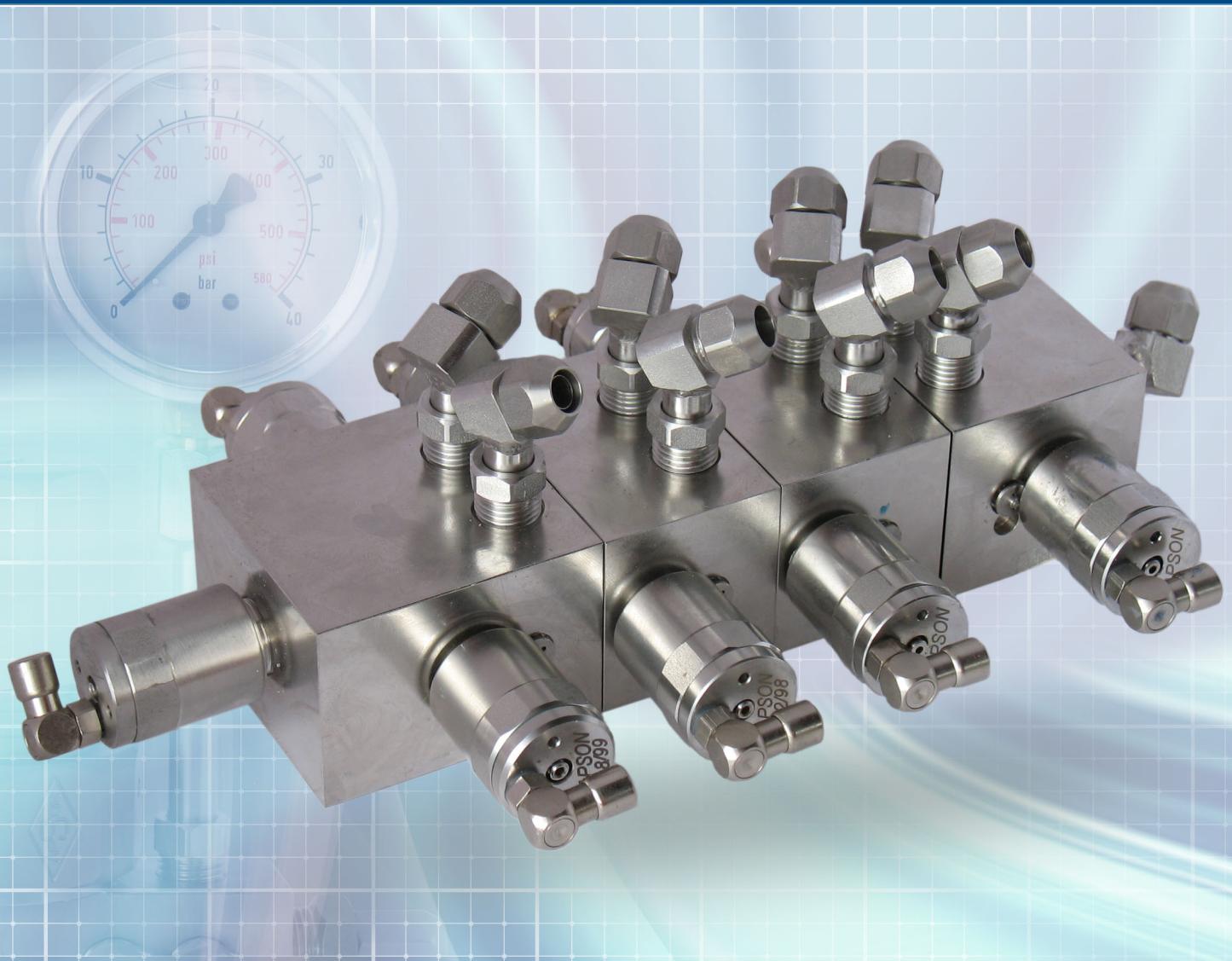


APSON
Painting Tech

Erschwingliche strategische Teile



Katalog 2015 - Auszug
Schlauch Verschraubungen

APSON Schlauch Verschraubungen

APSON Schlauch Verschraubungen

Inhaltsverzeichnis

APSON Schlauch-Verschraubungen – Überblick	vii
Schwenkverschraubungen	1
1. Einführung	1
2. Leistungsmerkmale	1
3. Aufbau und Funktion	1
4. Bestell-Daten	2
5. G1/8" Rechtwinklig	2
6. G1/4" Rechtwinklig	3
7. G1/4" Stumpfwinklig	4
8. Schwenkadapter 90°	4
9. Bogenverschraubungen	5
10. Bogenadapter	5
Gerade Verschraubungen	7
1. Einführung	7
2. Leistungsmerkmale	7
3. Aufbau und Funktion	7
4. Bestell-Daten	8
5. M5 x 90°	8
6. M5 x 170°	8
7. G1/8" x 90°	8
8. G1/4" x 90°	9
9. G1/4i x 90°, Innengew.	9
10. G1/4" x 170°	10
11. G3/8" x 90°	10
12. G1/2" x 90°	10
13. Verschlusschrauben	11
14. Doppelverschraubungen	11
15. Schottverschraubungen	11
16. Schneidring Adapter	12

APSON Schlauch-Verschraubungen – Überblick

APSON bietet hauptsächlich folgende Kategorien von Schlauch-Verschraubungen an.

- Schwenk-Verschraubungen und Schwenk-Adaptoren.
- Gerade Verschraubungen, gerade Adaptoren und Verschluss-Verschraubungen.

Alle Verschraubungen haben einen großen Durchsatz und sind gut spülbar. Sie eignen sich für flüssige aggressive Medien, z.B. Lacke, Lösemittel, Laugen. Die Dichtfläche zum Block hin ist 90° konisch, oder 170° "flach." Der Anschluss zum Schlauch hin ist glatt oder gewulstet.

Auswahlhilfe

Die **Schwenk-Verschraubungen** gibt es gewinkelt (rechtwinklig oder stumpfwinklig), oder gebogen. Gebogene Schwenkverschraubungen verhalten sich linearer über den gesamten Bereich der Durchflussleistung.

Die **Geraden Verschraubungen** und Verschluss-Verschraubungen gibt es block-seitig mit folgenden Gewinden: M5, G1/8", G1/4", G3/8", G1/2".

