



IM KERN DER TECHNIK

# CO<sub>2</sub> (R-744)

VERDICHTERVENTILE | ANLAGENVENTILE | FAS PRODUKTE | ZUBEHÖR  
[COMPRESSOR VALVES | LINE VALVES | FAS PRODUCTS | ACCESSORIES]





## INHALTSVERZEICHNIS [TABLE OF CONTENTS]

<b>1</b>	<b>Verdichterventile [Compressor valves]</b>	<b>05</b>	<b>4</b>	<b>Zubehör [Accessories]</b>	<b>21</b>
1.1	Rotalockventil mit Lötanschluss – Serie 470 [Rotalock valve with solder connection – series 470]	06	4.1	Rotalock Lötanschluss – Serie 467 [Rotalock solder connection – series 467]	22
1.2	Eckventil mit NPTF-Anschluss [Angle valves with NPTF-connection]	07	4.2	Rotalockadapter gerade mit Lötanschluss – Serie 471 [Rotalock adapter vertical with solder connection – series 471]	23
1.3	Flanschventil mit Schweiß-/Lötanschluss [Flange valve with welding/solder connection]	08	4.3	Dichtring für Rotalockverschraubung – PTFE [Seal ring for Rotalock connection – PTFE]	24
<b>2</b>	<b>Anlagenventile [Line valves]</b>	<b>09</b>	4.4	Schaugläser – Flüssigkeitsstandanzeiger – metrisches Gewinde [Sight glasses – liquid level indicator – metric thread]	25
2.1	Rotalockventil mit Lötanschluss – Serie 470 [Rotalock valve with solder connection – series 470]	10	4.5	Schaugläser – Flüssigkeitsstandanzeiger – NPTF-Gewinde [Sight glasses – liquid level indicator – NPTF-thread]	26
2.2	Eckventil mit Lötanschlüssen – Serie 472 [Angle valve with solder connections – series 472]	11	4.6	Durchgangsschauglas mit Schweiß-/Lötanschlüssen [In-line sight glass with welding/solder connections]	27
2.3	Eckventil mit NPTF-Anschluss [Angle valve with NPTF-connection]	12	4.7	Einschweißstutzen für Schauglas – metrisch – Set [Welding socket for sight glass – metric – set]	28
2.4	Füllventil mit Schweiß-/Lötanschluss – Edelstahl [Charging valve with welding/solder connection – stainless steel]	13	4.8	Dichtring – Aluminium [Seal ring – aluminium]	29
2.5	Eckventil mit Stumpfschweißanschlüssen – Edelstahl – Serie 269 [Angle valve with butt weld connections – stainless steel – series 269]	14	4.9	Serviceventil – Edelstahl [Service valve – stainless steel]	30
2.6	Eckventil mit Schweiß-/Lötanschlüssen – Edelstahl – Serie 270 [Angle valve with welding/solder connections – stainless steel – series 270]	15	4.10	Serviceventil – Messing [Service valve – brass]	31
2.7	Wechselventil mit NPTF-Anschlüssen – Stahl/Edelstahl [Change-over valve with NPTF-connections – steel/stainless steel]	16	4.11	Serviceventil T-Form – Messing [Service valve T-type – brass]	32
<b>3</b>	<b>FAS Produkte [FAS products]</b>	<b>17</b>	4.12	Serviceventil Winkel – Messing [Service valve angle – brass]	33
3.1	Handabsperrentil mit Kupferrohranschluss – Messing [Manual shutoff valve with copper pipe connection – brass]	18	4.13	Spindelschutzkappe – Aluminium – Set [Spindle protection cap – aluminium – set]	34
3.2	Handabsperrentil mit Schweiß-/Lötanschlüssen – Edelstahl [Manual shutoff valve with welding/solder connections – stainless steel]	19			
3.2.1	Füllventil mit Schweiß-/Lötanschluss – Edelstahl [Charging valve with welding/solder connection – stainless steel]	20			



# PERFEKTION IST UNSER ANSPRUCH [PERFECTION IS OUR MISSION]

Leistungsfähige und innovative Kühlsysteme sind unverzichtbar bei Transport und Lagerung von temperatursensiblen Gütern – beispielsweise Lebensmitteln oder Medikamenten. Deshalb stellt das Armaturenwerk Altenburg (AWA) höchste Ansprüche an jede einzelne Komponente. Wir bieten unseren Kunden ein umfangreiches und fortschrittliches Produktportfolio aus Armaturen, Serviceventilen, Schaugläsern, Adaptern und weiteren Komponenten. Mehr als 130 Jahre Erfahrung, Flexibilität und der Einsatz neuester Technologien – das sind unsere Stärken. Rund um den Globus vertrauen die Marktführer der Kälte- und Klimatechnikbranche auf die Präzision und Qualität der Produkte von AWA.

Efficient and innovative cooling systems are indispensable when it comes to transport and storage of temperature-sensitive goods such as foods or medicine. Therefore, Armaturenwerk Altenburg (AWA) demands highest standards of each individual component. We offer a broad and advanced range of products comprising fittings, service valves, sight glasses, adapters and other components. Over 130 years of experience, flexibility and latest technologies are our strengths. Market leaders of the air conditioning and refrigeration sector from around the world rely on the precision and quality of products from AWA.

- ✓ PED 2014/68/EU
- ✓ DIN EN 12284
- ✓ DIN EN 378
- ✓ DIN EN 10204
- ✓ DIN 8964
- ✓ DIN EN ISO 9001
- ✓ DIN EN ISO 14001
- ✓ DIN EN ISO 50001



## CO<sub>2</sub> (R-744)

---

### **Lassen sich nicht unter Druck setzen: unsere CO<sub>2</sub>-Lösungen**

Perfekt aufeinander abgestimmt – unsere Armaturen, Serviceventile und Zubehörteile machen Ihre Anlage komplett und sorgen für die entscheidende Sicherheit: Eine Herausforderung beim Einsatz von CO<sub>2</sub>, vor allem in transkritischen Systemen, ist der hohe Anlagendruck. Wir bieten Ihnen speziell für den Einsatz von CO<sub>2</sub> bestimmte Systemkomponenten, bei deren Entwicklung wir den Fokus auf eine hohe Druckfestigkeit legen. Unsere Armaturen mit den Anschlussarten Rotalock, Löt, Schweiß und Flansch sind für Drucklagen bis 63 bzw. bis zu 160 bar verfügbar. Sie werden ausnahmslos auf unseren Helium-Dichtheitsprüfanlagen der 1,43-fach genormten Festigkeitsprüfung unterzogen.

Nähere technische Informationen zu den zugelassenen Einsatzbedingungen und der sachgemäßen Verwendung entnehmen Sie bitte unseren Betriebsanleitungen auf unserer Internetseite [awa-armaturenwerk.de](http://awa-armaturenwerk.de).

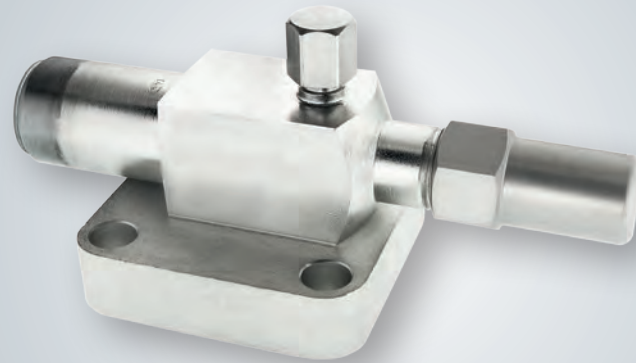
Ihre Planung unterstützen wir sehr gerne mit unseren technischen Datenblättern mit detaillierten Anschlussmaßen und weiteren Parametern.

### **Don't let yourself be put under pressure: our CO<sub>2</sub> solutions**

Perfectly matched to each other – our fittings, service valves and accessories make your system complete and provide for the safety you need: a challenge when using CO<sub>2</sub>, in particular in transcritical systems, is the high system pressure. We offer system components specially designed for CO<sub>2</sub> applications where the focus is on a high pressure resistance. Our fittings featuring Rotalock, brazed, welded and flanged connections are available for pressure levels up to 63 and up to 160 bar resp. All of them are subject to a 1.43 fold standardized strength test at our helium leak test unit.

For more information on the approved operating conditions and proper use see the operating instructions on our website [awa-armaturenwerk.de](http://awa-armaturenwerk.de).

We would be glad to assist your planning process with our datasheets giving detailed connecting dimensions and other parameters.



