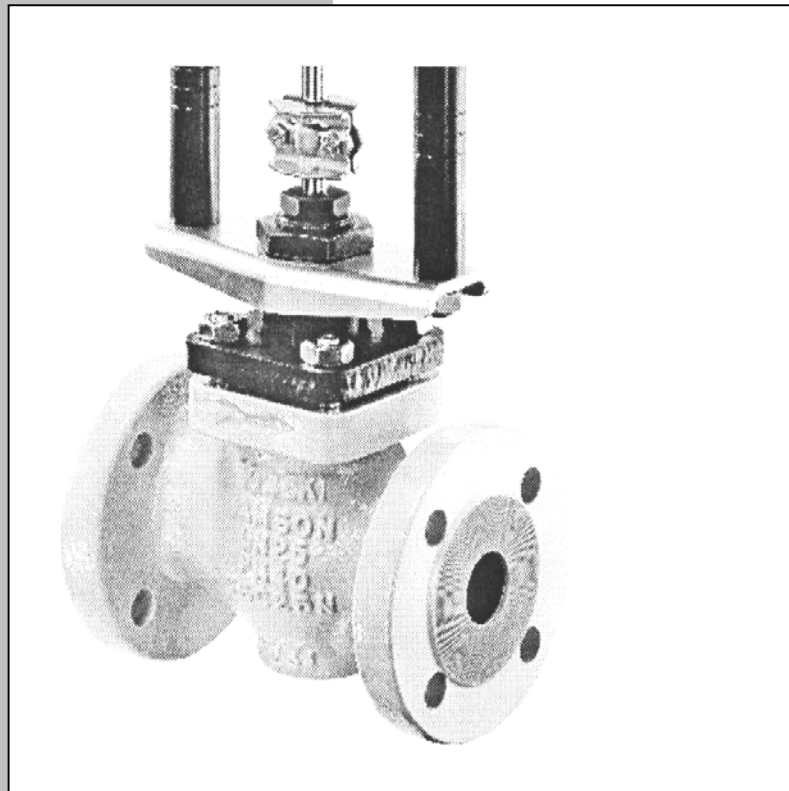


**Konštrukčný rad ventilov V2001  
Priamy ventil – typ 3321**



*Obr. 1 – Ventil typ 3321 s montovaným stĺpcovým strmeňom pre  
pneumatické alebo elektrické servopohony  
(dielčí pohľad)*

**CE**

**Návod na montáž a  
obsľuhu**

**EB 8111 / 8112**

## Obsah

<b>Obsah .....</b>	<b>2</b>
<b>1. Konštrukcia a princíp činnosti .....</b>	<b>4</b>
1.1 Technické údaje .....	5
<b>2. Montáž .....</b>	<b>6</b>
2.1 Skladanie ventilu a pohonu .....	6
2.2 Montážna poloha .....	6
2.3 Lapač nečistôt, obchvat .....	6
<b>3. Obsluha .....</b>	<b>6</b>
<b>4. Údržba – výmena dielov .....</b>	<b>7</b>
4.1 Výmena upchávkového tesnenia .....	7
4.2 Kuželka .....	8
4.3 Sedlo .....	8
<b>5. Popis typového štítu .....</b>	<b>9</b>
<b>6. Rozmery a hmotnosti .....</b>	<b>10</b>
<b>7. Dopyty u výrobcu .....</b>	<b>11</b>
<b>Vyhlásenie o zhode .....</b>	<b>12</b>



### Všeobecné bezpečnostné pokyny

Servoventil sa smie montovať, uvádzať do prevádzky a udržiavať len odborným a zaškoleným personálom pri zohľadnení uznávaných pravidiel techniky. Pritom je potrebné zabezpečiť, aby neboli ohrození zamestnanci alebo tretie osoby.

Je potrebné bezpodmienečne zohľadniť v tomto návode uvedené výstražné upozornenia, osobitne pre montáž, uvedenie do prevádzky a pre údržbu.