Spezielle Verschraubungen gemäß Kundenspezifikation sind auf Anfrage lieferbar.

SL-Schwenkverschraubungen

,
2014.05.22, Revision 1

1. Einführung

APSON SL-Schwenkverschraubungen (SL = Schlauch) werden hauptsächlich in der Lackierindustrie eingesetzt. Sie verbinden normale Lack- und Lösemittel-Schläuche mit standardmäßigen Ventilblöcken bzw. Lackwechslern *oder* mit anderen Anschlüssen mit kompatiblen Maßen.



APSON SL-Schwenkverschraubungen (eine Auswahl, ohne SL-Muttern)

2. Leistungsmerkmale

- Robuste Ausführung, großer Durchsatz und gute Spülbarkeit.
- Kompatibel mit allen Block-Typen gemäß den Zeichnungen der folgenden Abschnitte.
- Quasilineare Durchsatzraten bei Druckänderungen (gebogene Verschraubungen).
- Kompakte Abmaße (abgewinkelte Verschraubungen).

3. Aufbau und Funktion

APSON SL-Schwenkverschraubungen bestehen normalerweise aus Edelstahl und sind je nach Typ hartgelötet bzw. geschweißt. Grundsätzlich gibt es sie in zwei Ausführungen: **abgewinkelt** oder **gebogen**. Aufgrund ihrer Konstruktion ermöglichen sie Anschlüsse mit unterschiedlichen Anschlussblöcken, Schlauchdurchmessern, Ablenkwinkeln und Schwenkrichtungen. Die gewünschte Schwenkrichtung lässt sich durch festziehen der Überwurfmutter einstellen. Die zur jeweiligen Verschraubung zu bestellende SL-Mutter ist abhängig vom Außen-durchmesser des vorgesehenen Schlauches.

Achtung

Schläuche und Verschraubungen im installierten Zustand können selbst bei Abschaltung des Systems noch Restdruck und/oder Medium (Lack, Lösemittel, Lauge, o.a.) enthalten. Vor dem Hantieren mit solchen Teilen ist sicherzustellen das sie vollständig entleert, gespült und absolut drucklos sind. Die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen (Brandschutz, Ex-Schutz, Tragen von entsprechenden Brillen, Masken, Handschuhen, Sicherheitskleidung, usw.) sind unbedingt zu befolgen.