# 1 VERDICHTERVENTILE [COMPRESSOR VALVES]

**Umfangreiches Angebot:** In unserem Sortiment bieten wir zahlreiche Ventiltypen für den Anschluss an Verdichter an, die zugeschnitten auf die Verwendung nahezu aller Kältemittel sind. Bei CO<sub>2</sub>-Hochdruckanlagen zählt vor allem eines: Qualität. Deshalb haben unsere Armaturen gleich eine dreifache Abdichtung aus Spindelrückdichtung, Stopfbuchsabdichtung und Aluminium-Spindelschutzkappe mit Dichtring und Entlastungsbohrung. Unsere Vierkant-Eckventile sind aus Stahl mit hochfesten Hartlötverbindungen gefertigt. Als Verbindung zwischen Anlagenanschluss und Verdichter haben wir ein flexibles Baukastensystem mit Löt, Schweiß-, Flansch- und Gewindeanschlüssen, beispielsweise Rotalock entwickelt. Serviceanschlüsse sind in absperrbaren und nichtabsperrbaren Varianten erhältlich.

**Wide range:** We offer a range of valve types for connection to compressors tailored to the use of almost all refrigerants. One thing is especially important for CO<sub>2</sub> high-pressure systems: Quality. This is why we provide our valves with a threefold sealing consisting of a back seat, packing gland and aluminium spindle cap with seal ring and pressure relief hole. Our square-type angle valves are made from steel with high-strength brazed connections. For connection between the system and compressor we developed a flexible modular system with soldered, welded, flanged and threaded connections, such as Rotalock. Service ports are available as lockable and un-lockable types.

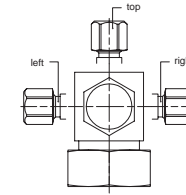
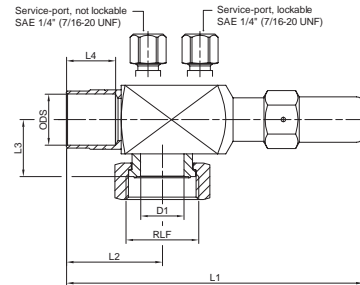


# 1.1 ROTALOCKVENTIL MIT LÖTANSCHLUSS – SERIE 470 [ROTALOCK VALVE WITH SOLDER CONNECTION – SERIES 470]

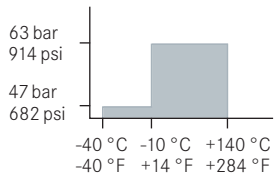
✓ 100% He tested

✓ Made in Germany

RoHS conform



Stahl [steel] (CuSn)



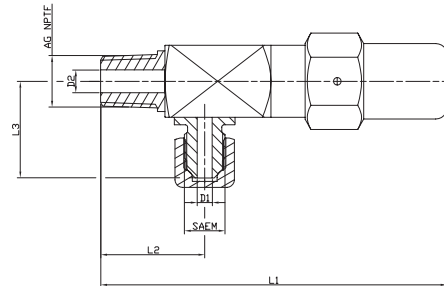
✓ Ventil auch in Edelstahl verfügbar  
[Also available in stainless steel]

✓ Serviceanschlüsse auf Anfrage  
[Service ports upon request]

✓ Zubehör S. 22, 24  
[Accessories p. 22, 24]

Part Number	ODS mm [inch]	RLF inch	D <sub>1</sub> mm	L <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm	L <sub>3</sub> mm	L <sub>4</sub> mm	Kv m <sup>3</sup> /h
470 010 050	[3/8]	3/4	9,5	94	29,5	19	9,5	2
470 020 050	10	3/4	9,5	94	29,5	19	9,5	2,5
470 030 050	12	3/4	9,5	94	29,5	19	9,5	2,5
470 040 050	[1/2]	3/4	9,5	94	29,5	19	9,5	2,5
470 080 050	16 [5/8]	1	14	107	37	20	9,5	4,2
470 110 050	16 [5/8]	1 1/4	14	107	37	21,5	9,5	4,2
470 120 050	18	1 1/4	19	130	42	25	16	9,5
470 130 050	[3/4]	1 1/4	19	130	42	25	15	10
470 140 050	22	1 1/4	19	130	42	25	16	11
470 150 050	[7/8]	1 1/4	19	130	42	25	16	11
470 200 050	28	1 3/4	29	175	56,5	31	25	23
470 210 050	[1 1/8]	1 3/4	29	175	56,5	31	25	23
470 230 050	35 [1 3/8]	2 1/4	37	187	64	40,5	22	37
470 240 050	[1 5/8]	2 1/4	37	190	67,5	40,5	25	41
470 250 050	42	2 1/4	37	190	67,5	40,5	25	40
470 260 050	54 [2 1/8]	2 1/4	37	196	73	40,5	28	36

## 1.2 ECKVENTIL MIT NPTF-ANSCHLUSS [ANGLE VALVE WITH NPTF-CONNECTION]



✓ 100% He tested

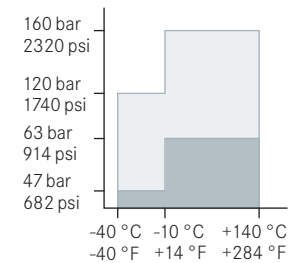
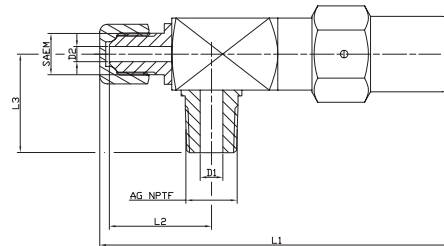
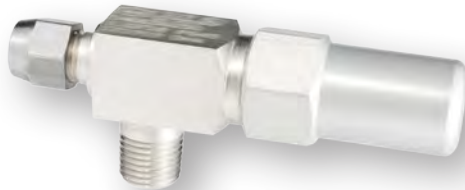
✓ Made in Germany

RoHS conform



Part Number	AG NPTF inch	SAEM inch	D <sub>1</sub> mm	D <sub>2</sub> mm	L <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm	L <sub>3</sub> mm	Kv m <sup>3</sup> /h	PS bar
540 035 095	1/4	1/4	4	6	91,5	27,5	25,5	0,43	63
540 035 295	1/4	1/4	4	6	91,5	27,5	25,5	0,43	160

Stahl [steel] (CuSn)



Part Number	SAEM inch	AG NPTF inch	D <sub>1</sub> mm	D <sub>2</sub> mm	L <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm	L <sub>3</sub> mm	Kv m <sup>3</sup> /h	PS bar
540 036 095	1/4	1/4	6	4	93,5	27	26	0,5	63
540 036 295	1/4	1/4	6	4	93,5	27	26	0,5	160

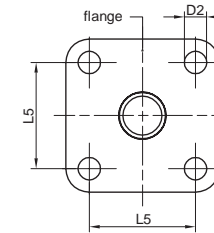
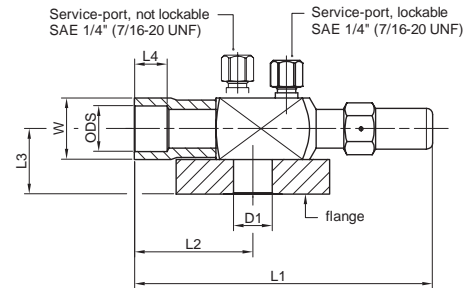
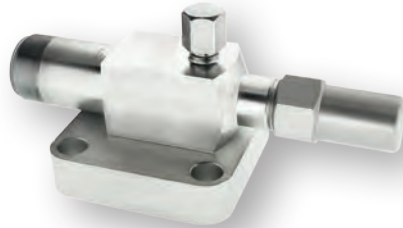


## 1.3 FLANSCHVENTIL MIT SCHWEISS-/LÖTANSCHLUSS [FLANGE VALVE WITH WELDING/SOLDER CONNECTION]

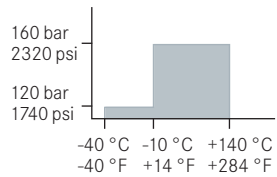
✓ 100% He tested

✓ Made in Germany

RoHS conform



Stahl [steel] (CuSn)



