

BETRIEBSVORSCHRIFT FÜR SICHERHEITSVENTILE

SVA (804, 814)

GEA Engineering for a better world.

GEA.com

Inhaltsverzeichnis

1 Übersicht der Bauarten 4

2 Technische Kennwerte 5

2.1 Druck-/Temperatur-Einsatzgrenzen 6

2.2 Betriebsmedien 6

2.3 Leistungswerte 6

3 Sicherheitshinweise 7

3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise 7

3.2 Bedingungen für die sichere Verwendung 7

4 Anwendung 8

5 Funktionsbeschreibung 8

6 Einbau 8

7 Wartung 8

7.1 Ventileinsatz ausbauben 8

7.2 PTFE-Ring wechseln 9

7.3 O-Ring A wechseln 9

7.4 Ventileinsatz montieren 9

7.5 Einstelldruck überprüfen und korrigieren 10

8 Transport, Lagerung und Entsorgung 10

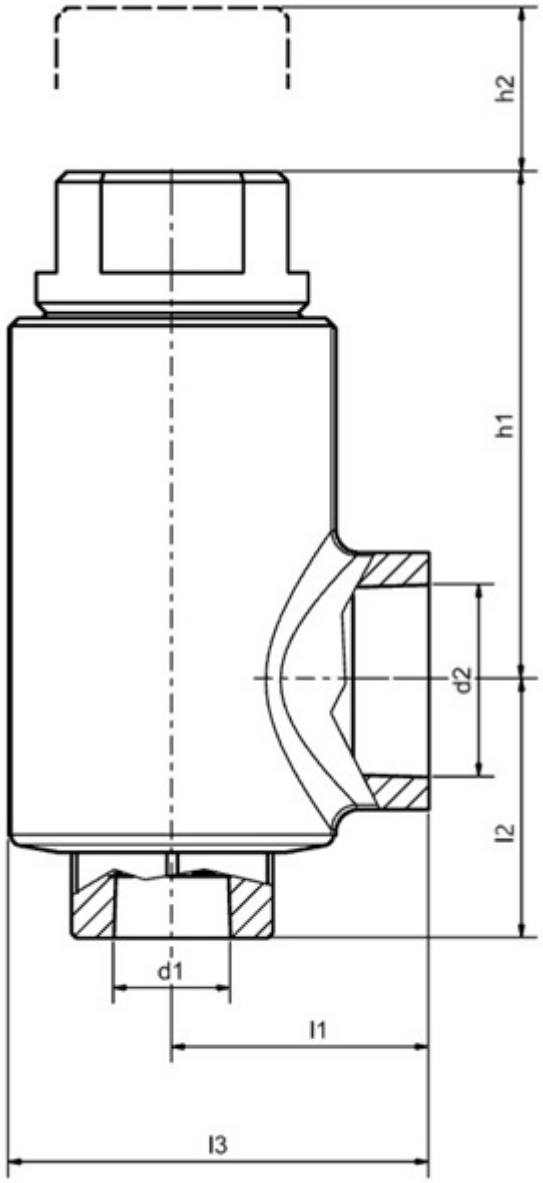
9 Garantie 10

10 Ersatzteile 11

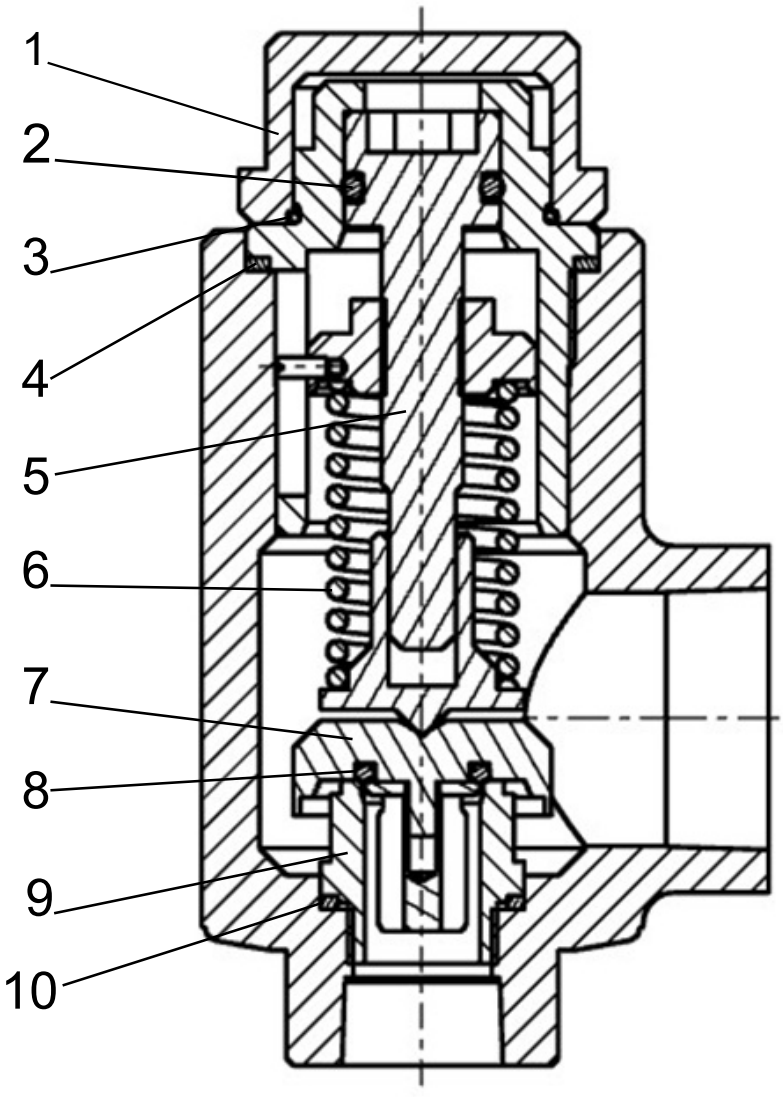
11 Kennzeichnung 11

12 Hinweis auf Restgefahren entsprechend Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU 12

1 Übersicht der Bauarten



Abmessungen in mm								
DN	Typ	Schraubenden		l1	l2	l3	h1	h2
		d1	d2					
20	804	3/4"NPT	1"NPT	51	51	83,5	101	30
20	814	3/4"NPT	1 1/4"NPT	51	51	83,5	101	30



1	Kappe	2	Schraubendichtung (O-Ring A)
