

## Zawór regulacyjny z siłownikiem pneumatycznym typ 3347-1 i typ 3347-7

### Zawór kątowy typu 3347

#### Zastosowanie

Zawór regulacyjny przeznaczony dla przemysłu spożywczego i farmaceutycznego.

**Średnica nominalna** DN 15 do 125 · NPS ½ do 5  
**Cisnienie maksymalne** 16 bar · 240 psi  
**Zakres temperatury** -10 do 150°C · 14 do 300°F



Zawór kątowy typu 3347 wyposażony w:

- siłownik pneumatyczny typu 3271 (zawór regulacyjny 3347-1) lub
- siłownik pneumatyczny typu 3277 (zawór regulacyjny 3347-7) do zintegrowanej zabudowy ustawnika pozycyjnego
- korpus zaworu ze stali nierdzewnej bez stref martwych
- certyfikat FDA dla materiałów uszczelniających, mających kontakt z medium
- grzyb zaworu z uszczelnieniem metal na metal lub z uszczelnieniem miękkim.
- łatwo otwierane połączenie klamrowe Clamp korpusu i jarmza
- możliwość czyszczenia metodą CIP (cleaning in place).

Uszczelnienie między korpusem i górną częścią zaworu oraz górną częścią zaworu i trzpieniem siłownika za pomocą tulei z PTFE. W wypadku zastrzonych wymogów dotyczących czystości medium oferujemy dodatkową blokadę parową.

Zawory regulacyjne mogą być wyposażone w różne urządzenia periferyjne: ustawniki pozycyjne w zabudowie zintegrowanej lub ustawniki pozycyjne, zawory elektromagnetyczne i nadajniki sygnałów granicznych zgodnie z normą DIN EN 60534-6 i zaleceniami NAMUR. Szczegółowe informacje p. karta zbiorcza T 8350.

#### Wykonania

Zawory z końcówkami do wstawiania dla przewodów ruro-  
wych zgodnie z normami DIN 11850, ISO 2037, BS 4825 lub  
AFNOR z precyzyjnie toczonymi powierzchniami wewnętrznymi  
i uszczelnieniem grzyba metal na metal, temperatura me-  
dium -10°C do 150°C (15 do 300°F).

- typ 3347-1 z siłownikiem typu 3271 (karta katalogowa T 8310-1)
- typ 3347-7 z siłownikiem typu 3277 (karta katalogowa T 8310-1)

**Wykonanie odlewane** (rys. 1) · DN 25 do 100 (NPS 1 do 4).

**Wykonanie kute** zgodnie z przepisami 3a i EHEDG (rys. 2)  
średnice nominalne DN 15 do 125 (NPS ½ do 5).

#### Inne wykonania z

- **polerowanym korpusem zaworu** (wewnątrz i/lub na zewnątrz)
- **króćcem gwintowanym** zgodnie z normą DIN 11 8887 (11 851),  
normami SMS lub IDF
- **przyłączem klamrowym Clamp** zgodnie z normą  
ISO 2852 T2, DIN 32 676 lub BS 4825
- **kołnierzem** z gładką przyłąką, wymiary zgodnie z normą  
DIN EN 1092-1
- grzybem zaworu w uszczelnieniu miękkim z PTFE  
(bez zgodności z 3A)
- grzybem zaworu w wykonaniu **V-Port**
- **blokadą parową** (bez certyfikatu 3A)



Rys. 1 · Zawór regulacyjny typu 3347-7,  
wykonanie odlewane z końcówkami do wstawiania



Rys. 2 · Zawór regulacyjny typu 3347-7,  
wykonanie kute z końcówkami gwintowanymi,  
zgodnie z przepisami 3A i EHEDG

- materiał korpusu 1.4435
- inne materiały uszczelniające spełniające wymagania przepisów FDA - po złożeniu zapytania
- wykonanie kute PN 40 z górnym elementem mocowanym za pomocą kołnierzy
- płaszcz grzewczy - szczegółowe informacje po złożeniu zapytania.