Part Number	W mm	ODS inch	D <sub>1</sub> mm	D <sub>2</sub> mm	L <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm	L <sub>3</sub> mm	L <sub>4</sub> mm	L <sub>5</sub> mm	Kv m <sup>3</sup> /h
516 750 050	17,2	1/2	19	11	146	58	32	11	45	5,0
516 751 050	22	5/8	19	11	146	58	32	11	45	7,8
516 752 050	25,4	3/4	19	11	146	58	32	13	45	10,7
516 756 050	30	7/8	19	11	146	58	32	16	45	11,1
516 728 050	17,2	1/2	19	11	146	58	32	11	52	5,0
516 725 050	22	5/8	19	11	146	58	32	11	52	7,8
516 726 050	25,4	3/4	19	11	146	58	32	13	52	10,7
516 727 050	30	7/8	19	11	146	58	32	16	52	11,1
519 032 050	35	1 1/8	27	11	177	58	37	19	52	22,5
519 052 050	35	1 1/8	37	11	198	75	44	18	70	32,0
519 053 050	42,4	1 3/8	37	11	198	75	44	23	70	34,1
519 054 050	48,3	1 5/8	37	11	198	75	44	27	70	34,7

✓ Weiterer Serviceanschluss auf Anfrage  
[Additional Service port upon request]





## 2 ANLAGENVENTILE [LINE VALVES]

**Optimaler Arbeitsdruck:** Um einen zuverlässigen Betrieb sicherzustellen, verfügen unsere Vierkant-Stahl- und Edelstahlarmaturen über eine dreifache Abdichtung aus Spindelrückdichtung, Stopfbuchsabdichtung und Aluminium-Spindelschutzkappe mit Dichtring und Entlastungsbohrung. Zudem bieten wir Anschlüsse und Ventile für Füll- sowie Sicherheits-Armaturen. Unsere Armaturen fügen wir mit hochfesten Hartlöt- und Schweißverbindungen. Als Verbindung zwischen Anlagenteilen oder Rohren haben wir ein flexibles Baukastensystem für Löt-, und Schweiß- und Gewindeanschlüsse entwickelt. Zudem sind Serviceanschlüsse bei uns absperrrbar und nichtabsperrrbar erhältlich.

**Optimum operating pressure:** To ensure a smooth and reliable operation, our square-type steel and stainless steel valves are provided with a three-fold sealing comprising a back seat, packing gland and aluminium spindle cap with seal ring and pressure relief hole. In addition we offer connections and valves for filling and safety devices. Our valves are fitted together with high-strength brazed and welded connections. For connection between the system and compressor we developed a flexible modular system with brazed, welded and threaded connections. Moreover, the service ports are available as lockable and un-lockable types.

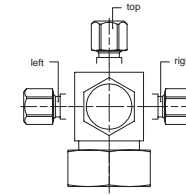
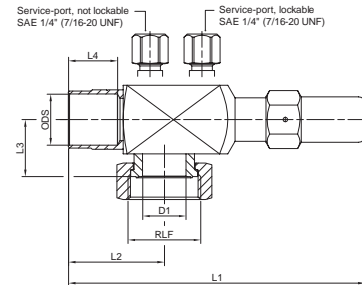


## 2.1 ROTALOCKVENTIL MIT LÖTANSCHLUSS – SERIE 470 [ROTALOCK VALVE WITH SOLDER CONNECTION – SERIES 470]

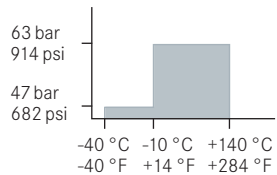
✓ 100% He tested

✓ Made in Germany

RoHS conform



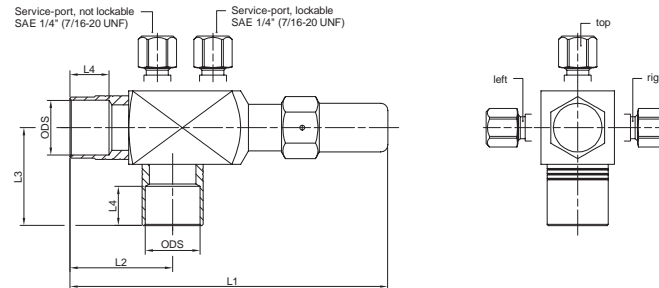
Stahl [steel] (CuSn)



- ✓ Ventil auch in Edelstahl verfügbar  
[Also available in stainless steel]
- ✓ Serviceanschlüsse auf Anfrage  
[Service ports upon request]
- ✓ Zubehör S. 22, 24  
[Accessories p. 22, 24]

Part Number	ODS mm [inch]	RLF inch	D <sub>1</sub> mm	L <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm	L <sub>3</sub> mm	L <sub>4</sub> mm	Kv m <sup>3</sup> /h
470 010 050	[3/8]	3/4	9,5	94	29,5	19	9,5	2
470 020 050	10	3/4	9,5	94	29,5	19	9,5	2,5
470 030 050	12	3/4	9,5	94	29,5	19	9,5	2,5
470 040 050	[1/2]	3/4	9,5	94	29,5	19	9,5	2,5
470 080 050	16 [5/8]	1	14	107	37	20	9,5	4,2
470 110 050	16 [5/8]	1 1/4	14	107	37	21,5	9,5	4,2
470 120 050	18	1 1/4	19	130	42	25	16	9,5
470 130 050	[3/4]	1 1/4	19	130	42	25	15	10
470 140 050	22	1 1/4	19	130	42	25	16	11
470 150 050	[7/8]	1 1/4	19	130	42	25	16	11
470 200 050	28	1 3/4	29	175	56,5	31	25	23
470 210 050	[1 1/8]	1 3/4	29	175	56,5	31	25	23
470 230 050	35 [1 3/8]	2 1/4	37	187	64	40,5	22	37
470 240 050	[1 5/8]	2 1/4	37	190	67,5	40,5	25	41
470 250 050	42	2 1/4	37	190	67,5	40,5	25	40
470 260 050	54 [2 1/8]	2 1/4	37	196	73	40,5	28	36

## 2.2 ECKVENTIL MIT LÖTANSCHLÜSSEN – SERIE 472 [ANGLE VALVE WITH SOLDER CONNECTIONS – SERIES 472]



✓ 100% He tested

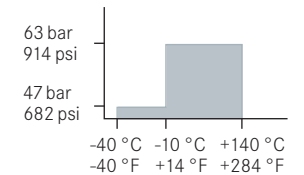
✓ Made in Germany

RoHS conform



Part Number	ODS mm [inch]	L <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm	L <sub>3</sub> mm	L <sub>4</sub> mm	Kv m <sup>3</sup> /h
472 010 050	[3/8]	94	29,5	24	9,5	2,1
472 020 050	10	94	29,5	24	9,5	2,6
472 030 050	12	94	29,5	24	9,5	2,5
472 040 050	[1/2]	94	29,5	24	9,5	2,5
472 050 050	16 [5/8]	107	37	31	9,5	4,4
472 060 050	18	107	37	31	9,5	4,2
472 070 050	[3/4]	130	42	40,5	15	9,5
472 080 050	22	130	42	41	16	10,5
472 090 050	[7/8]	130	42	41	16	10,2
472 100 050	28	175	56,5	51	25	22
472 110 050	[1 1/8]	175	56,5	51,5	25	22
472 120 050	35 [1 3/8]	181	62,5	58	25	25
472 130 050	[1 5/8]	190	67,5	70,5	25	40
472 140 050	42	190	67,5	63,5	25	40
472 150 050	54 [2 1/8]	196	73	69	28	36,5

Stahl [steel] (CuSn)



✓ Ventil auch in Edelstahl verfügbar  
[Also available in stainless steel]

✓ Serviceanschlüsse auf Anfrage  
[Service ports upon request]



## 2.3 ECKVENTIL MIT NPTF-ANSCHLUSS [ANGLE VALVE WITH NPTF-CONNECTION]

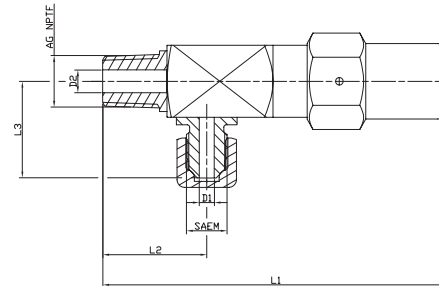
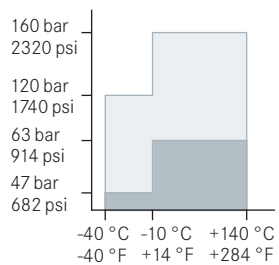
✓ 100% He tested

✓ Made in Germany

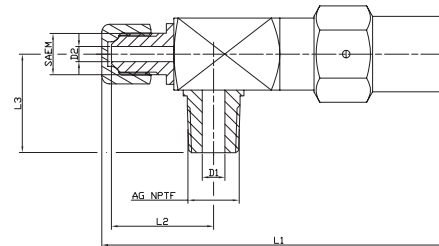
RoHS conform



Stahl [steel] (CuSn)