3	Kappendichtung (O-Ring K)	4	Kopfdichtung
5	Einstellschraube	6	Druckfeder
7	Ventilteller	8	Sitzdichtung (PTFE-Ring)
9	Sitzstutzen	10	Sitzstutzen Flachdichtung

2 Technische Kennwerte

Werkstoffe (drucktragende Teile)	Auswahl ASME B&PV Code Section II
Stahl	SA-105
Edelstahl	Noch nicht verfügbar

2.1 Druck-/Temperatur-Einsatzgrenzen

Druck- / Temperatureinsatzgrenzen:
MAWP: max. zulässiger Betriebsdruck
MAWT: den zulässigen Betriebsüberdrücken (PS) zugeordnete zulässige Betriebstemperatur
PN: nominelle Druckstufe

Druck-/Temperaturgrenzen in [bar, °C]					
PN	DN		SVA (Typ 804, 814)		
		MAWT [°C]	-29	+50	+180
40	20 (3/4")	MAWP [bar]	40	40	40

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich -35 °C bis +55 °C

Druck-/Temperaturgrenzen in [psi, °F]					
PN	DN		SVA (Typ 804, 814)		
		MAWT [°F]	-20	300	300
580	20 (3/4")	MAWP [psi]	580	580	580

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich -31 °F bis +131 °F

2.2 Betriebsmedien

Die hier beschriebenen Ventile sind geeignet für den Betrieb mit gasförmigen Kältemitteln nach EN 378 Teil 1, z. B. NH3, R22, R134a, R290 (Propan), R507 oder Gemischen mit Kältemaschinenöl.