#### Sposób działania (rys. 3 i 5)

Kierunek przepływu jest zgodny ze wskazaniem strzałki przeciwny do kierunku zamykania grzyba.

Trzpień siłownika uszczelniony jest tuleją (5.1) z PTFE. Zewnętrzne uszczelnienie trzpienia grzyba stanowi kolejna tuleja (5.3). Do sterylizacji trzpienia grzyba za pomocą pary lub cieczy można zamontować blokadę parową (rys. 5) (nie w wykonaniu zgodnym z przepisami 3A).

Jarżmo zaworu przymocowana jest do korpusu za pomocą połączenia klamrowego Clamp (5.4). Dzięki temu całą górną część można zdjąć z korpusu kilkoma ruchami.

#### Położenie bezpieczeństwa

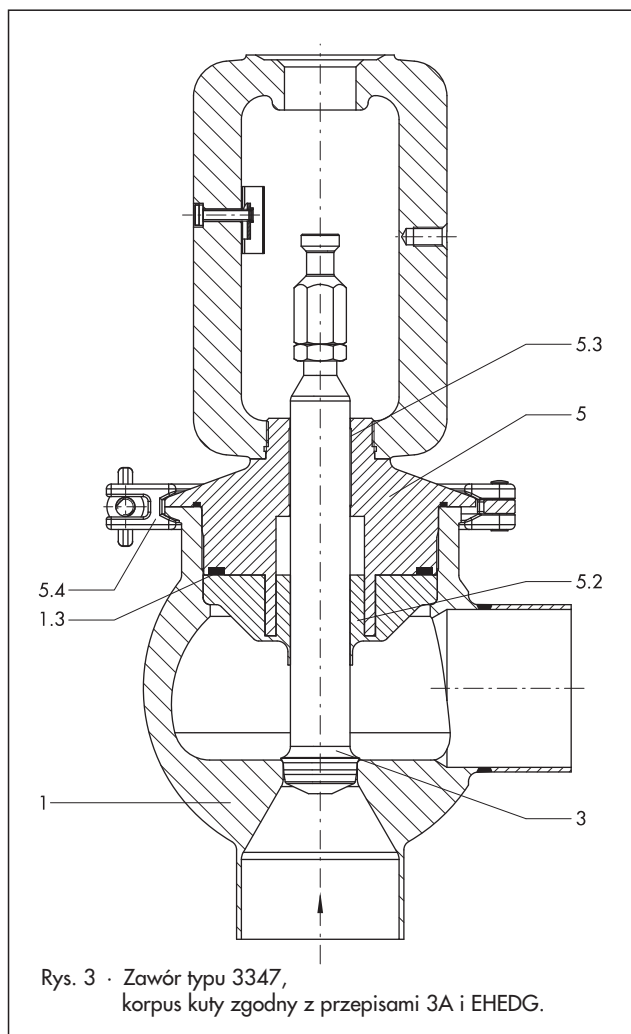
W zależności od ułożenia sprężyn w siłowniku (szczegółowe informacje patrz karta katalogowa T 8310-1) zawór regulacyjny przyjmuje w wypadku zaniku zasilania dwa różne położenia bezpieczeństwa:

**"trzpień siłownika wysuwany na zewnątrz",**

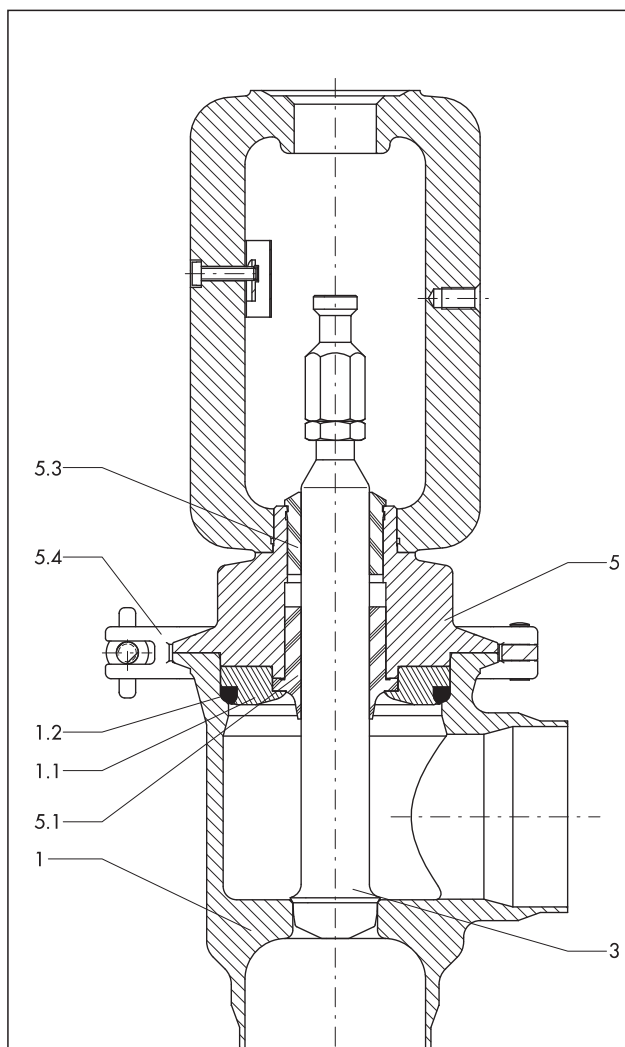
w wypadku zaniku zasilania zawór jest zamykany.

**"trzpień siłownika wciągany do wewnątrz",**

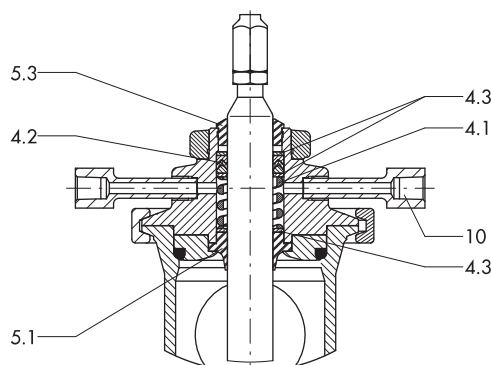
w wypadku zaniku zasilania zawór jest otwierany.



Rys. 3 - Zawór typu 3347, korpus kuty zgodny z przepisami 3A i EHEDG.



Rys. 4 - Zawór typu 3347, wykonanie odlewane



Rys. 5 - Jarżmo z blokadą parową

#### Legenda do rys. 3 i 5

1	korpus zaworu	górna część zaworu z jarżmem
1.1	pierścień centrujący	5.1 uszczelnienie trzpienia i trzpienia
1.2	uszczelnienie korpusu	5.2 uszczelnienie korpusu i trzpienia
1.3	pierścień wyrównawczy	5.3 prowadnica trzpienia grzyba/tuleja prowadząca
3	grzyb	5.4 klamra
4.1	sprężyna	10 złączka
4.2	zespół pierścieni uszczelniających o przekroju "V" wykonanych z PTFE	
4.3	podkładka	

**Tabela 1 · Dane techniczne zaworu regulacyjnego typu 3347**

Wykonanie korpusu <sup>1)</sup>	korpus odlewany	korpus kuty
Średnica nominalna	DN 25 ... 100 · NPS 1 ... 4	DN 15 ... 125 · NPS ½ ... 5
Ciśnienie maksymalne	16 bar (240 psi) z ograniczeniami zawartymi w tabeli 1b	
Przyłącza	zgodnie z tabelą 1b	
Uszczelnienie gniazda i grzyba	uszczelnienie metal na metal · uszczelnienie miękkie (nie jest zgodne z przepisami 3A)	
Rodzaj charakterystyki	stałoprocentowa lub liniowa	
Stosunek regulacji	50 : 1 do DN 50 (NPS 2); 30 : 1 od DN 65 (NPS 2½)	
Dopuszczalna temperatur medium (przy ograniczeniach zawartych w tabeli 1b)	-10 ... 150°C (14 ... 300°F)	
Przeciek według DIN EN 1349	uszczelnienie metal na metal	IV
	uszczelnienie miękkie	VI VI <sup>2)</sup>
Sposób obróbki powierzchni, chropowatość	zewnątrznej	R <sub>a</sub> q 1,6 mm · śrutowanie
		R <sub>a</sub> q 0,6 mm · polerowanie
	wewnętrznej	R <sub>a</sub> q 1,0 mm · toczenie precyzyjne
		R <sub>a</sub> q 0,6 mm · polerowanie
		R <sub>a</sub> q 0,4 mm · polerowanie na połysk jedwabisty
R <sub>a</sub> q 0,4 mm · polerowanie na wysoki połysk		