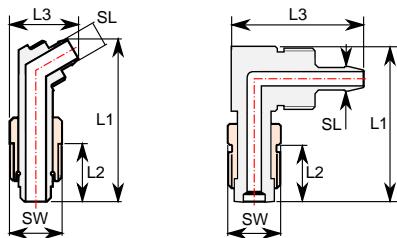
Im Folgenden sind die SL-Schwenkverschraubungen hauptsächlich klassifiziert nach:

- **Art des Ablenkwinkels:** gewinkelt oder gebogen.
- **Größe des Ablenkwinkels:** 90° rechtwinklig, 120° stumpfwinklig, oder andere Winkel.
- **Art des Gewindes:** Zöllig oder metrisch.
- **Art der Dichtfläche:** 90° konisch oder 170° bzw. 180° "flach".

Hauptvorteil der **gewinkelten** Verschraubungstypen ist ihre **kompakte Bauart**.

Hauptvorteil der **gebogenen** Verschraubungstypen ist ihr **quasi-lineares Verhalten** der Durchsatzraten bei Druckänderungen.

SL-Schwenkverschraubungen für Schläuche mit kleinen Durchmessern haben normalerweise glatte Anschlussstutzen. Einige SL-Verschraubungen für Schläuche mit größeren Durchmessern haben zwecks sicherer Befestigung gewulstete Anschlussstutzen. Auf Kundenwunsch sind auch Verschraubungen mit anderen Maßen gemäß Kundenspezifikation lieferbar.



APSON SL-Schwenkverschraubungen - Allgemeine Maßangaben

Legende: SW = Schlüsselweite Überwurfmutter, G = Gewinde Überwurfmutter, L.. = Länge ..

4. Bestell-Daten

Anmerkungen:

- Die jeweils gewünschte SL-Mutter (letzte Spalte) ist zusätzlich zu bestellen, weil sie nicht immer eindeutig zuzuordnen ist (einige SL-Muttern können auf verschiedene Verschraubungen passen, je nach Aussendurchmesser des Schlauches).
- Standard-Werkstoff ist Edelstahl 1.4305. Teile aus anderen Werkstoffen bzw. mit anderen technischen Daten sind gemäß Kundenspezifikation lieferbar.

5. G1/8" Rechtwinklig

Best.-Nr. (1 von 2)	Gewin- de G	Dicht- fläche	Ablenk- winkel	SW [mm]	SL Ø [mm]	L1 [mm] (ca.)	L2 [mm] (ca.)	L3 [mm] (ca.)	SL- Mutter, Best.Nr. (2 von 2)
100-0933	G1/8"	90°, konisch	90°, recht- winklig	11	6x8	35	13	27	100-0118
100-0557	G1/8"	90°, konisch	90°, recht- winklig	11	6x8	35	13	22	100-0558

Best.-Nr. (1 von 2)	Gewin- de G	Dicht- fläche	Ablenk- winkel	SW [mm]	SL Ø [mm]	L1 [mm] (ca.)	L2 [mm] (ca.)	L3 [mm] (ca.)	SL- Mutter, Best.Nr. (2 von 2)
100-0557	G1/8"	90°, konisch	90°, recht- winklig	11	6x9	35	13	22	100-0559
100-0665	G1/8"	90°, konisch	90°, recht- winklig	11	9x12	63	13	22	100-0597
100-0666	G1/8"	90°, konisch	90°, recht- winklig	11	6x12	63	13	22	100-0597
100-1429	G1/8"	90°, konisch	90°, recht- winklig	11	4x6	35	13.5	23	100-1430