Servoventily spĺňajú požiadavky európskej smernice o tlakových zariadeniach 97/23/EG. U ventilov, ktoré sú označené znakom CE, dáva vyhlásenie o zhode informáciu o použitej metóde hodnotenia zhody a je uvedené v prílohe.

Pre odborné použitie je potrebné zabezpečiť, aby servoventil sa nasadil len tam, kde prevádzkový tlak a teploty neprekračujú kritéria dimenzovania, ktoré boli podkladom pre objednávku. Za škody, ktoré vzniknú vonkajšími silami alebo inými vonkajšími účinkami, výrobca nie je zodpovedný!

Nebezpečenstvá, ktoré na servoventilu môžu vzniknúť pretekajúcim médium a prevádzkovým tlakom, ako aj ovládacím tlakom a pohyblivými dielmi, je potrebné vylúčiť vhodnými opatreniami.

Predpokladajú sa odborný transport a odborné skladovanie servoventilu.

### Dôležité!

Pri montáži a údržbárskych prácach na servoventilu je potrebné zabezpečiť, aby príslušná časť zariadenia (výrobne) bola bez tlaku a podľa média tiež aj vyprázdnená. Podľa oblasti nasadenia by mal byť ventil pred začiatkom prác ochladený alebo zahriaty na teplotu okolia.

Pri prácach na ventilu je potrebné sa postarať o to, aby bola prerušená event. blokována pneumatická pomocná energia a akčný signál, aby sa zamedzilo ohrozeniu pohyblivými dielmi servoventilu.

U servoventilov sa žiada osobitná opatrnosť vtedy, keď sú predpäté pružiny pohonu. Tieto pohony sú označené nálepkou, identifikovateľné tiež tromi predĺženými skrutkami na spodnej strane pohonu. Pri prácach na ventilu musí sa najskôr zrušiť sila predpätia pružín.