<sup>1)</sup> Możliwość stosowania dla cieczy zaklasyfikowanych do grupy 2 zgodnie z europejską dyrektywą 97/23/EG w sprawie urządzeń ciśnieniowych

<sup>2)</sup> Zgodność z przepisami 3A i możliwość stosowania dla żywności tylko przy uszczelnieniu metal na metal

**Tabela 1b · Przyłącza, maks. wartości ciśnienia i zakresy temperatur**

Przyłącze	Norma	Średnica nominalna DN/NPS	Max. ciśnienie robocze bar/psi	Zakres temperatur °C/°F	
Końcówki do spawania	DIN 11 850 szereg 2	DN 15 ... 50	16 bar	-10 ... 120°C	
		DN 65 ... 125	14 bar	150°C	
	BS 4825	NPS 1, 1½ ... 4	230 psi	14 ... 100°F	
			175 psi	300°F	
SMS/ISO 2037 (NFA 49 249)	DN 25 ... 80	16 bar	-10 ... 120°C		
		14 bar	150 °C		
Przyłącza gwintowe	DIN 11 887 (11 851) przyłącze A	DN 15 ... 125	16 bar	-10 ... 120°C	
			14 bar	150°C	
	SMS	DN 25 ... 100	6 bar	-10 ... 120°C	
			5,5 bar	150°C	
	IDF	NPS 1 ... 4	90 psi	14 ... 100°F	
			68 psi	300°F	
Przyłącza kłamrowe Clamp	ISO 2852 tabela 2	DN 25, 40, 50	16 bar	-10 ... 120°C	
			14 bar	150°C	
	DIN 32 676	DN 65 ... 100	10 bar	-10 ... 120°C	
			9 bar	150°C	
		DN 15 ... 50	16 bar	-10 ... 120°C	
			14 bar	150°C	
		DN 65 ... 100	10 bar	-10 ... 120°C	
			9 bar	150°C	
	BS 4825	NPS 1, 1½, 2	230 psi	14 ... 100°F	
			175 psi	300°F	
NPS 2 ½ ... 4		150 psi	14 ... 100°F		
		114 psi	300°F		
Końcówki z gładką przyłąką, ale R <sub>a</sub> ≤ 0,8	DIN EN 1092-1	PN 16	DN 15 ... 125	16 bar	-10 ... 120°C
			14 bar	150°C	
		PN 10	DN 15 ... 125	10 bar	-10 ... 120°C
			9 bar	150°C	
	PN 6	DN 15 ... 125	6 bar	-10 ... 120°C	
			5,5 bar	150°C	
	ANSI B 16.1, Class 125	NPS 1 ... 5	150 psi	14 ... 100°F	
			114 psi	300°F	

Tabela 2 · Materiały

		DIN	ANSI	AFNOR
Korpus z wytoczonym gniazdem	odlewany	stalowo nierdzewne 1.4404	316 L	Z2 CND 17-12M
	kuty	1.4404	316 L	Z2 CND 17-12
Jarzmo zaworu		1.4404	316 L	Z2 CND 17-12
Grzyb		1.4404	316 L	Z2 CND 17-12
Pierścień centrujący		1.4404	316 L	Z2 CND 17-12
Zacisk		1.4306	304 L	Z3 CN 19-10
Uszczelnienie korpusu i trzpienia		czysty PTFE		
Tuleja prowadząca		czysty PTFE do DN 50 (NPS 2) · stal nierdzewna powleczona PTFE od DN 65 (NPS 2½)		