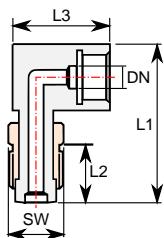
6. G1/4" Rechtwinklig

Best.-Nr. (1 von 2)	Gewin- de G	Dicht- fläche	Ablenk- winkel	SW [mm]	SL Ø [mm]	L1 [mm] (ca.)	L2 [mm] (ca.)	L3 [mm] (ca.)	SL- Mutter, Best.Nr. (2 von 2)
100-0560	G1/4"	90°, konisch	90°, recht- winklig	14	6x8	60	13	22	100-0558
100-0560	G1/4"	90°, konisch	90°, recht- winklig	14	6x9	60	13	22	100-0559
100-0169	G1/4"	90°, konisch	90°, recht- winklig	14	8x12	45	13	25	100-0170
100-0698	G1/4"	90°, konisch	90°, recht- winklig	14	6x12	63	13	22	100-0200
100-0693	G1/4"	90°, konisch	90°, recht- winklig	14	9x12	63	13	22	100-0200
100-0947	G1/4"	90°, konisch	90°, recht- winklig	14	6x8	45	13	25	100-0118
100-0949	G1/4"	90°, konisch	90°, recht- winklig	14	8x10	45	13	25	100-0150
100-1319	G1/4"	170°, "flach"	90°, recht- winklig	14	DN6	41	15	35	100-1314
100-1320	G1/4"	170°, "flach"	90°, recht- winklig	14	DN4	41	15	35	100-1317

7. G1/4" Stumpfwinklig

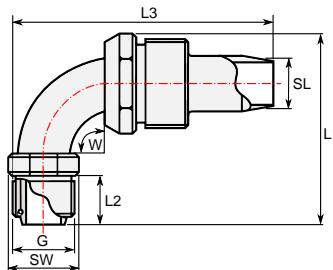
Best.-Nr. (1 von 2)	Gewin-de G	Dicht-fläche	Ablenk-winkel	SW [mm]	SL Ø [mm]	L1 [mm] (ca.)	L2 [mm] (ca.)	L3 [mm] (ca.)	SL-Mutter, Best.Nr. (2 von 2)
100-0219	G1/4"	90°, konisch	120°, stumpfwinklig	14	4x6	45	13	20.5	100-0220
100-0197	G1/4"	90°, konisch	120°, stumpfwinklig	14	6x8	45	13	20.5	100-0118
100-0197	G1/4"	90°, konisch	120°, stumpfwinklig	14	6x9	45	13	20	100-0198
100-0585	G1/4"	90°, konisch	120°, stumpfwinklig	14	6x8	45	15	20	100-0118
100-0585	G1/4"	90°, konisch	120°, stumpfwinklig	14	6x9	45	15	20	100-0198
100-0199	G1/4"	90°, konisch	120°, stumpfwinklig	14	9x12	49	16	20	100-0200
100-0599	G1/4"	90°, konisch	120°, stumpfwinklig	14	9x12	46	16	17	100-0200
100-0948	G1/4"	90°, konisch	120°, stumpfwinklig	14	8x10	45	16	20	100-0150

8. Schwenkadapter 90°



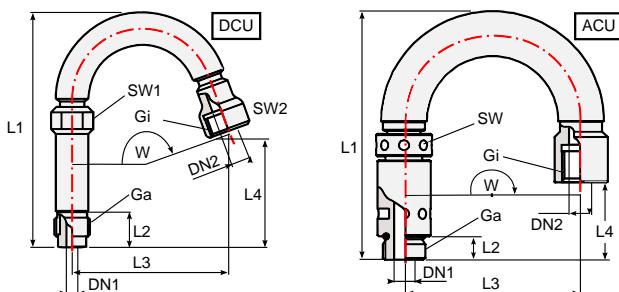
Best.-Nr. (1 von 2)	Gewin-de Gi	Gewin-de Ga	Dicht-fläche	Ablenk-winkel	SW [mm]	DN	L1 [mm] (ca.)	L2 [mm] (ca.)	L3 [mm] (ca.)
100-1321	G1/4"	G1/4"	170°, "flach"	90°, rechtwinklig	14	DN4	41	15	25
100-1322	G1/4"	G1/4"	170°, "flach"	90°, rechtwinklig	14	DN6	41	15	25

9. Bogenverschraubungen



Best.-Nr. (1 von 2)	Gewin-de G	Dicht-fläche	Ablenk-winkel	SW1/ SW2 [mm]	SL Ø [mm]	L1 [mm] (ca.)	L2 [mm] (ca.)	L3 [mm] (ca.)	SL-Mutter, Best.Nr. (2 von 2)
100-1327	G3/8"	170°, "flach"	90°, Bogen	19/27	12x18.5	51	15	67	100-1315
100-1327	G3/8"	170°, "flach"	90°, Bogen	19/27	12x20	51	15	67	100-1337
100-1327	G3/8"	170°, "flach"	90°, Bogen	19/27	12x20.5	51	15	67	100-1456