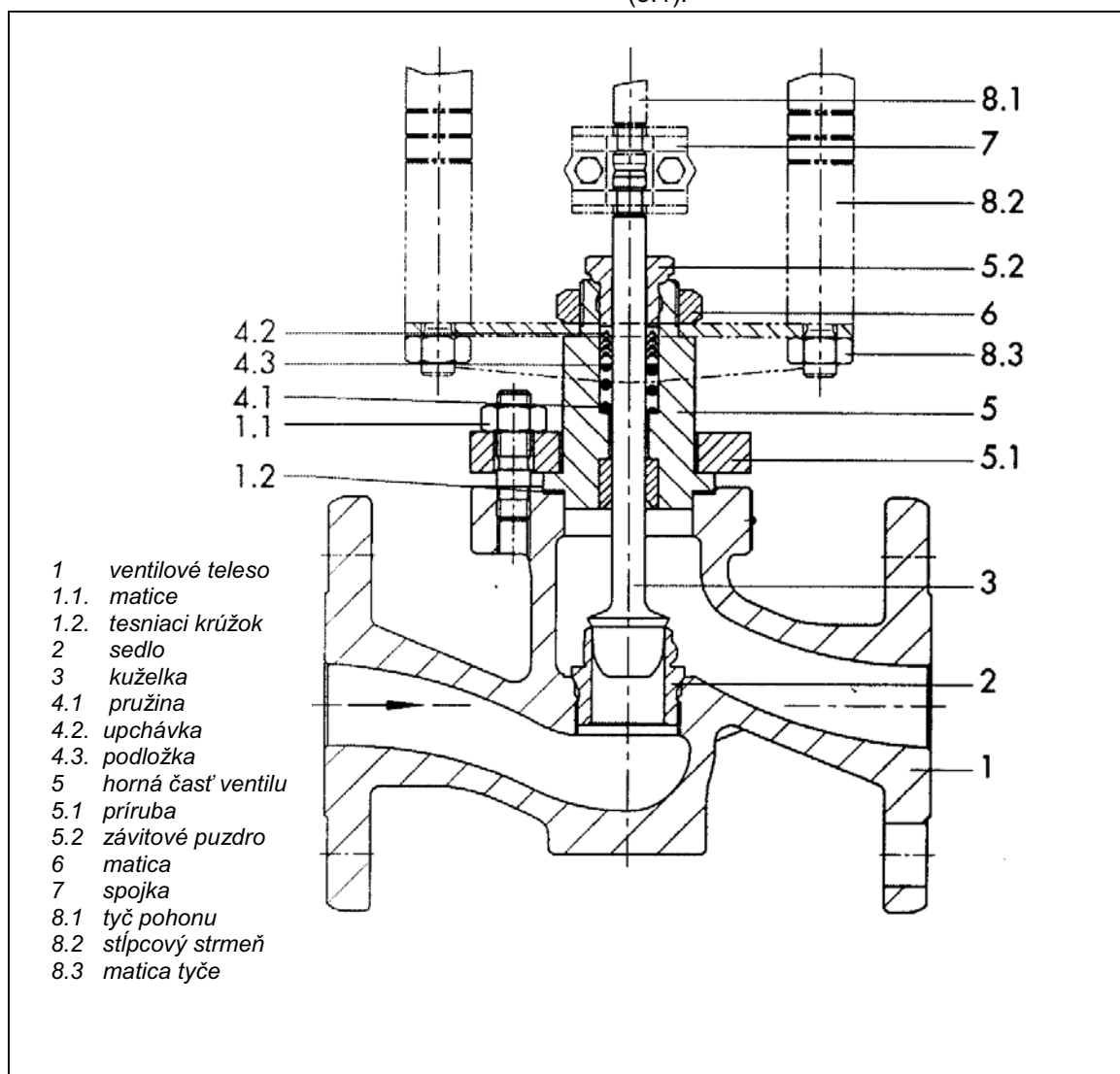
### 1. Konštrukcia a princíp činnosti

Jednosedlový priamy typu 3321 je konštruovaný stavebnicovým princípom a nechá sa kombinovať s pneumatickými alebo elektrickými servopohonmi, so servopohonom typ 3372-04xx na pneumatický servoventil V2001-P so servopohonom typ 3372-05xx na elektropneumatický servoventil V2001-IP so servopohonmi typ 5824 event. typ 3374 na elektrické servoventily V2001-E1 a V2001-E3 (pozri tiež typový list T 8111).

Ventil je pretekaný v smere šípky, pritom poloha kuželky (3) určuje prietok cez sedlo ventilu (2).

Prestavenie kuželky sa uskutočňuje zmenou akčného signálu, pôsobiaceho na pohon.

Kuželková tyč kuželky (3) je utesená pružinou zaťažovanou krúžkovou upchávkou z PTFE (4.2) a cez spojku (7) spojená s tyčou pohonu (8.1).