Tabela 3 · Współczynniki  $K_{vs}$  i przynależne średnice nominalne

$K_{vs}$	0,1	0,16*	0,25	0,4*	0,63	1,0*	1,6	2,5*	4	6,3	10	16	25	40	60	80	100	160	200	
$C_v$	0,12	0,2*	0,3	0,5*	0,75	1,2*	2	3*	5	7,5	12	20	30	47	70	95	120	190	240	
Średnica gniazda $\varnothing$ mm	6						12			24		31	38	48	63	80		100	110	
Skok mm	15															30				
DN	NPS																			
15	½	•	•	•	•	•	•	•	•	•										
20	¾	•	•	•	•	•	•	•	•	•										
25	1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•									
32	1¼							•		•	•	•								
40	1½									•	•	•	•	•						
50	2										•	•	•	•	•					
65	2½												•	•	•					
80	3													•	•	•	•			
100	4																	•	•	
125	5																		•	

\* wartości specjalne

**Tabela 4 · Zakres sygnałów sterujących i wymagane ciśnienie zasilające dla zaworów z grzybem z uszczelnieniem metal na metal i uszczelnieniem miękkim**

Wskazówka: grzyb typu V-Port zalecany jest dla średnic nominalnych od DN 40 do 65 przy ciśnieniu ponad 10 bar oraz dla średnic nominalnych DN 80 do 125 przy ciśnieniu ponad 6 bar. Przy średnicach nominalnych mniejszych niż DN 40 grzyb typu V-Port nie jest wymagany.

**Tabela 4a · Zawory z położeniem bezpieczeństwa "trzcień siłownika wysuwany na zewnątrz" · przy ciśnieniu sterującym 0 bar zawór jest zamknięty**

Wymagane ciśnienie zasilające wynosi 0,2 bar wartości powyżej krańcowej zakresu sygnałów sterujących.

Średnica nominalna		K <sub>vs</sub>	Siłownik cm <sup>2</sup>	Zakresy sygnałów sterujących w bar dla Δp (zawór w położeniu zamkniętym)		
DN	NPS			5 bar	10 bar	16 bar
15 20 25	½ ¾	0,1/0,25/ 0,63	120	0,4 ... 2,0	0,4 ... 2,0	0,4 ... 2,0
			240	0,2 ... 1,0	0,2 ... 1,0	0,2 ... 1,0
	1	1,6/4	120	0,4 ... 2,0	0,4 ... 2,0	1,4 ... 2,3
			240	0,2 ... 1,0	0,2 ... 1,0	0,3 ... 1,1
25	1	6,3/10	120	1,4 ... 2,3	1,4 ... 2,3	1,4 ... 2,3
			240	0,3 ... 1,1	0,4 ... 2,0	0,6 ... 2,2
32 40	1¼ 1½	16	120	1,4 ... 2,3	1,4 ... 2,3	2,1 ... 3,3
			240	0,4 ... 2,0	0,6 ... 2,2	0,9 ... 3,3
40	1½	25	120	1,4 ... 2,3	2,1 ... 3,3	-
			240	0,6 ... 2,2	0,9 ... 3,3	-
			350	0,4 ... 1,2	0,8 ... 2,4	0,8 ... 2,4
50	2	40	240	0,9 ... 3,3	-	-
			350	0,8 ... 2,4	0,8 ... 2,4	1,4 ... 2,3
65	2½	60	350	0,8 ... 2,4	1,4 ... 2,3	2,1 ... 3,3
80	3	80	350	1,4 ... 2,3	2,1 ... 3,3	1,6 ... 2,4 (700 cm <sup>2</sup> )
100	4	100	700	0,8 ... 2,4	1,4 ... 2,3	2,1 ... 3,3
		160		1,4 ... 2,3	2,1 ... 3,3	2,6 ... 4,3
125	5	200	700	1,4 ... 2,3	2,1 ... 3,3	2,6 ... 4,3

**Tabela 4b · Zawory z położeniem bezpieczeństwa "trzcień siłownika wciągany do wewnątrz" · przy zadanym ciśnieniu zasilającym zawór jest zamknięty**