10. Bogenadapter



Best.-Nr.	Gewin-de Gi	Gewin-de Ga	Ablenk-winkel	SW1/ SW2 [mm]	DN1 / DN2	L1 [mm] (ca.)	L2 [mm] (ca.)	L3 [mm] (ca.)	L4 [mm] (ca.)
100-1409 *	G1/4" x 180°	G1/4" x 170°	160°, Bogen	14/17	DN6 / DN6	86	13	58	40
100-1348 #	G3/8" x 180°	G3/8" x 170°	180°, Bogen	Spezial §	DN10 / DN13	100	9.5	70	30

*DCU, #ACU, § APSON Spezial-Schlüssel, Bestell-Nummer Z100-1506

APSON Lackiertechnik GmbH · Am Wiesengrund 15 · D-63075 · Offenbach
Tel: 069-82-369-447 · Mobil: 0171-373-1633 · Fax: 069-82-369-448
email@apson.de · www.apson.de

SL Gerade Verschraubungen

,
2014.05.20

1. Einführung

APSON SL-Gerade-Verschraubungen und APSON SL-Adapter (SL = Schlauch) werden hauptsächlich in der Lackierindustrie eingesetzt. Sie verbinden normalerweise Lack- und Lösemittel-Schläuche mit standardmäßigen Ventilblöcken bzw. Lackwechslern und mit anderen Anschlüssen mit kompatiblen Maßen.



APSON SL-Gerade-Verschraubungen und APSON SL-Adapter (eine Auswahl, ohne SL Muttern)

2. Leistungsmerkmale

- Kompatibel mit allen Block-Typen gemäß den folgenden Zeichnungen.
- Robuste Ausführung, großer Durchsatz und gute Spülbarkeit.

3. Aufbau und Funktion

APSON SL-Gerade-Verschraubungen und APSON SL-Adapter bestehen normalerweise aus Edelstahl oder PETB. Aufgrund ihrer Konstruktion ermöglichen sie Anschlüsse mit unterschiedlichen Anschlussblöcken, Schlauchdurchmessern und anderen Verschraubungen. Die zur jeweiligen SL-Verschraubung zu bestellende SL-Mutter ist abhängig vom Aussendurchmesser des vorgesehenen Schlauches.

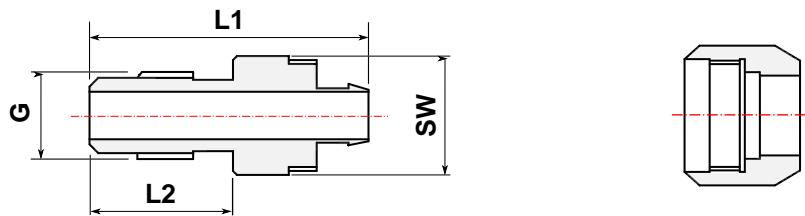
Achtung

Schläuche in installiertem Zustand können selbst bei Abschaltung des Systems noch Restdruck und/oder Medium (Lack, Lösemittel, Lauge, o.a.) enthalten. Vor dem Hantieren mit solchen Schläuchen bzw. Schlauchverbindungen ist sicherzustellen dass sie vollständig entleert, gespült und absolut drucklos sind. Die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen (Brandschutz, Ex-Schutz, Tragen von entsprechenden Brillen, Masken, Handschuhen, Sicherheitskleidung, usw.) sind unbedingt zu befolgen.

Im Folgenden sind die SL-Verschraubungen hauptsächlich klassifiziert nach

- **Art des Gewindes:** zöllig oder metrisch, und nach
- **Art der Dichtfläche:** 90° konisch oder 170° bzw. 180° "flach" (siehe Abbildung in Abschnitt 13).

SL-Verschraubungen für Schläuche mit kleinen Durchmessern haben normalerweise glatte Anschlussstutzen. Einige SL-Verschraubungen für Schläuche mit größeren Durchmessern haben zwecks sicherer Befestigung gewulstete Anschlussstutzen. Andere SL-Verschraubungen sind SL-Adapter, SL-Schottverschraubungen, oder andere. SL-Verschraubungen mit hiervon abweichenden Maßen sind gemäß Kundenspezifikation lieferbar.