**Obr. 2 – Výkres rezu**

## Technické údaje

### 1.1 Technické údaje

Ventil	DN 15 až 50					ANSI ½" až 2"	
materiál	sivá liatina			oceľoliatina			
menovitý tlak	10, 16		16, 25, 40			Class 150, Cl.300	
prírubové pripojenie	Form B1 EN 1092-1					Raised Face	
tesnenie sedlo – kuželka	s kovovým alebo mäkkým utesnením:						
trieda tesnosti podľa IEC 534-4	s kovovým utesnením: IV (0,01% Kvs) s mäkkým utesnením: VI (tesný na bubliny)						
tvar charakteristiky	rovnopercentná						
pomer prestavenia	50 : 1						
rozsah teploty	-10 až 220°C					15 až 430°F	
DN	15 / 1/2 <sup>(1)</sup>	15 / 1/2"	20 / 3/4"	25 / 1"	32	40 / 1 1/2"	50 / 2"
hodnoty Kvs (m <sup>3</sup> /h)	0,63-0,25	1,6-4	2,5-6,3	4,0-10	6,3-16	10-25	16-35
Hodnoty Cv	0,75-0,3	2-5	3-7,5	5-12		12-30	20-40
priemer sedla (mm)	6-3	12	12-24	12-24	12-32	24-38	32-48
<b>Materiály</b>							
teleso ventilu	sivá liatina EN-JL1040 (GG-25) <sup>2)</sup>		oceľoliatina 1.0619 (GSC25) <sup>2)</sup>			ANSI A216WCB	
horný diel ventilu	1.0460 (C22.8) <sup>2)</sup>					A105	
sedlo a kuželka	1.4305/sedlo od DN 32: 1.4104 tesniace krúžky u mäkkého tesnenia: PTFE so sklenným vláknom						
vodiace puzdro	1.4104						
upchávkové tesnenie	upchávkové V-krúžky PTFE s uhlíkom; pružina: 1.4310						
tesnenie telesa	kov - grafit						

1) zvláštne prevedenie

2) predchádzajúce označenie materiálu

## 2. Montáž

### 2.1. Skladanie ventilu a pohonu

Ventil a pohon sa dodávajú oddelene a musia byť zložené na mieste.

1. Odstrániť maticu (6) z horného dielu ventilu.
2. Servopohon pri trochu zasunutej tyči pohonu (8.1.) nasadiť s jeho stĺpcovým strmeňom na horný diel ventilu a pevne zoskrutkovať s maticou (SW 36) (doťahovací moment min. 150 Nm).
3. Vysunúť tyč pohonu, až sa dotýka tyče kuželky.
4. Nasadiť objímky spojky a pevne zoskrutkovať.

**Pozor!**

*Maticy tyče (8.3) na stĺpcovej lucerne sa v žiadnom prípade nesmú uvoľniť.*

Bližšie podrobnosti sú obsiahnuté v návodu na montáž a obsluhu pre príslušný servopohon.

---

### 2.2 Montážna poloha

Montážna poloha je ľubovoľná, napriek tomu je potrebné bezpodmienečne zohľadniť obmedzenia, ktoré sú dané použitým servopohonom.

**Pozor!**

*Ventil musí byť montovaný podľa možnosti na mieste s nízkym chvením a bez prnutia. V prípade potreby potrubia v blízkosti pripojení podoprieť.*

*Podpery ale nikdy neumiestňovať na ventil alebo servopohon.*

*Potrubia pred montážou ventilu starostlivo prepláchnuť.*

---

### 2.3 Lapač nečistôt, obchvat

Pred teleso ventilu sa doporučuje zabudovať lapač nečistôt SAMSON, typ 2.

Aby sa zariadenia pri údržbe nemuseli vyradovať z prevádzky, doporučuje sa pred lapač nečistôt a za regulačný ventil zabudovať po jednom uzatváracom ventile a zriadiť obchvatové potrubie (bypass).

## 3. Obsluha

Pokyny pre obsluhu sa objavujú len v spojení so servopohonom a je možné zistiť ich z príslušného návodu k obsluhu.

### 4. Údržba – výmena dielov

Servoventil podlieha, osobitne na sedle, kuželke a upchávke prirodzenému opotrebeniu.

V závislosti od podmienok nasadenia sa tieto musia v príslušných intervaloch skontrolovať, aby sa predišlo možným poruchám.

Ak sa objavia na vonkajšej časti netesnosti môže byť chybná upchávka.

Pokiaľ ventil netesní správne, môže byť netesné uzatvorenie spôsobené nečistotami alebo inými cudzími telesami medzi sedlom a kuželkou, alebo poškodenými tesniacimi hranami.

Odporúča sa diely vymontovať, riadne vyčistiť a v prípade nutnosti vymeniť.



