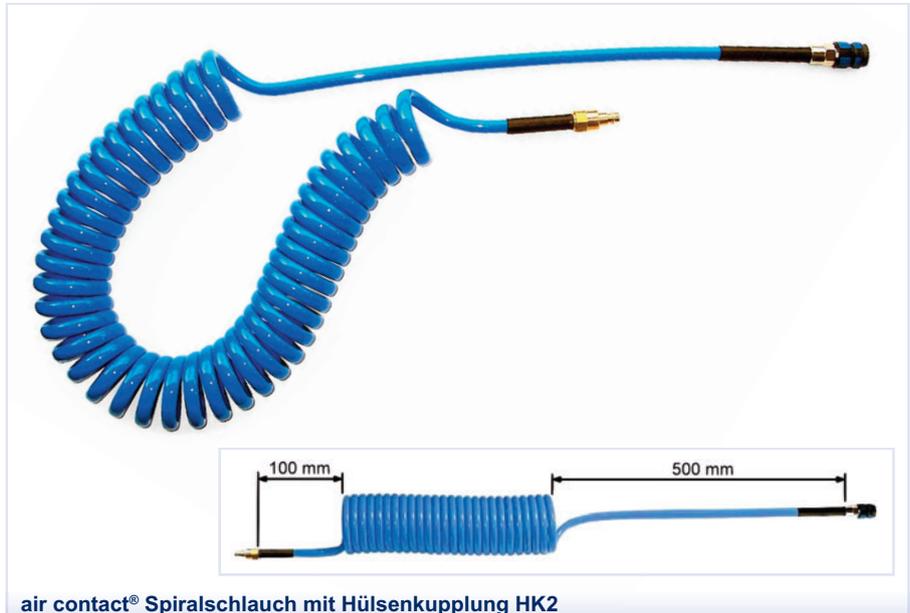
Die aus Polyurethan bestehenden Spiralschläuche verfügen über ein sehr gutes Rückstellvermögen, beste Flexibilität und Abriebfestigkeit.

Die maximale Arbeitslänge eines Spiralschlauches entspricht ca. 80% der gestreckten Schlauchlänge. Auch im Dauerbetrieb kann der Schlauch bis zur angegebenen Arbeitslänge ausgezogen werden und verliert nichts an Elastizität.

Beim Einsatz dieser Spiralschläuche, zum Beispiel im Fahrzeugbau, ist die Verkratzungsgefahr an lackierten Flächen durch den elastomeren Charakter von PU ausgeschlossen.

Durch gerade Verlängerungen an beiden Seiten des Schlauches werden eine höhere Bewegungsfreiheit und einfachere Handhabung ermöglicht.

Die Spiralschläuche sind einseitig mit einem Sicherheits-Stecker ausgestattet, der den Peitschenhieffekt sicher verhindert. Auf der anderen



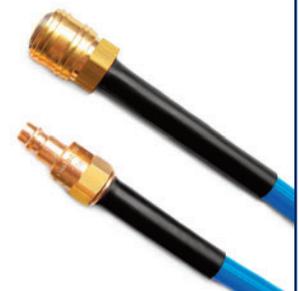
air contact® Spiralschlauch mit Hülsenkupplung HK2

Seite ist wahlweise eine Hülsenkupplung HK1 oder HK2 mit Schlauchtülle angebracht. Die Armaturen sind extrem druck- und zugbelastbar.

Temperaturbereich: -20°C bis +70°C
Standardfarbe: blau
Andere Farben und Längen auf Anfrage.

Spiralschläuche mit Hülsenkupplung HK1

Artikelnummer	Masse	Außen-ø	Innen-ø	Arbeitslänge	max. Druck (*)
SPU 6.5x3 HK1	370 g	10 mm	6,5 mm	3 m	14 bar
SPU 6.5x6 HK1	600 g	10 mm	6,5 mm	6 m	14 bar
SPU 6.5x7.5 HK1	710 g	10 mm	6,5 mm	7,5 m	14 bar
SPU 8x3 HK1	470 g	12 mm	8 mm	3 m	14 bar
SPU 8x6 HK1	780 g	12 mm	8 mm	6 m	14 bar
SPU 8x7.5 HK1	940 g	12 mm	8 mm	7,5 m	14 bar