APSON SL-Gerade-Verschraubung und SL-Mutter - Allgemeine Maßangaben

Legende: G = Gewinde, SW = Schlüsselweite, L = Länge

4. Bestell-Daten

Anmerkungen:

- Die jeweils gewünschte SL-Mutter (letzte Spalte) ist zusätzlich zu bestellen, weil sie nicht immer eindeutig zuzuordnen ist (einige SL-Muttern können auf verschiedene SL-Verschraubungen passen, je nach Aussendurchmesser des Schlauches).
- Standard-Werkstoff ist Edelstahl 1.4305. Teile aus anderen Werkstoffen bzw. mit anderen technischen Daten sind gemäß Kundenspezifikation lieferbar.

5. M5 x 90°

Bestell-Nr. (1 von 2)	SW [mm]	Ø SL [mm]	L1 [mm] (ca.)	L2 [mm] (ca.)	SL-Mut- ter Bestell- Nr. (2 von 2)
100-1008	14	6x8	27	16	100-0118
100-1008	14	6x9	27	16	100-0198

6. M5 x 170°

Bestell-Nr. (1 von 2)	SW [mm]	Ø SL [mm]	L1 [mm] (ca.)	L2 [mm] (ca.)	SL-Mut- ter Bestell- Nr. (2 von 2)
100-1009	11	4x6	27	16	100-0505

7. G1/8" x 90°

Bestell-Nr. (1 von 2)	SW [mm]	Ø SL [mm]	L1 [mm] (ca.)	L2 [mm] (ca.)	SL-Mut- ter Bestell- Nr. (2 von 2)
100-0687	11	3x5	37	12.5	100-0688
100-0125	14	4x6	32	12.5	100-0128
100-0504	11	4x6	37	13	100-0505
100-0582	14	6x8	35	13	100-0118
100-0582	14	6x9	35	13	100-0198
100-0667	14	6x12	30	16	100-0200
100-0595	14	9x12	35	16	100-0597

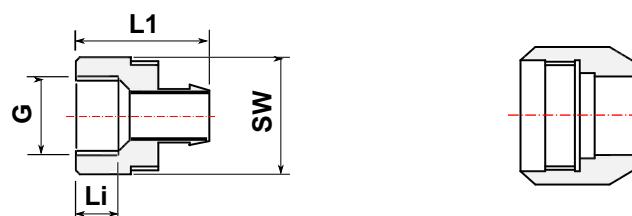
Bestell-Nr. (1 von 2)	SW [mm]	\varnothing SL [mm]	L1 [mm] (ca.)	L2 [mm] (ca.)	SL-Mutter Bestell-Nr. (2 von 2)
100-1078	22	6x8	40	13	100-0118
100-1078	22	6x9	40	13	100-0198

8. G1/4" x 90°

Bestell-Nr. (1 von 2)	SW [mm]	\varnothing SL	L1 [mm] (ca.)	L2 [mm] (ca.)	SL-Mutter Bestell-Nr. (2 von 2)
100-0628	14	3x5	35	18	100-0629
100-0228	14	4x6	35	18	100-0220
100-0230	14	4x6	27	13	100-0220
100-0327 #	15	4x6	50	18	100-0328
100-0329 #	15	6x8	50	18	100-0330
100-0202	14	6x8	27	18	100-0118
100-0229	14	6x8	35	18	100-0118
100-0229	14	6x9	35	18	100-0198
100-0202	14	6x9	27	18	100-0198
100-0149	14	8x10	32	18	100-0150
100-0596	14	9x12	35	16	100-0200
100-1131	19	11x14	40	20	100-1132
100-0669	22	14x18	40	18	100-0670
100-1324	17	DN4	43	13	100-1317
100-1313	17	DN6	43	13	100-1314
100-1333	14	6x8	35	13	100-1334
100-1333	14	6x9	35	13	100-0198
100-1335	14	8x10	35	13	100-1336

= PETB

9. G1/4i x 90°, Innengew.



APSON SL-Gerade-Verschraubungen G1/4" mit Innengewinde x 90° Konusdichtung - Maßangaben

Bestell-Nr. (1 von 2)	SW [mm]	\varnothing SL [mm]	L1 [mm] (ca.)	Li [mm] (ca.)	SL-Mutter Bestell-Nr. (2 von 2)
100-0919	14	6x8	20	7.5	100-0118