2.3 Leistungswerte

	Durchfluss Luft in kg/min			Durchfluss Luft in lb/min		
Set Pressure [psi]	250	300	350	250	300	350
804						
814						

	Durchfluss Luft in SCFM			slope
Set Pressure [psi]	250	300	350	-
804				
814				

Druckbereiche der Druckfedern siehe Ersatzteilliste.
Einbaulage: senkrecht und waagerecht.
Leckage nach außen: <15g Kältemittel im Jahr, Leckage am Sitz: <5g Kältemittel im Jahr.

3 Sicherheitshinweise

3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

HINWEIS

Gefahr durch unsachgemäße Handhabung!

Sachschaden möglich.

- Ventile mit Transport- oder Lagerschäden nicht einbauen.
- Ventile müssen frei von Achskräften, Biege- und Torsionsmomenten sein und dürfen nicht als Fixpunkte von Rohrleitungen dienen.
- Bei Autogenschweißung oder Hartlötung darf die Flamme das Ventil nicht berühren.
- Verunreinigungen vom Innenraum der Ventile fernhalten.
- Öffnen oder Schließen der Ventile mit einer Handradgabel oder anderen hebelarmverlängernden Gegenständen ist nicht zulässig.
- Ventile nur bei druckloser, abgesaugter und ausreichend belüfteter Rohrleitung demontieren.

3.2 Bedingungen für die sichere Verwendung

HINWEIS

- Die Sicherheitseinrichtungen müssen dauerhaft leitend mit der Gesamtanlage verbunden sein; die Gesamtanlage kann für sich geerdet werden oder in den Potentialausgleich des Gebäudes eingebunden werden. Der Potentialausgleich ist vom Betreiber in regelmäßigen Abständen zu überprüfen.
- Abgänge zu Sicherheitseinrichtungen sollten nicht anderen Abzweigungen gegenüber liegen.
- Sicherheitsventile gegen schädigende äußere Einflüsse (z. B. Witterungseinflüsse), die funktionshemmend sein können schützen.
- Sicherheitsventile aus unlegierten Gehäuseteilen dauerhaft gegen Korrosionsbildung schützen.
- Übertragungen von Vibrationen auf das Sicherheitsventil vermeiden.
- Abblaseleitungen müssen, unter Berücksichtigung der örtlichen Betriebsverhältnisse, so bemessen und verlegt sein, dass die statischen dynamischen Reaktionskräfte sowie die thermischen Beanspruchungen sicher aufgenommen werden können. An Sicherheitseinrichtungen, bei denen durch das Austreten eines zündfähigen Mediums direkt oder indirekt Gefahren für die Personen oder die in der Umgebung befindlichen Zündquellen entstehen, müssen geeignete Schutzmaßnahmen getroffen werden (z. B. Abblasen in eine sichere Umgebung).
- Die empfohlenen Explosionsbegrenzungsmaßnahmen bzw. die Empfehlungen für das Tragen der persönlichen Schutzausrüstung im Sinne der Produktsicherheitsdatenblätter zwingend beim Lösen von Verschraubungen oder Entspannen der Druckfeder beachten und einhalten.
- Instandsetzungsmaßnahmen an den Sicherheitseinrichtungen dürfen ausschließlich nur durch den Gerätehersteller durchgeführt werden.
- Ein Wechsel der Sicherheitseinrichtung darf nur im gesicherten drucklosen Zustand der Anlage und deren Leitungen durchgeführt werden. Bei brennbaren Gasen wie z.B. Propan, Butan, Methan, etc., ist hierfür funkenarmes Werkzeug zu verwenden.
- Bei der Verwendung von Ammoniak als Kältemittel sind besondere Sicherheitsmaßnahmen zu beachten (siehe auch Sicherheitsdatenblatt).
- Nach der Installation der Sicherheitsarmatur ist ein Dichtheitstest durch eine befähigte Person durchzuführen. Die Überprüfung des Ansprechdruckes ist in regelmäßigen Abständen anhand der Einstellbescheinigung vorzunehmen