Spiralschläuche mit Hülsenkupplung HK2

Artikelnummer	Masse	Außen-ø	Innen-ø	Arbeitslänge	max. Druck (*)
SPU 6.5x3 HK2	370 g	10 mm	6,5 mm	3 m	14 bar
SPU 6.5x6 HK2	600 g	10 mm	6,5 mm	6 m	14 bar
SPU 6.5x7.5 HK2	710 g	10 mm	6,5 mm	7,5 m	14 bar
SPU 8x3 HK2	470 g	12 mm	8 mm	3 m	14 bar
SPU 8x6 HK2	780 g	12 mm	8 mm	6 m	14 bar
SPU 8x7.5 HK2	940 g	12 mm	8 mm	7,5 m	14 bar

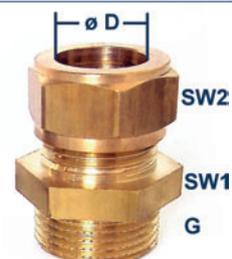


(*) Betriebsdruck der Schläuche bei 20 °C

air contact® Zubehör

Rohranschlussverschraubungen

Artikelnummer	Material	ø D	G	SW1	SW2
R34 15M	Messing	15 mm	G 3/4	30	24
R34 18M	Messing	18 mm	G 3/4	30	27
R34 22M	Messing	22 mm	G 3/4	30	32
R34 15MV	Messing vernickelt	15 mm	G 3/4	30	24
R34 18MV	Messing vernickelt	18 mm	G 3/4	30	27
R34 22MV	Messing vernickelt	22 mm	G 3/4	30	32



Stützhülsen für Kunststoffrohr

Artikelnummer	Material	für Rohr-ø außen	für Rohr-ø innen
SH 15M	Messing	15 mm	13 mm
SH 18M	Messing	18 mm	14 mm
SH 22M	Messing	22 mm	18 mm



Rohrhalter

Artikelnummer	für Rohr-ø außen	ø Befestigungsbohrung
RH 15	15 mm	4 mm
RH 18	18 mm	4 mm
RH 22	22 mm	4 mm



Wandabstand passend für WD 2.11 und WD 2.12.

Schlauchverschraubungen

Artikelnummer	Gewinde	für Schlauch-ø außen x innen	Material
SV PVC389	G 3/8	PVC - 15 x 9 mm	Aluminium
SV PVC3813	G 3/8	PVC - 19 x 13 mm	Aluminium
SV PU147 (*)	G 1/4	PU - 10 x 6,5 mm	Messing vernickelt
SV PU388	G 3/8	PU - 12 x 8 mm	Messing vernickelt



(*) Für Verbindung mit SI 01/17 M: Einsatz Reduziernippel kurz G1/4i x G3/8a.

Schlauchverschraubungen können eingesetzt werden, wenn durch Beschädigung eine Reparatur des Schlauches durch den Betreiber vorgenommen werden soll. Lieferung spezieller Ausführungen von Gewindetüllen mit G3/8a ohne Sechskant auf Anfrage.

Wandbefestigung

Artikelnummer	Beschreibung
ZB SD	Wandbefestigungs-Set für Wanddosen und Rohrhalter (4 Schrauben und 4 Dübel)



air contact® Ersatzteile

Ersatzteile					
Artikelnummer	Beschreibung	für WD 2.11		für WD 2.12	
ZD 34	Dichtring für G 3/4 - Eingang	•	•		
ZD 12	Dichtringe für G 1/2 - Ausgänge	•			
ZS AK	Gewindestifte M6 mit Zapfen zur Fixierung der Abziehkupplungen			•	
ZM 10	Manometer Anzeigebereich max. 10 bar	•	•		
ZM 16	Manometer Anzeigebereich max. 16 bar	•	•		
ZK KL	Klebstoff LOCTITE 480 (20 g) zum Sichern der Gewindestifte und zum Eindichten der Manometer	•	•		

Hersteller

SAMAD
Industrietechnik GmbH

SAMAD Industrietechnik GmbH

Im Innenring 9
D-09468 Geyer



Telefon: +49 (0)37346 699-0
Telefax: +49 (0)37346 699-19

<http://www.samad.de>
info@samad.de

SIEBERT
Hydraulik & Pneumatik

Siebert - Hydraulik & Pneumatik

Daimlerstraße 5
D-39576 Stendal



Telefon: +49 (0)3931 6464-0
Telefax: +49 (0)3931 6464-67

<http://www.siebert-hydraulik.de>
info@siebert-hydraulik.de

Nutzen Sie unseren E~Shop

Die beiden oben genannten Hersteller beantworten in beiderseitiger Abstimmung Anfragen und führen für das air contact® Druckluft-Anschlusssystem sowohl Einzel- als auch Komplettlieferungen durch.