Bestell-Nr. (1 von 2)	SW [mm]	Ø SL [mm]	L1 [mm] (ca.)	Li [mm] (ca.)	SL-Mut- ter Bestell- Nr. (2 von 2)
100-0919	14	6x9	20	7.5	100-0198

10. G1/4" x 170°

Bestell-Nr. (1 von 2)	SW [mm]	Ø SL	L1 [mm] (ca.)	L2 [mm] (ca.)	SL-Mut- ter Bestell- Nr. (2 von 2)
100-1324/5	17	DN4	41	12	100-1317
100-1313/5	17	DN6	45	14	100-1314
100-1415/5	14	4x6	33	13	100-1342
100-1416/5	14	4x6	33	9	100-1342
100-0230/1	14	4x6	27	13	100-0220
100-1333/5	14	6x8	35	13	100-1334
100-1333/5	14	6x9	35	13	100-0198
100-1335/5	14	8x10	35	13	100-1336

11. G3/8" x 90°

Bestell-Nr. (1 von 2)	SW [mm]	Ø SL [mm]	L1 [mm] (ca.)	L2 [mm] (ca.)	SL-Mut- ter Bestell- Nr. (2 von 2)
100-1414	22	6x8	40	17.5	100-1334
100-1414	22	6x9	40	17.5	100-0198
100-1310	27	12x18.5	60	17	100-1315
100-1310	27	12x20	60	17	100-1337
100-1310	27	12x20.5	60	17	100-1456
100-1310/1	27	12x18.5	60	17	100-1315
100-1310/1	27	12x20	60	17	100-1337
100-1310/1	27	12x20.5	60	17	100-1456

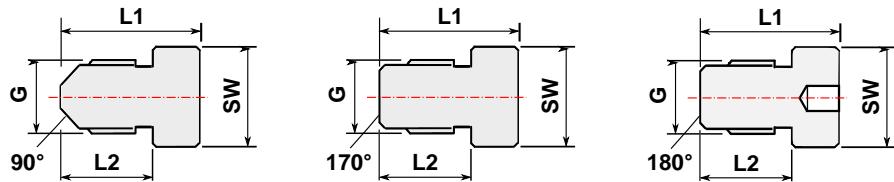
.. / 1 = Schlauchstutzen mit Wulst

12. G1/2" x 90°

Bestell-Nr. (1 von 2)	SW [mm]	Ø SL [mm]	L1 [mm] (ca.)	L2 [mm] (ca.)	SL-Mut- ter Bestell- Nr. (2 von 2)
100-1311	27	12x18,5	65	19	100-1315
100-1311	27	12x20	65	19	100-1337
100-1311	27	12x20,5	65	19	100-1456
100-1311/1	27	12x18,5	65	19	100-1315
100-1311/1	27	12x20	65	19	100-1337
100-1311/1	27	12x20,5	65	19	100-1456

.. / 1 = Schlauchstutzen mit Wulst

13. Verschlusschrauben



APSON Verschlusschrauben mit 90° Konus- und 170° bzw. 180° Flachdichtung - Maßangaben

Optional können Verschlusschrauben zusätzlich auch mit Inbus versehen sein.

Verschlusschrauben 90°, konisch

Bestell-Nr.	Gewinde	SW [mm]	L1 [mm] (ca.)	L2 [mm] (ca.)	Anmerkung
100-0509	G1/8"	11	16.5	13	-
100-0181	G1/4"	14	17.5	12.5	-

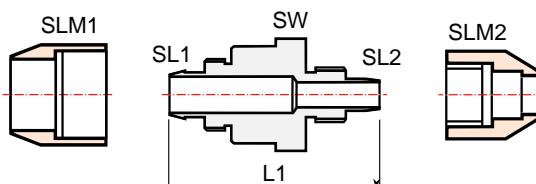
Verschlusschrauben 170°, "flach"

Bestell-Nr.	Gewinde	SW [mm]	L1 [mm] (ca.)	L2 [mm] (ca.)	Anmerkung
100-0509/5	G1/8"	11	16.5	13	-
100-0181/5	G1/4"	14	16.5	11.5	-