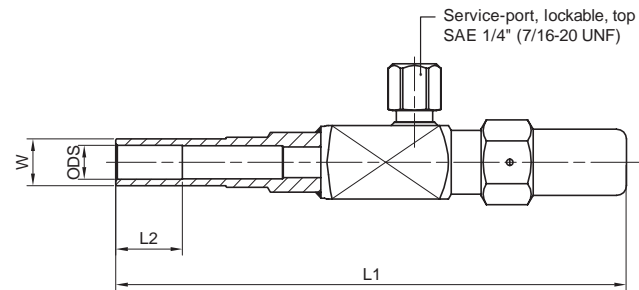


Part Number	AG NPTF inch	SAEM inch	D <sub>1</sub> mm	D <sub>2</sub> mm	L <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm	L <sub>3</sub> mm	Kv m <sup>3</sup> /h	PS bar
540 035 095	1/4	1/4	4	6	91,5	27,5	25,5	0,43	63
540 035 295	1/4	1/4	4	6	91,5	27,5	25,5	0,43	160



Part Number	SAEM inch	AG NPTF inch	D <sub>1</sub> mm	D <sub>2</sub> mm	L <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm	L <sub>3</sub> mm	Kv m <sup>3</sup> /h	PS bar
540 036 095	1/4	1/4	6	4	93,5	27	26	0,5	63
540 036 295	1/4	1/4	6	4	93,5	27	26	0,5	160

## 2.4 FÜLLVENTIL MIT SCHWEISS-/LÖTANSCHLUSS – EDELSTAHL [CHARGING VALVE WITH WELDING/SOLDER CONNECTION – STAINLESS STEEL]



✓ 100% He tested

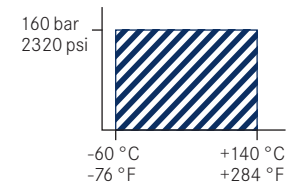
✓ Made in Germany

RoHS conform



Part Number	W mm	ODS mm	L <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm	Kv m <sup>3</sup> /h
243 200 000	14	10	153	20	0,5

Edelstahl [stainless steel]



✓ Weitere Anschlüsse und Abmessungen auf Anfrage  
[Additional connections and dimensions upon request]

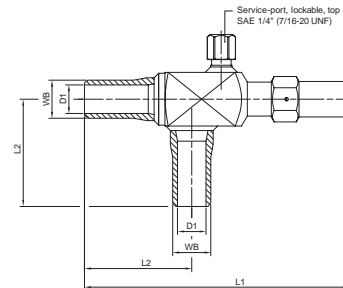


## 2.5 ECKVENTIL MIT STUMPFSCHWEISSANSCHLÜSSEN – EDELSTAHL – SERIE 269 [ANGLE VALVE WITH BUTT WELD CONNECTIONS – STAINLESS STEEL – SERIES 269]

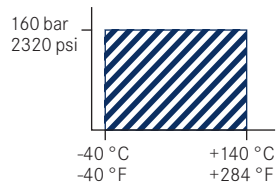
✓ 100% He tested

✓ Made in Germany

RoHS conform

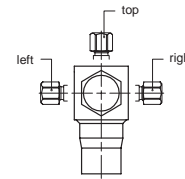
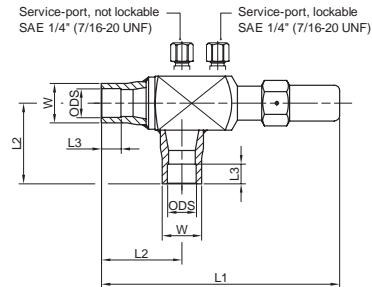
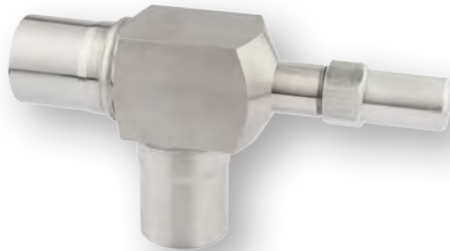


Edelstahl [stainless steel]



Part Number	WB mm	DN mm	NPS inch	D <sub>1</sub> mm	L <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm	Kv m <sup>3</sup> /h
269 010 000	13,5	08	1/4	8,5	130	60	2,4
269 020 000	17,2	10	3/8	12	130	60	4,4
269 030 000	21,3	15	1/2	16	142	60	9,0
269 040 000	26,9	20	3/4	21	179	60	16
269 050 000	33,7	25	1	27	189	70	26,5
269 060 000	42,4	32	1 1/4	35	203	80	45,0

## 2.6 ECKVENTIL MIT SCHWEISS-/LÖTANSCHLÜSSEN – EDELSTAHL – SERIE 270 [ANGLE VALVE WITH WELDING/SOLDER CONNECTIONS – STAINLESS STEEL – SERIES 270]



✓ 100% He tested

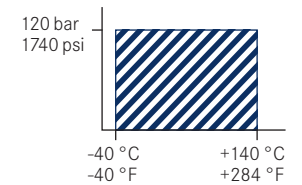
✓ Made in Germany

RoHS conform



Part Number	W mm	ODS inch	L <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm	L <sub>3</sub> mm	Kv m <sup>3</sup> /h
270 010 000	13,5	3/8	115	45	9	2,5
270 020 000	17,2	1/2	115	45	10	4,5
270 030 000	22	5/8	133	45	11	7,2
270 040 000	25,4	3/4	133	45	13	11,2
270 050 000	30	7/8	179	60	16	15,8
270 060 000	35	1 1/8	179	60	19	26,8
270 070 000	42,4	1 3/8	203	80	23	41,7
270 080 000	48,3	1 5/8	203	80	27	45,2

Edelstahl [stainless steel]



✓ Weitere Serviceanschlüsse auf Anfrage  
[Additional ports upon request]

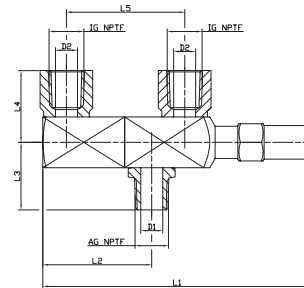


## 2.7 WECHSELVENTIL MIT NPTF-ANSCHLÜSSEN – STAHL/EDELSTAHL [CHANGE-OVER VALVE WITH NPTF-CONNECTIONS – STEEL/STAINLESS STEEL]

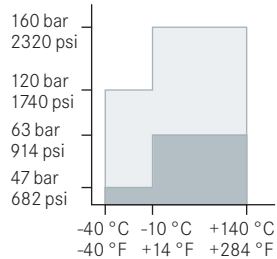
✓ 100% He tested

✓ Made in Germany

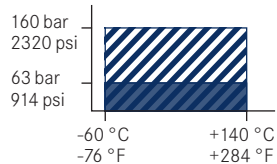
RoHS conform



Stahl [steel] (CuSn)



Edelstahl [stainless steel]



✓ Weitere Anschlüsse und Abmessungen auf Anfrage  
[Additional connections and dimensions upon request]

Part Number	AG NPTF inch	IG NPTF inch	D <sub>1</sub> mm	D <sub>2</sub> mm	L <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm	L <sub>3</sub> mm	L <sub>4</sub> mm	L <sub>5</sub> mm	Kv m <sup>3</sup> /h	PS bar
<b>Stahl [steel]</b>											
546 550 095	1/2	1/2	13	13	159	64,5	40	42,5	70	4,0	63
546 550 295	1/2	1/2	13	13	159	64,5	40	42,5	70	4,0	160
546 553 095	1/2	1/2	13	13	189	94,5	40	42,5	100	4,0	63
546 553 295	1/2	1/2	13	13	189	94,5	40	42,5	100	4,0	160

<b>Edelstahl [stainless steel]</b>											
246 504 000	1/2	1/2	13,5	13,5	162	69,5	55	52,5	70	4,3	63
246 505 000	1/2	1/2	13,5	13,5	162	69,5	55	52,5	70	4,3	160
246 506 000	1/2	1/2	13,5	13,5	192	99,5	55	52,5	100	4,3	63
246 507 000	1/2	1/2	13,5	13,5	192	99,5	55	52,5	100	4,3	160





### 3 FAS PRODUKTE [FAS PRODUCTS]

**Marke mit Profil:** Die Marke FAS setzt eigene Akzente – unter anderem mit ihren Durchgangsventilen aus Messing und Edelstahl, die über Spindelrückdichtung und Stopfbuchsabdichtung verfügen. Um höchste Sicherheit zu gewährleisten, sind unsere Aluminium-Spindelschutzkappen mit Dichtung und Entlastungsbohrung ausgestattet. Die vielen Anschlussvarianten für Löt-, Schweiß- und Gewindeverbindungen ermöglichen es zudem, FAS Produkte sehr flexibel einzusetzen.