*Pri montážnych prácach na servoventilu musí byť príslušná časť zariadenia bezpodmienečne zbavená tlaku a, podľa typu média, vyprázdnená.*

*Pri vysokých teplotách je potrebné počkať na ochladenie na teplotu okolia. Elektrický alebo pneumatický akčný signál pre pohon musí byť odpojený, pri pneumatickom pohone sa musí odstrániť potrubie akčného tlaku. Pretože ventily nie sú bez mŕtvych priestorov, je potrebné zohľadniť, že sa vo ventilu môžu nachádzať ešte zvyšky média.*

---

#### Upozornenie!

Vhodné nástroje na sedlo a potrebné doťahovacie momenty sú uvedené v tabuľke na ďalšej strane.

Okrem toho sa bližšie údaje nachádzajú v tlačivu WA 029.

#### Dôležité!

Pri všetkých opravárenských prácach na telese ventilu sa od ventilu najskôr musí odmontovať servopohon.

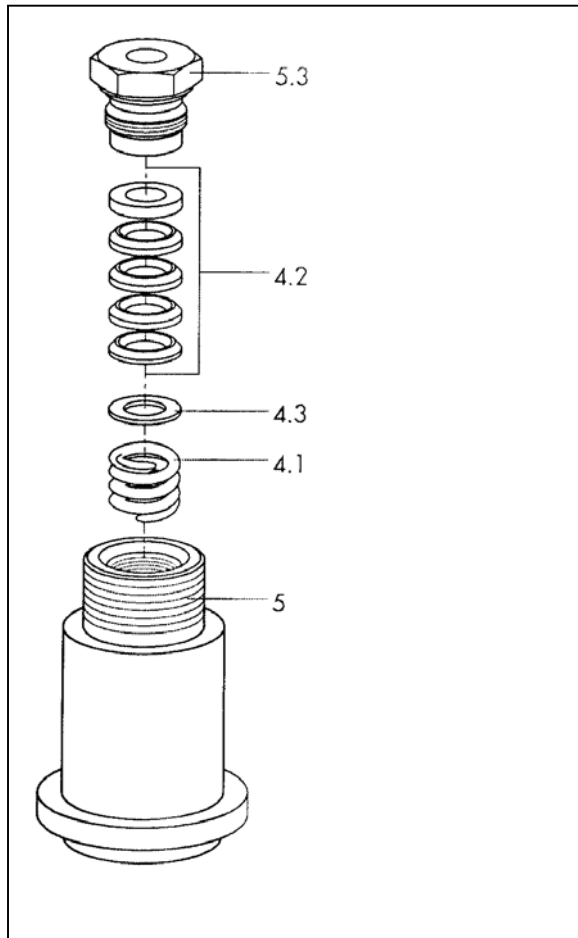
K tomu je potrebné odstrániť skrutky spojky (7) a matice (6) a pohon zdvihnúť z ventilu.

V žiadnom prípade neuvolňovať matice tyče (8.3.).

---

#### 4.1 Výmena upchávkového tesnenia

1. Odstráňte matice (1.1) a odoberte hornú časť ventilu (5) s prírubou (5.1).
2. Skontrolovať, či nie je poškodený tesniaci krúžok (1.2) v telese ventilu. Odporúča sa tesniaci krúžok vymeniť.
3. Vyskrutkovať závitové puzdro (5.2) a vytiahnuť kuželku (3).
4. Poškodenú upchávku (4.2) vytiahnuť vhodným nástrojom. Vybrať podložku (4.3) a pružinu (4.1) a vyčistiť priestor upchávky.
5. Jednotlivé diely novej upchávky a tyč kuželky natrieť s mazacím prostriedkom (obj. č. 8150-0111). Kuželku (3) zasunúť do hornej časti ventilu (5).
6. Hornú časť ventilu s prírubou nasadiť na teleso ventilu a upevniť s maticami (1.1) (doťahovacie momenty zohľadniť podľa tabuľky).
7. Vložiť pružinu (4.1) a podložku (4.3) a opatrne nasunúť novú upchávku (4.2) cez tyč kuželky do priestoru upchávky. Naskrutkovať a pevne dotiahnuť závitové puzdro (5.2).