4 Anwendung

AWP-SVA-Sicherheitsventile sind für den Einsatz als Abblaseventile in Kältemittelkreisläufen von Industriekälte- sowie Wärmepumpenanlagen vorgesehen. Sie sind Sicherheitseinrichtungen zum Schutz der Kälte- bzw. Wärmepumpenanlage bzw. ihrer Bauteile vor unzulässiger Druckbeanspruchung. Sie entsprechen den Ausrüstungsvorschriften des ASME B&PV Code Section XIII – „Rules for Overpressure Protection"

5 Funktionsbeschreibung

AWP-SVA-Sicherheitsventile beginnen zu öffnen sobald der eingestellte Ansprechdruck erreicht ist. Sie öffnen innerhalb einer 10-prozentigen Drucksteigerung bis zur konstruktiven Begrenzung des Hubs. Fällt der Druck wieder, beginnen sie zu schließen sobald der eingestellte Ansprechdruck erreicht ist und schließen innerhalb einer Druckabsenkung von 10 % unter dem Ansprechdruck vollständig. Ventile der Typen 814 und 804 arbeiten abhängig vom Gegendruck (Ansprechdruck = Einstelldruck [p_{set}] + Fremdgegendruck [p_2]). Zur Gewährleistung der Leistung darf der Gegendruck [abs] max 25% des Abblasedruckes [abs] betragen.

6 Einbau

1. Vor Einbau Rohrleitungen und Anlagenteile säubern.
   HINWEIS! Die Abweichung von der Parallelität bzw. Rechtwinkligkeit der Anschweißenden bzw. Flanschdichtflächen darf 1° nicht überschreiten. Anschlussflansche müssen achsengleich sein. Bauteile mit Transport- und Lagerschäden dürfen nicht eingebaut werden. Nach Entfernen der Rohrstopfen kann das Bauteil eingeschweißt bzw. montiert werden. Die Durchflussrichtung (siehe Pfeil auf Kennzeichenschild) einhalten.
2. **HINWEIS! Bei Anwendung moderner Schweißverfahren (z. B. WIG, CO2-Lichtbogenschweißen) Ventile zum Einschweißen nicht demontieren.**
3. Befestigungsschrauben und -muttern über Kreuz und gleichmäßig anziehen.
4. Beim Abblasen in die Atmosphäre die Abblaserohre möglichst kurz zu halten. Sie dürfen keine scharfen Krümmer aufweisen. Der Biegeradius muss mindestens 3 x RAØ (Rohraußendurchmesser) betragen.
5. Beim Füllen der Öl- bzw. Wasservorlage darauf achten, dass kein Öl bzw. Wasser in die Sicherheitsventile gelangt.**HINWEIS! Absperreinrichtungen vor und hinter dem Sicherheitsventil sind unzulässig, ausgenommen Wechselventile (Ausnahmen siehe DIN 8975, Teil 7, Punkt 8).**
6. Zur Demontage des Deckels / der Haube genügend Platz auf der Deckel- / Haubenseite vorsehen (ca. 50 mm).

7 Wartung

AWP Sicherheitsventile arbeiten wartungsfrei. Treten Mängel im Funktionsverhalten auf, ist eine Reparatur möglich. Während der Garantiezeit dürfen Reparaturen nur durch AWP bzw. mit dessen Einverständnis durch geschultes Instandhaltungspersonal des Betreibers der Anlage vorgenommen werden. AWP empfiehlt, Sicherheitsventile alle 5 Jahre zu überprüfen. Nach jedem Ansprechvorgang (Havariefall) ist der Einstelldruck [pset] und die Dichtheit am Sitz zu kontrollieren. **HINWEIS! Ventile nur im eingebauten Zustand warten.**

7.1 Ventileinsatz ausbauben

1. Plombe entfernen und Kappe von der Haube schrauben.
2. Feder komplett entspannen. Dazu die Einstellschraube (Innensechskant 14mm) bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.