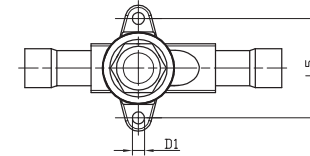
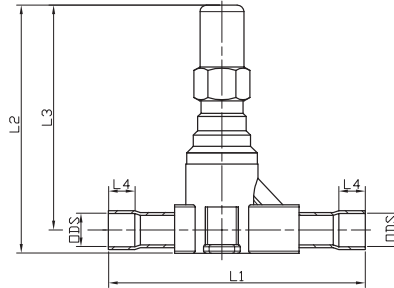
**Brand with an edge:** The FAS brand sets its own priorities by its straight-way valves from brass and stainless steel provided with a back seat and packing gland, for example. To ensure utmost safety, our aluminium spindle caps come with a seal ring and a pressure relief hole. In addition, the variety of soldered, welded and threaded connections adds to the versatility of the FAS products.



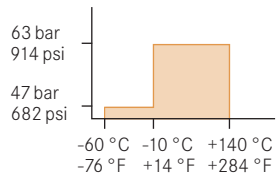
### 3.1 HANDABSPERRVENTIL MIT KUPFERROHRANSCHLÜSSEN – MESSING [MANUAL SHUTOFF VALVE WITH COPPER PIPE CONNECTIONS – BRASS]

✓ 100% He tested

✓ Made in Germany

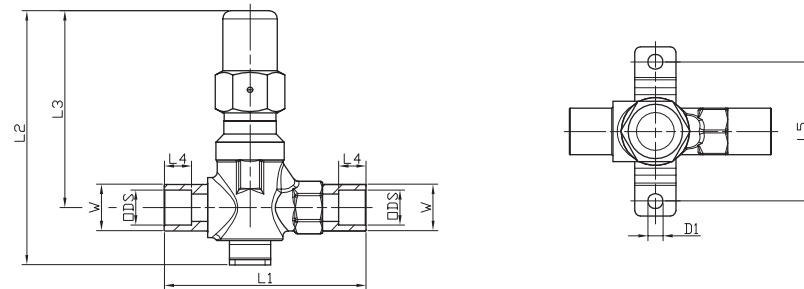


Messing [brass]



Part Number	Type	ODS mm [inch]	D <sub>1</sub> mm	L <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm	L <sub>3</sub> mm	L <sub>4</sub> mm	L <sub>5</sub> mm	Kv m <sup>3</sup> /h
801 213 400	HDLK 10	10	5,5	88	101	91	8	37,5	1,3
801 213 450	HDLK 3/8"	[3/8]	5,5	88	101	91	8	37,5	1,3
801 214 400	HDLK 12	12	5,5	98	101	91	10	37,5	1,8
801 214 450	HDLK 1/2"	[1/2]	5,5	98	101	91	10	37,5	1,8
801 216 400	HDLK 15	15	5,5	117	112	102	12	45	3,0
801 217 400	HDLK 16	16 [5/8]	5,5	117	112	102	12	45	3,0
801 218 400	HDLK 18	18	6	135	135	122	15	56	4,2
801 218 450	HDLK 3/4"	[3/4]	6	135	135	122	15	56	4,2
801 210 400	HDLK 22	22	6	145	135	122	16	56	6,2
801 210 450	HDLK 7/8"	[7/8]	6	145	135	122	16	56	6,2

### 3.2 HANDABSPERRVENTIL MIT SCHWEISS-/LÖTANSCHLÜSSEN – EDELSTAHL [MANUAL SHUTOFF VALVE WITH WELDING/SOLDER CONNECTIONS – STAINLESS STEEL]

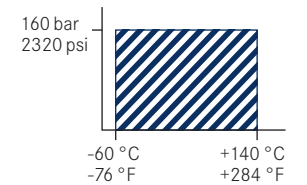


- ✓ 100% He tested
- ✓ Made in Germany

RoHS conform

Part Number	Type	W mm	ODS mm [inch]	D <sub>1</sub> mm	L <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm	L <sub>3</sub> mm	L <sub>4</sub> mm	L <sub>5</sub> mm	Kv m <sup>3</sup> /h
801 411 000	HDLK 6	10,2	6	5,5	74	93	72	10	51	0,3
801 411 500	HDLK 1/4"	10,2	[1/4]	5,5	74	93	72	10	51	0,3
801 413 000	HDLK 10	14	10	5,5	74	93	72	10	51	1,3
801 413 500	HDLK 3/8"	13,5	[3/8]	5,5	74	93	72	10	51	1,3
801 414 000	HDLK 12	16	12	5,5	74	93	72	10	51	1,8
801 414 500	HDLK 1/2"	17	[1/2]	5,5	74	93	72	10	51	1,8

Edelstahl [stainless steel]



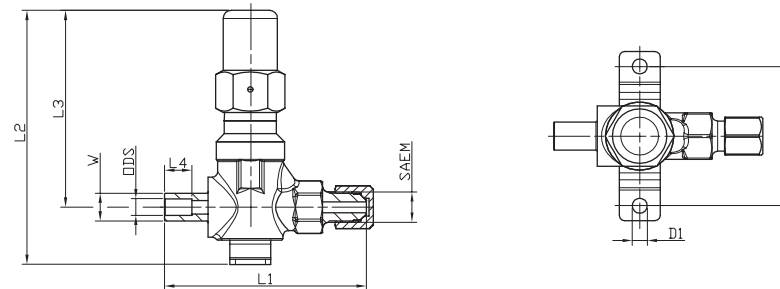


### 3.2.1 FÜLLVENTIL MIT SCHWEISS-/LÖTANSCHLUSS – EDELSTAHL [CHARGING VALVE WITH WELDING/SOLDER CONNECTION – STAINLESS STEEL]

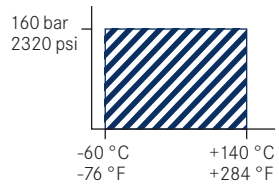
✓ 100% He tested

✓ Made in Germany

RoHS conform



Edelstahl [stainless steel]



Part Number	Type	W mm	ODS mm [inch]	SAEM inch	D <sub>1</sub> mm	L <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm	L <sub>3</sub> mm	L <sub>4</sub> mm	L <sub>5</sub> mm	Kv m <sup>3</sup> /h
801 511 000	HBLK 6	10,2	6	1/4	5,5	74	93	72	10	51	0,3
801 511 500	HBLK 1/4"	10,2	[1/4]	1/4	5,5	74	93	72	10	51	0,3

✓ Weitere Anschlüsse auf Anfrage  
[Additional connections upon request]



## 4 ZUBEHÖR [ACCESSORIES]

**Der feine Unterschied:** Echte Qualität zeigt sich im Detail. Mit einem umfangreichen Angebot an Zubehör bieten wir Komponenten, die der Lösung von Systemherausforderungen dienen. Unser Zubehör ist dabei dank der Anschlussvarianten für Löt-, Schweiß- und Gewindeverbindungen flexibel einsetzbar.

AWA Schaugläser liefern wir mit Einschraub-, Schweiß-, Löt- und Rotalockanschlüssen in unterschiedlichen Varianten. Mithilfe unserer Fittings und Adapter verbinden wir ungleiche Anschlüsse miteinander. So lassen sich auch Kälteanlagen unterschiedlicher Bauarten mühelos befüllen – durch unsere Serviceventile.

**The subtle difference:** Real quality shows up in the detail. Our large range of accessories includes components that help to tackle system challenges. The different options for brazed, welded and threaded connections provide for a flexible use of our accessories.

AWA sight glasses come with screwed, welded, soldered and Rotalock connections of different versions. Our fittings and adapters are used to join dissimilar connections. It is thus possible to easily charge refrigeration systems of different types – by using our service valves.