Średnica nominalna		K <sub>vs</sub>	Siłownik cm <sup>2</sup>	Zakres sygnałów sterujących	Wymagane ciśnienie zasilające w bar dla Δp		
DN	NPS				5 bar	10 bar	16 bar
15 20 25	½ ¾	0,1/0,25/ 0,63	120	0,4 ... 2,0	2,4	2,4	2,4
			240	0,2 ... 1,0	1,4	-	1,4
	1	1,6/4	120	0,4 ... 2,0	2,4	2,4	3,4
			240	0,2 ... 1,0	1,4	1,4	1,4
25	1	6,3/10	120	0,4 ... 2,0	3,4	3,4	3,4
			240	0,2 ... 1,0	1,4	1,4	1,6
32 40	1¼ 1½	16	120	0,4 ... 2,0	3,4	3,4	4,1
			240	0,2 ... 1,0	1,4	1,6	1,9
40	1½	25	120	0,4 ... 2,0	3,4	4,1	-
			240	0,2 ... 1,0	1,6	1,9	-
			350		1,4	1,8	1,8
50	2	40	240	0,2 ... 1,0	1,9	-	-
			350		1,8	1,8	2,4
65	2½	60	350	0,2 ... 1,0	1,8	2,4	3,1
80	3	80	350	0,2 ... 1,0	2,4	3,1	4
100	4	100	700	0,2 ... 1,0	1,7	2,1	2,5
		160		0,2 ... 1,0	2,4	3,1	3,6
125	5"	200	700	0,2 ... 1,0	2,4	3,1	3,6

Tabela 5 · Wymiary i ciężar

Tabela 5a · Wymiary przyłączy\* podano w mm, a ciężar zaworu typu 3347 dla korpusu w wykonaniu odlewanym lub kutym

Zawór	DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125
	NPS	½	¾	1	1¼	1½	2	2½	3	4	5
Wykonanie z końcówkami do wspawania dla przewodów rurowych według DIN 11850 szereg 2	L <sup>1)</sup> (korpus odlewany)	–	–	50 <sup>2)</sup>	56	67	72	85	98	110	–
	L <sup>1)</sup> (korpus kuty)	70	70	70	70	70	85	105	105	130	130
	Ø-d2	19	23	29	35	41	53	70	85	104	129
	t	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2	2	2
Wykonanie z końcówkami do wspawania dla przewodów rurowych według NFA 49-249 i normy SMS (ISO 2037)	L <sup>1)</sup> (korpus odlewany)	–	–	55	66	70	82	105	110	150	–
	L <sup>1)</sup> (korpus kuty)	–	–	70	70	70	85	105	105	130	130
	Ø-d2	–	–	25	33,7	38	51	63,5	76,1	104 <sup>3)</sup>	127 <sup>3)</sup>
	t	–	–	1,2	1,2	1,2	1,2	1,6	1,6	2	2
Wykonanie z końcówkami do wspawania dla przewodów rurowych według BS 4825	L <sup>1)</sup> (korpus odlewany)	–	–	55	–	70	82	105	110	150	–
	L <sup>1)</sup> (korpus kuty)	70	70	70	–	70	85	105	105	130	–
	Ø-d2	12,7	19,1	25,4	–	38,1	50,8	63,5	76,2	101,6	–
	t	1,6 <sup>1)</sup>	1,6 <sup>1)</sup>	1,6	–	1,6	1,6	1,6	1,6	2,0	–
Wykonanie z gwintowanym króćcem według DIN 11851 / i DIN 11887	L1	a. A.	a. A.	64	70	80	85	100	115	130	130 <sup>1)</sup>
	Ø-C1			RD 52 x ⅙	RD 58 x ⅙	RD 65 x ⅙	RD 78 x ⅙	RD 95 x ⅙	RD 110 x ¼	RD 130 x ¼	RD 160 x ¼
	Ø-d1			26	32	38	50	66	81	100	125
Wykonanie z gwintowanym króćcem według norm SMS	L2 <sup>1)</sup>	–	–	55	66	70	82	105	110	150	–
	Ø-C2			RD 40 x ⅙	RD 48 x ⅙	RD 60 x ⅙	RD 70 x ⅙	RD 85 x ⅙	RD 98 x ⅙	RD 125 x ¼	
	Ø-d1			22,6	29,6	35,6	48,6	60,3	72,9	100	
Wykonanie z przyłączem kłamrowym Clamp według ISO 2852	L3 <sup>1)</sup>	–	–	60,3	–	69,9	88,9	88,9	95,3	114,3	–
	Ø-C3			50,5		50,5	64	77,5	91	119	
	Ø-d1			22,6		35,6	48,6	60,3	72,9	97,6	
Wykonanie z kołnierzami według normy DIN EN 1092-1	L4	90	95	100	105	115	125	145	155	175	200
	Ø-d1	16	20	26	32	38	50	66	81	100	125
<b>Wspólne wymiary</b>											
A	korpus odlewany	80	80	70	80	80	90	100	110	140	140
	korpus kuty			80				110			
wysokość H1		227	227	227	229	234	240	265	273	306	314
<b>Ciężar zaworu w kg (ok.)</b>											
Z końcówkami do wspawania, króćcem gwintowanym, przyłączem kłamrowym dla	korpusu odlewanego	–	–	5	5,5	6	7	11	14	19	–
	korpusu kutego	7	7	7	7,5	8	10	19	19	27	33
Wykonanie z kołnierzami dla korpusu w wykonaniu	odlewanym	–	–	7,5	9	10	12	17	21	29	–
	kutym	8,5	9	9,5	11	12	15	25	27	37	46