⚠ WARNUNG

Gefahr durch unsachgemäße Handhabung!

Verletzungsgefahr möglich.

- ▶ Es ist darauf zu achten, dass bei Schritt 1. (Abschrauben der Kappe) nicht die Haube aus dem Gehäuse geschraubt wird.
- ▶ Die Druckfeder **muss** komplett entspannt sein. Das Ventil darf nicht mit vorgespannter Druckfeder demontiert werden.

3. Haube lösen. Dazu einen Schlüssel der Weite 32 benutzen.
4. Haube herausschrauben und mit den darin montierten Teilen (Einstellschraube, O-Ring A, Federteller oben) herausnehmen.
5. Druckfeder, unteren Federteller und Ventilteller aus dem Gehäuse nehmen.
   HINWEIS! Beim Herausnehmen des Ventiltellers, nicht die Dichtfläche des Sitzstutzens beschädigen. Im eingebautem Zustand vorsichtig mit einem geeigneten Werkzeug (z.B. Spitzzange) herausnehmen.

7.2 PTFE-Ring wechseln

1. Ventiltellerführung mit geeignetem Werkzeug (z.B. Zange) vom Ventilteller schrauben
2. PTFE-Ring S mit geeignetem Werkzeug aus dem Ventilteller entfernen
3. Die O-Ring-Nut reinigen und neuen PTFE-Ring mit den Daumen vorsichtig und gleichmäßig eindrücken
4. Schraubensicherung (z.B. Loctite) in die Gewindebohrung der Ventiltellerführung geben und diese bis zum Anschlag mit geeignetem Werkzeug (z.B. Zange) auf den Ventilteller schrauben. Dabei drückt sich die Scheibe in den Dichtring, bis zum metallischen Anschlag.

7.3 O-Ring A wechseln

1. Den Gewindestift (M3 x 8) im Langloch der Haube mit Schraubendreher herausschrauben.
2. Die Einstellschraube aus der Haube drücken Und den O-Ring A abziehen.
3. Die Dichtfläche gründlich reinigen, mit geeignetem Schmieröl (z.B. RENOLIN MR 520) benetzen und neuen O-Ring A vorsichtig aufziehen.
4. Die innere Dichtfläche der Haube gründlich reinigen, mit geeignetem Schmieröl (z.B. RENOLIN MR 520) benetzen und die Einstellschraube mit neuem O-Ring A in der Haube positionieren und andrücken bis der Schraubenkopf in den Dichtbereich gleitet.
5. Mit Innensechskantschlüssel 14mm die Einstellschraube drehen bis die Gewindebohrung des Federtellers im Langloch der Haube zu sehen ist.
6. Den Gewindestift mit Schraubensicherung (z.B. Locktite) mit dem Schraubendreher in den Federteller fest einschrauben.

7.4 Ventileinsatz montieren

1. Vor der Montage alle Einzelteile reinigen
2. Ventilteller vorsichtig mit geeignetem Werkzeug (z.B. Spitzzange) in den Sitzstutzen schieben ohne dabei mit der Ventiltellerführung die Dichtfläche des Sitzstutzens zu beschädigen
3. Die Aluminium Kopfdichtung im Gehäuse austauschen.
4. Unteren Federteller und Druckfeder mittig auf den Ventilteller stellen.
5. Die Haube mit der komplett zurückgeschraubten Einstellschraube in das Gehäuse schieben. Dabei ist darauf zu achten, dass die Einstellschraube in die Führung des unteren Federtellers eingeführt wird.

6. Alternativ die komplette Einsatzbaugruppe (Haube, Einstellschraube, Druckfeder, unterer Federteller) mit Kältefett (z.B. RENOLIT UNITEMP 2) zusammenhaftend in das Gehäuse auf den Ventilteller führen
7. Die Haube ins Gehäuse einschrauben und anziehen (siehe Tabelle Anzugsmomente)
8. Einstelldruck an der Einstellschraube mit einen Innensechskantschlüssen 14mm einstellen. Durch das drehen gegen den Uhrzeigersinn wird der Ansprechdruck erhöht.