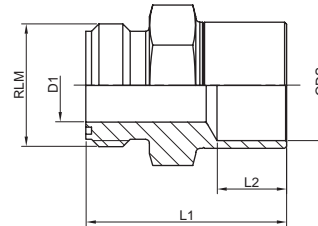
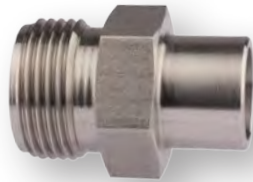


## 4.1 ROTALOCK LÖTANSCHLUSS – SERIE 467 [ROTALOCK SOLDER CONNECTION – SERIES 467]

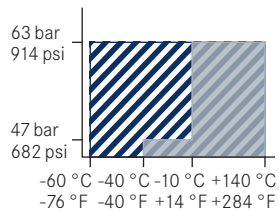
✓ 100% tested

✓ Made in Germany

RoHS  
conform



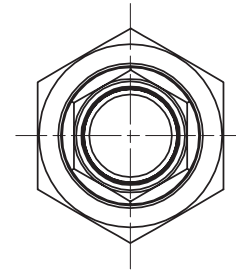
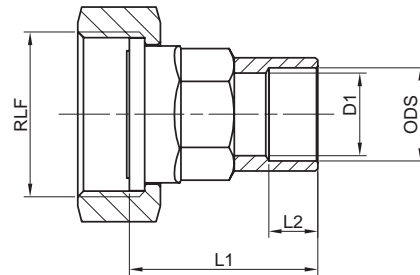
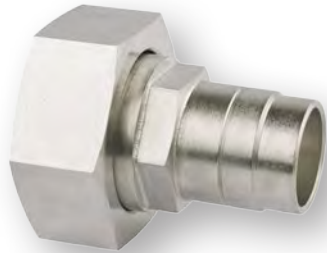
Stahl [steel] (CuSn)  
Edelstahl [stainless steel]



- ✓ Kupfer-Beschichtung auf Anfrage  
[Copper coating upon request]
- ✓ Rotalockventil S. 6, 10  
[Rotalock valve p. 6, 10]
- ✓ Zubehör S. 23, 24  
[Accessories p. 23, 24]

Part Number Edelstahl [stainless steel]	Part Number Stahl [steel]	ODS mm [inch]	RLM inch	D <sub>1</sub> mm	L <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm
467 011 000	467 010 050	[3/8]	3/4	9	35	9
467 021 000	467 020 050	10	3/4	9	35	9
467 041 000	467 040 050	12	3/4	9,5	35	10
467 061 000	467 060 050	[1/2]	3/4	9,5	37,5	10
467 121 000	467 120 050	16 [5/8]	1	14	40	11
467 131 000	467 130 050	16 [5/8]	1 1/4	19	40	11
467 151 000	467 150 050	18	1 1/4	19	42	13
467 161 000	467 160 050	[3/4]	1 1/4	19	44	13
467 171 000	467 170 050	22	1 1/4	19	45	16
467 191 000	467 190 050	[7/8]	1 1/4	19	45	16
467 221 000	467 220 050	28	1 3/4	32	50	18
467 241 000	467 240 050	[1 1/8]	1 3/4	32	52	18
467 271 000	467 270 050	35 [1 3/8]	2 1/4	40	61	23
467 281 000	467 280 050	[1 5/8]	2 1/4	40	65	27
467 291 000	467 290 050	42	2 1/4	40	65	27
467 311 000	467 310 050	54 [2 1/8]	2 1/4	40	68	30

## 4.2 ROTALOCKADAPTER GERADE MIT LÖTANSCHLUSS – SERIE 471 [ROTALOCK ADAPTER VERTICAL WITH SOLDER CONNECTION – SERIES 471]

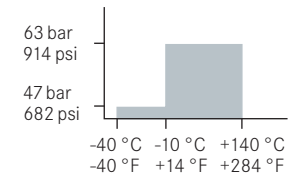


- ✓ 100% tested
- ✓ Made in Germany

RoHS  
conform

Part Number	ODS mm [inch]	RLF inch	D <sub>1</sub> mm	L <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm
471 010 050	[3/8]	3/4	8	30,5	8
471 020 050	10	3/4	9	30,5	8
471 030 050	12	3/4	9,5	30	9,5
471 040 050	[1/2]	3/4	9,5	30	9,5
471 080 050	16 [5/8]	1	14	35	9,5
471 110 050	16 [5/8]	1 1/4	15	36,5	11
471 120 050	18	1 1/4	17	36	13
471 130 050	[3/4]	1 1/4	18	36	13
471 140 050	22	1 1/4	19	43	16
471 150 050	[7/8]	1 1/4	19	43	16,5
471 200 050	28	1 3/4	26	54,5	19
471 210 050	[1 1/8]	1 3/4	26	54,5	19
471 230 050	35 [1 3/8]	2 1/4	34	60	25
471 240 050	[1 5/8]	2 1/4	37	59	30
471 250 050	42	2 1/4	34	59,5	24
471 260 050	54 [2 1/8]	2 1/4	37	70,5	28

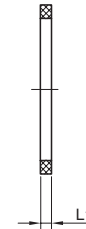
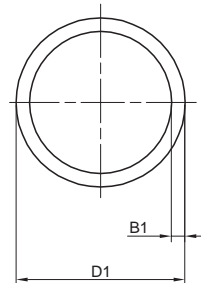
Stahl [steel] (CuSn)



- ✓ Adapter auch in Edelstahl verfügbar  
[Adapter also available in stainless steel]
- ✓ Zubehör S. 22, 24  
[Accessories p. 22, 24]

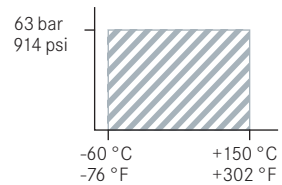


## 4.3 DICHTRING FÜR ROTALOCKVERSCHRAUBUNG – PTFE [SEAL RING FOR ROTALOCK CONNECTION – PTFE]



RoHS  
conform

PTFE

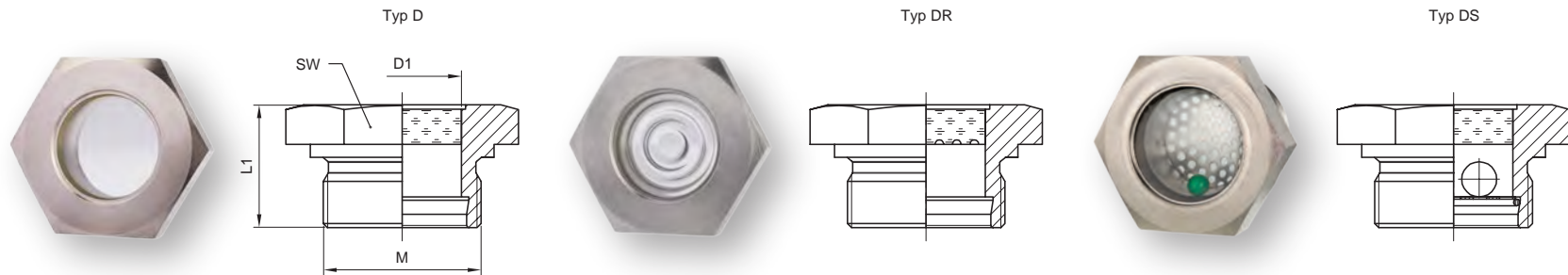


Part Number	Rotalock Size RL inch	D <sub>1</sub> mm	B <sub>1</sub> mm	L <sub>1</sub> mm
590 000 000	3/4	14,3	1,6	1,5
590 010 000	1	19,1	1,6	1,5
590 020 000	1 1/4	25,4	1,6	1,5
590 030 000	1 3/4	38,1	1,6	1,5
590 032 000	2 1/4	50,8	1,5	1,5

- ✓ Rotalockventil S. 6, 10  
[Rotalock valve p. 6, 10]
- ✓ Zubehör S. 22, 23  
[Accessories p. 22, 23]



## 4.4 SCHAUGLÄSER – FLÜSSIGKEITSSTANDANZEIGER – METRISCHES GEWINDE [SIGHT GLASSES – LIQUID LEVEL INDICATOR – METRIC THREAD]

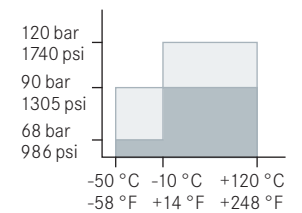


✓ 100% He tested

✓ Made in Germany

RoHS conform

Stahl [steel] (Ni)



Part Number	Part Number	Part Number	M mm	D <sub>1</sub> mm	L <sub>1</sub> mm	SW mm	PS bar
<b>Typ D</b> glatte Linse [smooth lens]	<b>Typ DR</b> profilierte Linse [grooved lens]	<b>Typ DS</b> glatte Linse mit Anzeiger [smooth lens with indicator]					
181 122 110	181 122 210	181 122 410	26 x 1,5	17	25	32	120
181 123 120	181 123 220	181 123 420	36 x 1,5	27	28	46	90
181 124 110	181 124 210	181 124 410	52 x 2	39	42	60	90