**Obr. 3 – Diely upchávky**

Kľúč na sedlo / doťahovacie momenty		
DN	15...25 (1/2...1")	32...50 (1 1/2...2")
Kľúč na sedlo, obj. č.	9932-3330	1280-3009
Závit sedla v mm	M32 x 1,5	M58 x 1,5
Doťah. moment +/-10%	170 Nm	500 Nm
Matice telesa (1.1)	M10	M12
Doťah. moment +/-10%	10 Nm	30 Nm

### 4.2 Kuželka

Odporúča sa v priebehu výmeny kuželky vymeniť tiež upchávkové tesnenie (4.2) a tesniaci krúžok (1.2).

Pre výmenu kuželky vykonať rovnaké pracovné kroky, ako sú popísané v kap. 4.1. Namiesto starej kuželky však nasadiť kuželku novú.

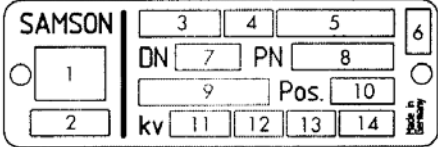
Tyč kuželky pred nasadením natrieť s mazacím prostriedkom (obj. č. 8150-0111).

### 4.3 Sedlo

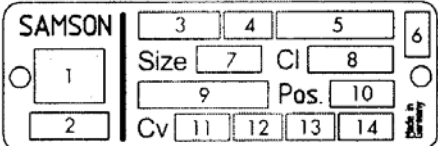
1. Odskrutkovať matice (1.1) a odobrať hornú časť ventilu (5) s prírubou (5.1) z telesa ventilu (1).
2. Vyskrutkovať sedlo (2) s vhodným kľúčom na sedlo.
3. Nové sedlo na závit a na tesniacom kónuse natrieť s mazacím prostriedkom (obj. č. 8150-0119) a naskrutkovať. Hornú časť ventilu s prírubou opäť nasadiť na teleso ventilu a upevniť s maticami (1.1) (zohľadniť doťahovacie momenty).

## 5. Popis typového štítku

Typový štítok ventilu



Ventil v ANSI-prevedení



- 1 Príp. CE-znak alebo označ.: Art. 3, Abs. 3
- 2 Prípadne číslo miesta nasadenia
- 3 Typové označenie
- 4 Zmenový index prístroja
- 5 Materiál
- 6 Rok výroby
- 7 Menovitá svetlosť
- 8 Prípustný pretlak pri teplote priestoru
- 9 Číslo zákazky so zmenovým indexom
- 10 Pozícia zákazky
- 11 Hodnota Kvs
- 12 Charakteristika: % rovnopercntná, **Lin** lineárna
- 13 Utesnenie: **ME** kovové, **PT** mäkké utesnenie, **St** stelitované, **Ni**niklované
- 14 **D** odľahčenie tlaku, **1** alebo **3** rozdeľovač prúdenia

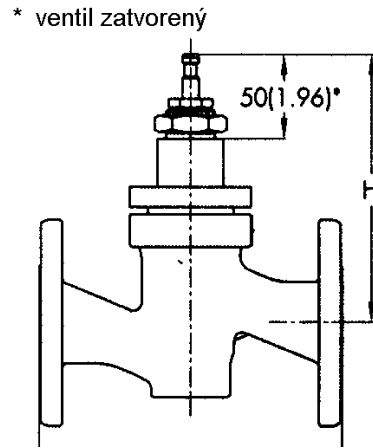
**ANSI – prevedenie**

- 1 prípadne CE-znak alebo označ.: Art. 3, Para. 3
- 8 ANSI-Class (menovitý tlak)
- 11 hodnota Cv
- 14 **B** Pressure balanced, **1** alebo **3** rozdeľovač prúdenia