HINWEIS

▶ Nach jedem Druckfederwechsel ist zu beachten, dass sich die Druckfeder vor Einstellung des Ansprechdruckes setzen muss. Dazu ist eine Liegezeit von 48 Stunden zwischen Montage, bei der die Druckfeder vorgespannt ist, und Einstellung des Ansprechdruckes zu gewährleisten.

9. O-Ring K über das Gewinde der Haube ziehen und Kappe handfest verschrauben

	Anzugsmomente		
	Sitzstutzen	**Haube**	**Kappe**
Schlüsselweite	27	32	
Anzugsmoment	55 Nm	140 Nm	Handfest

7.5 Einstelldruck überprüfen und korrigieren

1. Plombe entfernen und Kappe vom Deckel schrauben. Mit Maulschlüssel Einstellschraube festhalten. Schlüsselweiten siehe Tabelle:
2. Durch Drehen der Einstellschraube (Innensechskant 14mm) entgegen dem Uhrzeigersinn Einstelldruck erhöhen, durch Drehen im Uhrzeigersinn Einstelldruck absenken.
3. Einstelldruck durch Belasten des Ventils vom Ventileintritt (DN1) mit Druckluft oder einem zulässigen Betriebsmedium in Höhe des Ansprechdruckes kontrollieren. Das Ventil öffnet sich. Das Ventil dreimal ansprechen. (Einstelldruck-Toleranz [pset] = +-3 %
4. Anschließend Schließdruck durch Druckabsenkung kontrollieren. Bei Erreichen eines Druckes 10% unterhalb des Ansprechdruckes, muss das Ventil vollständig geschlossen sein.

8 Transport, Lagerung und Entsorgung

AWP-Bauteile werden stoßgeschützt, mit Folie abgedeckt transportiert.

- Die Lagerung hat in trockenen Räumen zu erfolgen.
- Es ist auf den unversehrten Verschluss der Anschlussstutzen zu achten.
- Verschmutzungen jeglicher Art müssen vom Innenraum ferngehalten werden.
- Die außenliegenden Flächen sind mit einem Korrosionsschutzanstrich für trockene Lagerung bei Raumtemperatur versehen, der mindestens 1 Jahr wirksam ist.
- Der Korrosionsschutzanstrich CELEROL® Reaktionsgrund 918 ist ein guter Haftvermittler für Deckanstrichstoffe auf 1- und 2- Komponenten-Basis.
- Zur Entsorgung demontieren.
- Schmierstoffe sind bei der Demontage zu sammeln. Die Werkstoffe sind voneinander zu trennen und nach den örtlichen Vorschriften zu entsorgen.

9 Garantie

Sofern nicht anders vereinbart gelten die gesetzlichen Gewährleistungsbestimmungen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte auch unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen, einzusehen auf unserer Website **awp-valves.com**.

10 Ersatzteile

Die nachfolgend aufgeführten Dichtungssätze enthalten die Kopfdichtung, Sitzdichtung (PTFE-Ring), Die Schraubendichtung (O-Ring A) und die Kappendichtung (O-Ring K).
Die Reparatursätze enthalten die Kopfdichtung, die vormontierte Haube mit Einstellschraube und Dichtung (O-Ring A), den vormontierten Ventilteller mit PTFE-Ring, die Kappendichtung (O-Ring K) und den Sitzstutzen mit Flachdichtung.