Verschlusschrauben 180°, flach

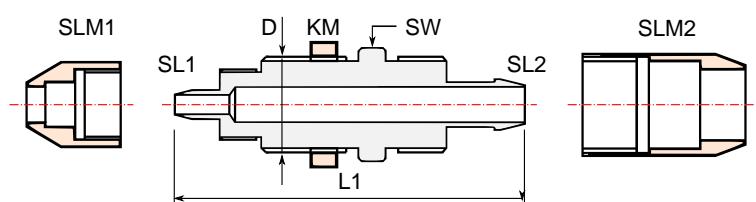
Bestell-Nr.	Gewinde	SW [mm]	L1 [mm] (ca.)	L2 [mm] (ca.)	Anmerkung
200-0573	RP1/4"	14	16.5	11.5	lang
200-0574	RP1/8"	5, innen	11.5	8	lang
200-0496	RP3/8"	8, innen	12	7.5	lang

14. Doppelverschraubungen



Bestell-Nr. (1 von 2)	SW	Ø SL1 / Ø SL2	L1 [mm] (ca.)	SL-Mutter Bestell-Nr. (2 von 2)
100-1035	25	9x12 / 6x8	47.5	100-0597 / 100-1334
100-1063	27	12x16 / 12x16	47	100-1064 (2x)

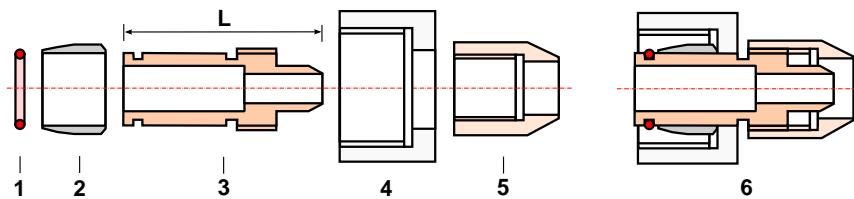
15. Schottverschraubungen



Bestell-Nr. (1 von 3)	SW	\varnothing SL1 / \varnothing SL2	L1 [mm] (ca.)	D [mm]	SLM1 / SLM2 Bestell-Nr. (2 von 3)	KM Kontermutter Bestell-Nr. (3 von 3)
100-1341	19	4x6 / DN6	58	M16x1.5	100-1342 / 100-1314	100-1380
100-1395	22	DN6 / DN6	60	M18x1	100-1314 (2x)	200-0540

16. Schneidring Adapter

Dieser Adaptertyp besteht jeweils aus O-Ring (1), Adapterhülse (3) und SL-Mutter (5). Der Schneidring (2) und die Überwurfmutter (4) sind Teile von handelsüblichen Schneidringverschraubungen. Vor dem Zusammenbau (6) ist der O-Ring zu entfernen und nach dem Zusammenbau wieder anzubringen.



Bestell-Nummer (1 von 2)	Schneidring-Verschraubung	\varnothing SL	L [mm] (ca.)	SL-Mutter Bestell-Nummer (2 von 2)
100-1313/7	12L	DN6	40	100-1314
100-1414/71	12L	6x8	33	100-1334
100-1414/71	12L	6x9	33	100-0198

APSON Lackiertechnik GmbH · Am Wiesengrund 15 · D-63075 · Offenbach
 Tel: 069-82-369-447 · Mobil: 0171-373-1633 · Fax: 069-82-369-448
email@apson.de · www.apson.de



Lackwechsler



2K Schaltblöcke



Lackventile



Lackdruck Komponenten



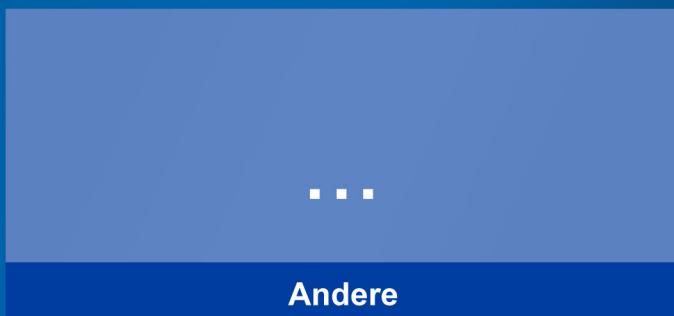
Lacksystem Spülblöcke



Thermoschläuche



Schlauch-Verschraubungen



Andere

APSON Lackiertechnik GmbH

Am Wiesengrund 15
D-63075 Offenbach

Mobil: 0171 373 16 33
Tel: 069 82 369 447
Fax: 069 82 369 448
email@apson.de · www.apson.de
DIN ISO 9001