Obr. 4 – Typové štítky

6. Rozmery a hmotnosti

DIN DN (mm)	L mm		H mm
15	130		160
20	150		
25	160		
32	180		165
40	200		
50	230		
ANSI DN (mm)	L in Class		H in
	150	300	
1/2"	7,25	7,5	6,3
3/4"	7,25	7,62	
1"	7,25	7,75	
1 1/2"	8,75	9,25	6,5
2"	10,0	10,5	



### 7. Dopyty u výrobcu

(uvádzajte prosím pri dotazoch)

- Označenie typu a číslo zákazky (uvedené na typovom štítku)
- Výrobné číslo, menovitá svetlosť a prevedenie ventilu
- Tlak a teplota pretekajúceho média
- Prietok v m<sup>3</sup>/hod
- Menovitý rozsah signálu (rozsah ovládacieho tlaku) (napr. 1,4 až 2,3 bar) u pneumatického pohonu
- Montážny výkres (výkres zabudovania)

## Vyhlásenie o zhode

---

### Vyhlásenie o zhode

CE – PED – H – SAM001 – 01 – Deu  
číslo 52

pre nasledujúce výrobky

ventily V 2001 typ 3321  
číslo výrobku 3321  
DIN-prevedenie  
s oceľovými telesami

sa týmto potvrdzuje, že sú tieto zhodné s požiadavkami, ktoré sú určené v

Smernici rady pre porovnanie právnych predpisov členských štátov o tlakových zariadeniach

97 / 23 / EG z 29. mája 1997

použitá metóda pre hodnotenie zhody pre všetky média podľa čl. 3, ods. 1  
modul H od Bureau Veritas 0062.

System zabezpečenie kvality výrobcu sa kontroluje nasledujúcim miestom:  
**Bureau Veritas S.A.**

Základom návrhu sú postupy z  
a

prEN 12 516-2  
DIN 3840

Výrobca:

**SAMSON AG**  
**Weismüllerstr. 3**  
**60314 Frankfurt**

Frankfurt, 08.10.2002

(1x nečitateľný podpis)

Lingner  
vedúci centrálného oddelenia

(1x nečitateľný podpis)

Nebel  
vedúci centrálného oddelenia

Vypracoval	24.10.01	Cp	6	35048	08.10.02	Cp Wt	<b>1 0 1 0 – 3 9 4 8</b>	<b>6</b>	<b>52</b>
Kontroloval	19.11.01	Kb	5	34719	08.08.02	Cp Wt			
Norm.	07.03.02	WT	čísl.	č.			<b>Vyhlásenie o zhode</b>	stav zmeny	List č.
zmena									

## Vyhlásenie o zhode

### Vyhlásenie o zhode CE – PED – H – SAM001 – 01 – Deu číslo 53

pre nasledujúce výrobky

ventily V 2001 typ 3321  
číslo výrobku 3321  
ANSI-prevedenie

sa týmto potvrdzuje, že sú tieto zhodné s požiadavkami, ktoré sú určené v

Smernici rady pre porovnanie právnych predpisov členských štátov o tlakových zariadeniach

97 / 23 / EG z 29. mája 1997

použitá metóda pre hodnotenie zhody pre všetky média podľa čl. 3, ods. 1  
modul H od Bureau Veritas 0062.

System zabezpečenie kvality výrobcu sa kontroluje nasledujúcim miestom:  
**Bureau Veritas S.A.**

Základom návrhu sú postupy z  
a

prEN 12 516-2  
DIN 3840

Výrobca:

**SAMSON AG**  
**Weismüllerstr. 3**  
**60314 Frankfurt**

Frankfurt, 08.10.2002

(1x nečitateľný podpis)

Lingner  
vedúci centrálného oddelenia

(1x nečitateľný podpis)

Nebel  
vedúci centrálného oddelenia

Vypracoval	24.10.01	Cp	6	35048	08.10.02	Cp Wt	<b>1 0 1 0 – 3 9 4 8</b>	<b>6</b>	<b>53</b>
Kontroloval	19.11.01	Kb	5	34719	08.08.02	Cp Wt			
Norm.	07.03.02	WT	čísl.	č.					
změna							<b>Vyhlásenie o zhode</b>	stav zmeny	List č.