✓ Zubehör S. 28, 29  
[Accessories p. 28, 29]

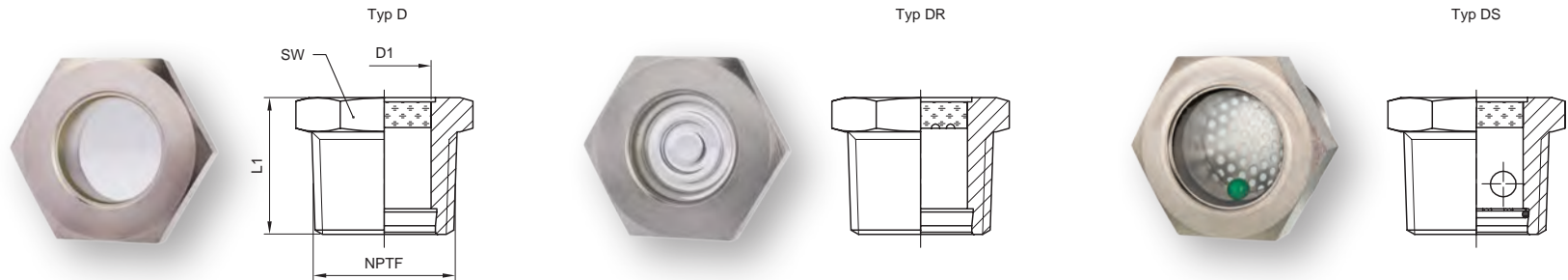


## 4.5 SCHAUGLÄSER – FLÜSSIGKEITSSTANDANZEIGER – NPTF-GEWINDE [SIGHT GLASSES – LIQUID LEVEL INDICATOR – NPTF-THREAD]

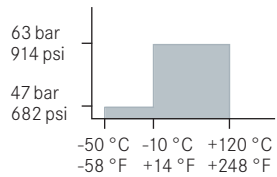
✓ 100% He tested

✓ Made in Germany

RoHS conform

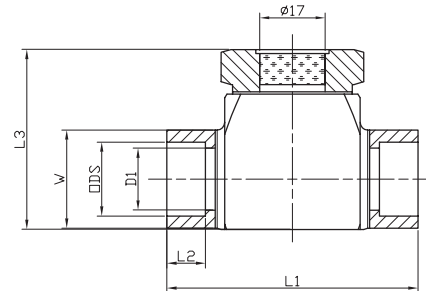


Stahl [steel] (Ni)



Part Number	Part Number	Part Number	NPTF inch	D <sub>1</sub> mm	L <sub>1</sub> mm	SW mm
<b>Typ D</b> glatte Linse [smooth lens]	<b>Typ DR</b> profilierte Linse [grooved lens]	<b>Typ DS</b> glatte Linse mit Anzeiger [smooth lens with indicator]				
181 112 100	181 112 200	181 112 400	1/2	14	24	24
181 113 100	181 113 200	181 113 400	3/4	17	25	27
181 114 100	181 114 200	181 114 400	1	22	32	36
181 115 100	181 115 200	181 115 400	1 1/4	30	36	46
181 116 100	181 116 200	181 116 400	1 1/2	33	38	50
181 117 100	181 117 200	181 117 400	2	39	40	65

## 4.6 DURCHGANGSSCHAUGLAS MIT SCHWEISS-/LÖTANSCHLÜSSEN [IN-LINE SIGHT GLASS WITH WELDING/SOLDER CONNECTIONS]

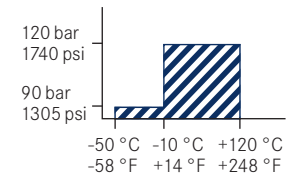


✓ 100% tested

✓ Made in Germany

RoHS conform

Edelstahl [stainless steel]



Part Number	W mm	ODS inch	L <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm	L <sub>3</sub> mm	D <sub>1</sub> mm
185 201 000	13,5	3/8	65	9	37	9
185 202 000	17,2	1/2	65	10	47	12,5
185 203 000	20	5/8	65	11	47	15
185 204 000	25,4	3/4	65	13	47	19
185 205 000	30	7/8	75	16	52	22
185 206 000	35	1 1/8	95	18	62	28,5
185 207 000	42,4	1 3/8	95	23	62	34,5

- ✓ Weitere Anschlussgrößen auf Anfrage [Additional dimensions upon request]
- ✓ Indikatoren auf Anfrage [Indicator upon request]

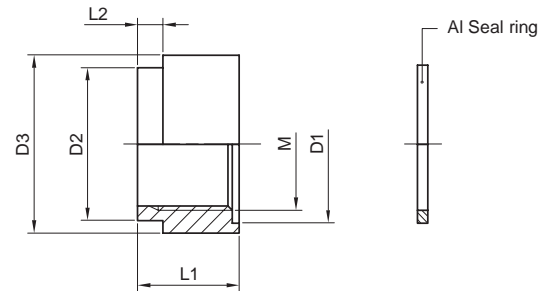


## 4.7 EINSCHWEISSSTUTZEN FÜR SCHAUGLAS – METRISCH – SET [WELDING SOCKET FOR SIGHT GLASS – METRIC – SET]

✓ 100% tested

✓ Made in Germany

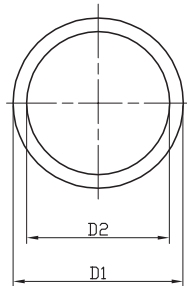
RoHS  
conform



Part Number	Part Number	M mm	D <sub>1</sub> mm	D <sub>2</sub> mm	D <sub>3</sub> mm	L <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm	geeignet für Schauglassystem [suitable for sight glass system]
Stahl, Set mit Dichtring Al [steel, set with seal ring Al]	Edelstahl, Set mit Dichtring Al [stainless steel, set with seal ring Al]							
181 122 012		26 x 1,5	31	30	33,7	20	5	D18 / DS18 / DR18
	181 222 012	26 x 1,5	31	30	35	20	5	D18 / DS18 / DR18
181 123 012		36 x 1,5	42	40	44,5	28	6	D28 / DS28 / DR28
	181 223 012	36 x 1,5	42	40	45	28	6	D28 / DS28 / DR28
181 124 012		52 x 2	60	60	63,5	34	10	D40 / DS40 / DR40
	181 224 012	52 x 2	60	60	65	34	10	D40 / DS40 / DR40

✓ Zubehör S. 25, 29  
[Accessories p. 25, 29]

## 4.8 DICHTRING – ALUMINIUM [SEAL RING – ALUMINIUM]



Part Number	Al-Ring Size	D <sub>1</sub> mm	D <sub>2</sub> mm	L <sub>1</sub> mm
09 632 631	A 26 x 31 Al	31	26	2
09 633 642	A 36 x 42 Al	42	36	2
09 635 260	A 52 x 60 Al	60	52	2,5

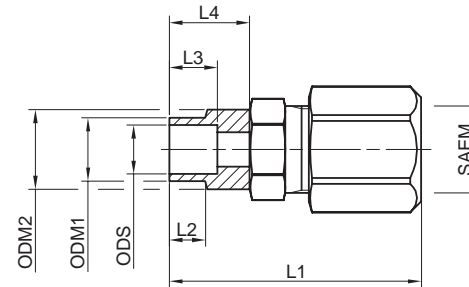
✓ Zubehör S. 25, 28  
[Accessories p. 25, 28]



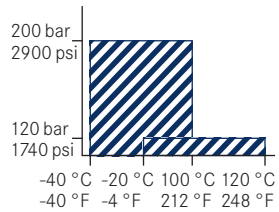
## 4.9 SERVICEVENTIL – EDELSTAHL [SERVICE VALVE – STAINLESS STEEL]

✓ 100% tested

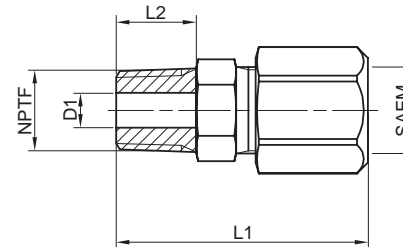
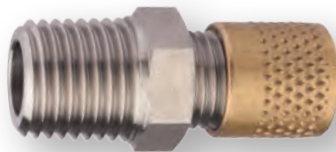
✓ Made in Germany