1) wymiary nie są znormalizowane

2) wymiar L według DIN 11 852

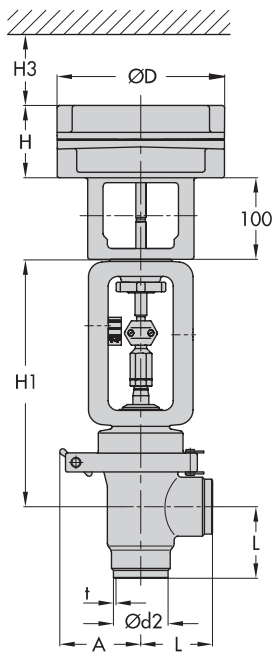
3) średnica d1 według NFA 49-249

\* inne wymiary po złożeniu zapytania

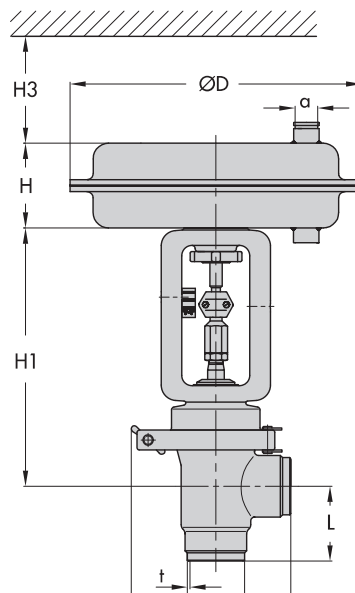
**Tabela 5b · Wymiary i ciężar siłownika typu 3271 i 3277**

Siłownik	cm <sup>2</sup>	120	240	350	700
Średnica membrany Ø D	mm	168	240	280	390
H		69	62	85	199
H3 (dla demontażu siłowników typu 3271 i 3277)		110			125
Gwint		M 30 x 1,5			
a (dla siłownika typu 3271)		G ½ (½ NPT)	G ¼ (¼ NPT)	G ¾ (¾ NPT)	
a2 (dla siłownika typu 3277)		G ¾ (¾ NPT)			
Ciężar siłownika typu 3271 (kg), z nastawą ręczną	nie	3	5	8	22
	tak	–	9	13	27
Ciężar siłownika typu 3277 (kg), z nastawą ręczną	nie	3,5	9	12	26
	tak	–	13	17	31