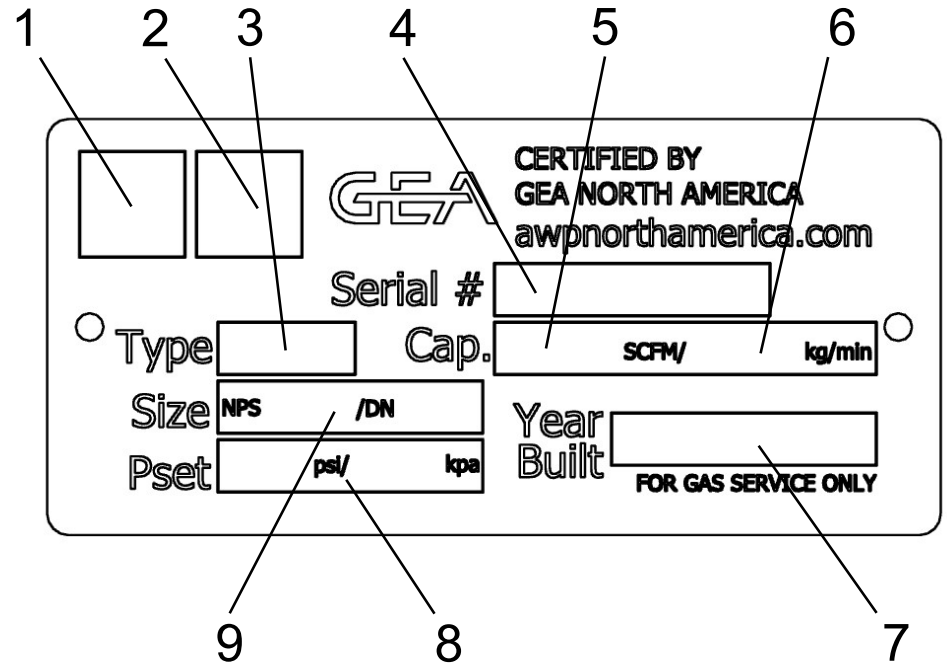
Typ	Nennweite	Dichtungssatz	Reparatursatz
804, 814	DN 20 (3/4")	81400.11.5/00019	81400.11.5/00029

Druckfeder	Einstelldruck
562097	250psi
562098	300psi, 350psi

Die genannten Ersatzteilnummern gelten für die Standardausführung der Ventile. Für Ventile in abweichender Ausführung (anderes Gehäuse- und / oder O-Ring-Material) gelten ggf. andere Artikelnummern.
Bitte wenden Sie sich im Zweifelsfall an unseren Sales Support entweder über unsere Website **awpvalves.com/contact** oder per E-Mail an info@awpvalves.com. Die sicherste Methode das benötigte Ersatzteil korrekt zu identifizieren, ist das Übersenden eines Fotos des Typenschildes, auf dem die Seriennummer des Ventils deutlich zu erkennen ist.

11 Kennzeichnung

Typenschild
Die Kennzeichnung der AWP-Sicherheitsventile erfolgt entsprechend ASME B&PV Code Section XIII – „Rules for Overpressure Protection"



1 ASME Stamp	2 NB Stamp
3 Typennummer	4 Seriennummer
5 Kapazität (in SFCM)	6 Kapazität (in kg/min)
7 Baujahr (JJ-MM)	8 Einstelldruck (in psi und kpa)

9 Nennweite (NPS und DN)

12 Hinweis auf Restgefahren entsprechend Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

Vom Hersteller nicht zu vermeidende Restgefahren bestehen durch:

HINWEIS

- Deckel während des Betriebs nicht (unbefugt) lösen.
- Flanschverbindungen (Eingangs- und Ausgangsflansch, geflanschte Ventildeckel) nicht unsachgemäß montieren.
- Verschmutzungen im Betriebsmedium bzw. unsachgemäßer Umgang mit Einbauteilen können zu Beschädigungen an der Sitzdichtung führen.
- Nichtbeachtung der Einsatzgrenzen und Herstellervorschriften entsprechend dieser Betriebsvorschrift.

GEA AWP GmbH
Armaturenstr. 2
17291 Prenzlau
Germany
phone: +49 3984 8559-0
fax: +49 3984 8559-18
e-mail: info@awpvalves.com

Letzte Überarbeitung: 01.10.2026
©Alle Rechte vorbehalten. Änderungen vorbehalten. Gedruckt in Deutschland.