**Konformitätserklärung**  
 CE – PED – H – SAM001 – 01 – Deu  
 Nummer 53

Für folgende Produkte

Ventile V 2001 Typ 3321  
 Erzeugnisnummer 3321  
 ANSI-Ausführung

wird hiermit bestätigt, dass sie mit den Anforderungen konform sind, die in der  
 Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechts-  
 vorschritten der Mitgliedsstaaten über Druckgeräte 97 / 23 / EG vom 29. Mai 1997  
 Anwendung des Konformitätsbewertungsverfahrens Modul H durch Bureau Veritas 0062  
 Für alle Fluide nach Art.3 Abs.1 festgelegt sind.

Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender benannten Stelle überwacht:  
 Bureau Veritas S. A.

Dem Entwurf zugrundegelegt sind die Verfahren aus  
 und  
 rEN 12 516-2  
 ASME B 16.34

Hersteller: **SAMSON AG**  
 Weismüllerstr. 3  
 60314 Frankfurt

Frankfurt, den 08.10.2002

*[Signature]*  
 Dr. Ingrid Hoyer  
 Leiterin  
 Technischer Verkauf

*[Signature]*  
 Prof. Dr. Ingrid Hoyer  
 Leiterin  
 Entwicklung / Fertigung

Von: 24.10.01	Co	6	35048	08.10.02	Co	WN	1010-3948	6	53
Gez:	19.11.01	Kd	5	34719	08.08.02	Co	WN	1010-3948	6
Norm:	07.03.02	WN	Zus	Nr	Assessing				Nr

Konformitätserklärung



**Konformitätserklärung**  
 CE – PED – H – SAM001 – 01 – Deu  
 Nummer 52

Für folgende Produkte

Ventile V 2001 Typ 3321  
 Erzeugnisnummer 3321  
 DIN-Ausführung  
 Mit Stahlgehäusen

wird hiermit bestätigt, dass sie mit den Anforderungen konform sind, die in der  
 Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechts-  
 vorschritten der Mitgliedsstaaten über Druckgeräte 97 / 23 / EG vom 29. Mai 1997  
 Anwendung des Konformitätsbewertungsverfahrens Modul H durch Bureau Veritas 0062  
 Für alle Fluide nach Art.3 Abs.1 festgelegt sind.

Das Qualitätssicherungssystem des Herstellers wird von folgender benannten Stelle überwacht:  
 Bureau Veritas S. A.

Dem Entwurf zugrundegelegt sind die Verfahren aus  
 und  
 rEN 12 516-2  
 DIN 3840

Hersteller: **SAMSON AG**  
 Weismüllerstr. 3  
 60314 Frankfurt

Frankfurt, den 08.10.2002

*[Signature]*  
 Dr. Ingrid Hoyer  
 Leiterin  
 Technischer Verkauf

*[Signature]*  
 Prof. Dr. Ingrid Hoyer  
 Leiterin  
 Entwicklung / Fertigung

Von: 24.10.01	Co	6	35048	08.10.02	Co	WN	1010-3948	6	52
Gez:	19.11.01	Kd	5	34719	08.08.02	Co	WN	1010-3948	6
Norm:	07.03.02	WN	Zus	Nr	Assessing				Nr

Konformitätserklärung



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK  
Weismüllerstraße 3 · D-60314 Frankfurt am Main  
Telefon (0 69) 4 00 90 · Telefax (0 69) 4 00 95 07  
Internet: <http://www.samson.de>