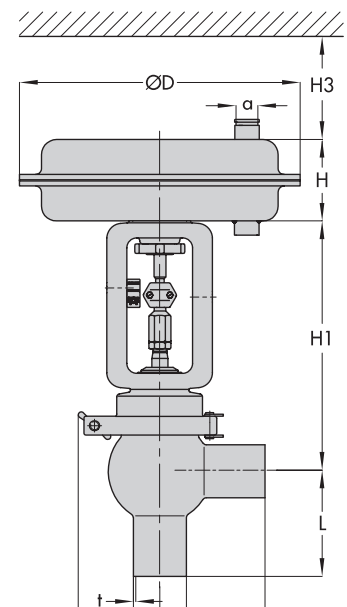
**Wymiary**



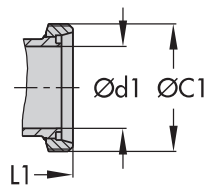
zawór regulacyjny typu 3347-7 z końcówkami do spawania



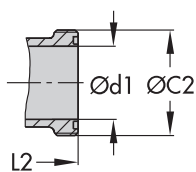
zawór regulacyjny typu 3347-1 z końcówkami do spawania



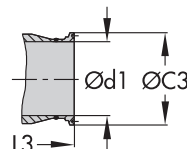
zawór regulacyjny typu 3347-1 z końcówkami do spawania, korpus zgodnie z przepisami 3A i EHEDG



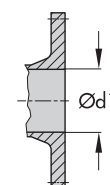
gwintowany króciec zgodny z normą DIN 11 887 (11 851)



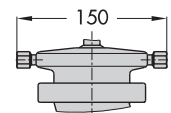
gwintowany króciec zgodny z normami SMS



przyłącze klamrowe Clamp zgodne z normą ISO 2852



kołnierz według normy DIN EN 1092-1



blokada parowa (nie dla wykonania zgodnego z przepisami 3A)

## Tekst zamówienia

Zawór regulacyjny z siłownikiem pneumatycznym	DN ... / PN ... lub NPS ... / Class ...
Materiały wędług	DIN/ANSI/AFNOR
Przyłącza	
przyłącze klamrowe Clamp wędług	ISO 2852
końcówki do wspawania dla przewodów rurowych wędług	DIN 11 850/ norm SMS/NFA 49-249
gwintowany króciec wędług	DIN 11 887 (11 851) standardu SMS
kołnierze do przyspawania	bez przeciwkołnierza / z przeciwkołnierzem
kołnierze wędług	DIN EN 1092-1
Współczynnik $K_{vs}$	
Charakterystyka	stałoprocentowa / liniowa
Uszczelnienie gniazda i grzyba	metal na metal lub miękkie (nie dotyczy wykonania wędług 3A)
Blokada parowa	bez lub z (nie dotyczy wykonania wędług 3A)
Powierzchnia korpusu	polerowana wewnątrz i/lub na zewnątrz $R_a$ zgodne z tabelą 1
Siłownik	typ 3271 lub typ 3277 (zob. karta katalogowa T 8310-1)
Powierzchnia czynna	... cm <sup>2</sup>
Zakres sygnału sterującego	... bar
Położenie bezpieczeństwa	zawór ZAMKNIĘTY lub zawór OTWARTY
Wyposażenie dodatkowe	ustawnik pozycyjny i/lub nadajnik sygn. granicznych (zob. karta katalogowa T 8350)

Zmiany techniczne zastrzeżone

Copyright © 2009 by SAMSON Sp. z o.o. do wydania polskiego · Powielanie jakimikolwiek metodami wyłącznie za zgodą SAMSON Sp. z o.o. AUTOMATYKA I TECHNIKA POMIAROWA · Warszawa



### SAMSON Sp. z o.o.

AUTOMATYKA I TECHNIKA POMIAROWA  
02 - 180 Warszawa · Al. Krakowska 197  
Tel. (0 22) 57 39 777 · Fax (0 22) 57 39 776  
www.samson.com.pl

### SAMSON AG

MESS- UND REGELTECHNIK  
D-60019 Frankfurt am Main 1  
Weismüllerstraße 3 · Postfach 10 19 01  
Tel. (0 69) 4 00 90

T 8097 PL