Edelstahl [stainless steel]



Part Number	SAEM inch	ODS mm	ODM <sub>1</sub> mm	ODM <sub>2</sub> mm	L <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm	L <sub>3</sub> mm	L <sub>4</sub> mm	PS bar
251 000 900	1/4	6	8	10	33	4,5	6	10	120
251 000 950	1/4	6	8	10	31,5	4,5	6	10	200



PS 120 bar/1740 psi

cap brass/CR-seal

insert seal PTFE/CR

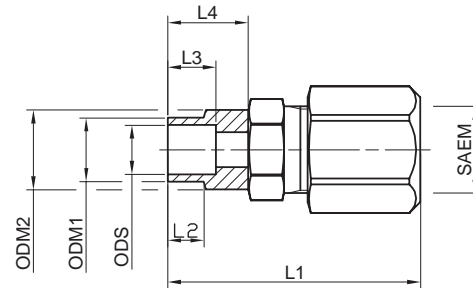
PS 200 bar/2900 psi

cap aluminium

insert seal EPDM

Part Number	SAEM inch	NPTF inch	D <sub>1</sub> mm	L <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm	PS bar	Part Number	SAEM inch	NPTF inch	D <sub>1</sub> mm	L <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm	PS bar
251 001 900	1/4	1/8	4,3	33	10	120	251 001 950	1/4	1/8	4,3	31,5	10	200
251 002 900	1/4	1/4	8	35	13	120	251 002 950	1/4	1/4	8	33	13	200

## 4.10 SERVICEVENTIL – MESSING [SERVICE VALVE – BRASS]

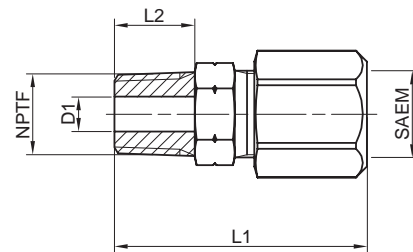
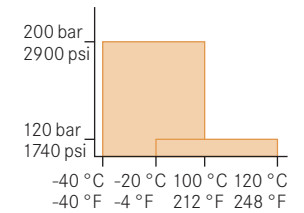


✓ 100% tested

✓ Made in Germany

Part Number	SAEM inch	ODS mm	ODM <sub>1</sub> mm	ODM <sub>2</sub> mm	L <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm	L <sub>3</sub> mm	L <sub>4</sub> mm	PS bar
590 044 900	1/4	6	8	10	33	4,5	6	10	120
590 044 950	1/4	6	8	10	31,5	4,5	6	10	200

Messing [brass]



PS 120 bar/1740 psi

cap brass/CR-seal

insert seal PTFE/CR

Part Number	SAEM inch	NPTF inch	D <sub>1</sub> mm	L <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm	PS bar	Part Number	SAEM inch	NPTF inch	D <sub>1</sub> mm	L <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm	PS bar
590 040 900	1/4	1/8	4,3	33	10	120	590 040 950	1/4	1/8	4,3	31,5	10	200
590 049 900	1/4	1/4	8	35	13	120	590 049 950	1/4	1/4	8	34	13	200

PS 200 bar/2900 psi

cap aluminium

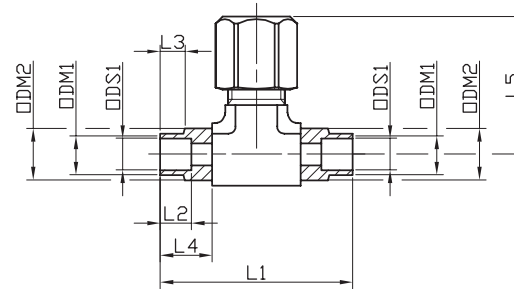
insert seal EPDM



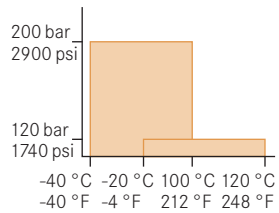
## 4.11 SERVICEVENTIL T-FORM – MESSING [SERVICE VALVE T-TYPE – BRASS]

✓ 100% tested

✓ Made in Germany



Messing [brass]



Part Number	SAEM inch	ODS mm	ODM <sub>1</sub> mm	ODM <sub>2</sub> mm	L <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm	L <sub>3</sub> mm	L <sub>4</sub> mm	L <sub>5</sub> mm	PS bar
590 140 900	1/4	6	8	10	37	6	4,5	10	28	120
590 140 950	1/4	6	8	10	37	6	4,5	10	26	200

PS 120 bar/1740 psi

cap brass/CR-seal

insert seal PTFE/CR

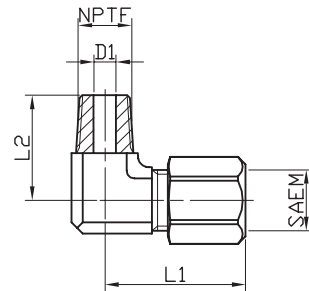
PS 200 bar/2900 psi

cap aluminium

insert seal EPDM



## 4.12 SERVICEVENTIL WINKEL – MESSING [SERVICE VALVE ANGLE – BRASS]

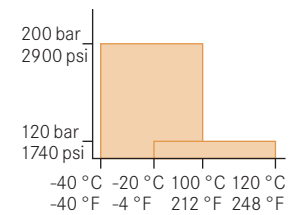


✓ 100% tested

✓ Made in Germany

Part Number	SAEM inch	NPTF inch	D <sub>1</sub> mm	L <sub>1</sub> mm	L <sub>2</sub> mm	PS bar
590 045 900	1/4	1/8	4	27	19	120
590 045 950	1/4	1/8	4	25,5	19	200

Messing [brass]



**PS 120 bar/1740 psi**

**cap** brass/CR-seal

**insert seal** PTFE/CR

**PS 200 bar/2900 psi**

**cap** aluminium

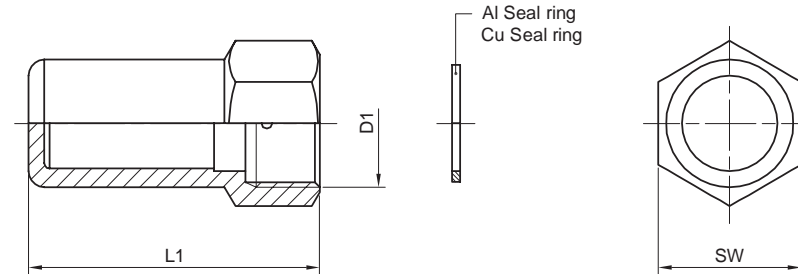
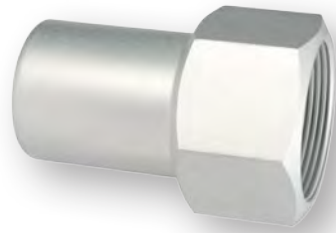
**insert seal** EPDM



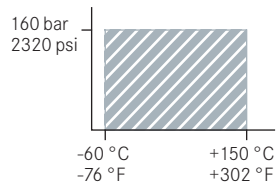
## 4.13 SPINDELSCHUTZKAPPE – ALUMINIUM – SET [SPINDLE PROTECTION CAP – ALUMINIUM – SET]

✓ Made in Germany

RoHS  
conform



Aluminium [aluminium]



Part Number	Part Number		$D_1$ mm	$L_1$ mm	SW mm	passend für Ventile [suitable for valve type]
<b>Set mit Cu-Ring</b>	<b>Set mit Al-Ring</b>					
503 000 025	503 000 045		3/4-16 UNF	34,5	22	S19 / S22 / E22
506 000 025	506 000 045		3/4-16 UNF	40,5	22	S30 / E30
508 000 025	508 000 045		M 24 x 2	52	27	S36 / S40 / S50 / E40 / E50



PERFEKTION IST  
UNSER ANSPRUCH

[PERFECTION IS  
OUR MISSION]

## ADRESSE

Armaturenwerk Altenburg GmbH  
Am Weißen Berg 30  
04600 Altenburg  
Deutschland

## KONTAKT

Tel +49 (0)34 47 893-0  
Fax +49 (0)34 47 811-10  
info@awa-armaturenwerk.de  
www.awa-armaturenwerk.de

## TECHNISCHER SUPPORT

support@awa-armaturenwerk.de

Sie benötigen auch eine individuelle und qualitativ hochwertige Lösung?  
Dann setzen wir diese gerne für Sie und mit Ihnen um.

Wir freuen uns auf Ihre Anfrage!

