

## Zawór kątowy typu 3347

## Zastosowanie

Zawór regulacyjny przeznaczony dla przemysłu spożywczego i farmaceutycznego.

Średnica nominalna DN 15 do 125 · 1/2" do 5"  
Ciśnienie nominalne 16 bar · 240 psi  
Zakres temperatury -10 do 150°C · 14 do 300°F



Zawór kątowy typu 3347 wyposażony w:

- siłownik pneum. 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 otwieralne połączenie klamrowe korpusu i górnej części zaworu.
- możliwość czyszczenia metodą CIP (cleaning in place).

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

Zawory regulacyjne mogą być wyposażone w różne urządzenia peryferyjne: zintegrowany ustawnik pozycyjny lub ustawnik pozycyjny montowany dodatkowo, zawory magnetyczne i nadajniki sygnałów granicznych zgodnie z DIN IEC 534-6 i zaleceniami NAMUR. Szczegółowe informacje p. karta zbiorcza T 8350.

## Wykonania

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

- typ 3347-1 z siłownikiem typu 3271 (p. karta katalogowa T 8310)
- typ 3347-7 z siłownikiem typu 3277 (p. karta katalogowa T 8311)

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

**Wykonanie kute** zgodnie z przepisami 3a i EHEDG (rys. 2) średnice nominalne DN 15 do 125 (1/2" do 5").

## Inne wykonania z

- **polerowanym korpusem zaworu** (wewnątrz i/lub na zewnątrz)
- **króćcem gwintowanym** według DIN 11 8887 (11 851), standardu SMS lub IDF
- **przyłączem klamrowym** według ISO 2852 T2, DIN 32 676 lub BS 4825
- **kołnierzem** z gładką krawędzią uszczelniającą, wymiary zgodnie z 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)
- **materiał korpusu WN 1.4435**



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



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

- inne materiały uszczelniające spełniające wymagania FDA na zamówienie
- 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 i 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).

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

#### Położenie bezpieczeństwa

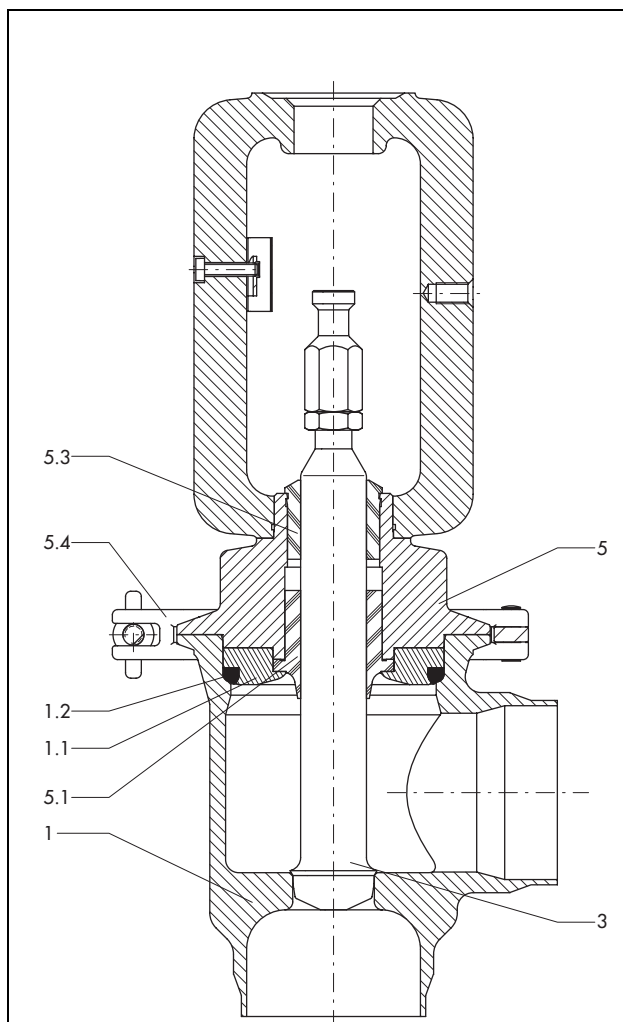
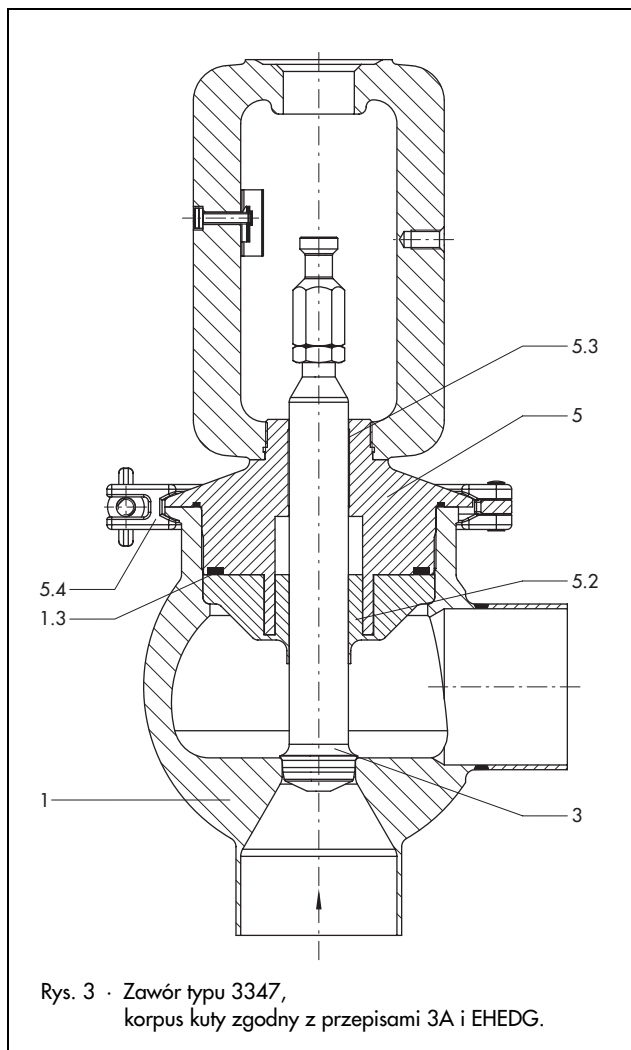
W zależności od ułożenia sprężyn w siłowniku (szczegółowe informacje patrz karta katalogowa T 8310 i T 8311) zawór regulacyjny przyjmuje w wypadku zaniku zasilania dwa różne położenia bezpieczeństwa:

"trzpień siłownika wysuwany na zewnątrz",

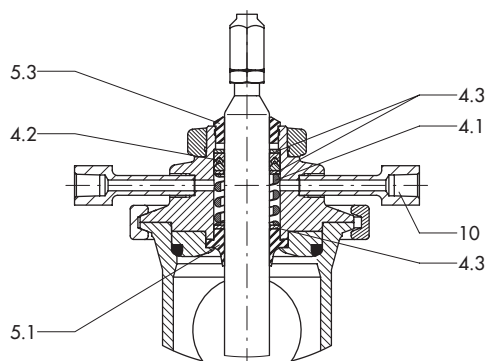
w wypadku zaniku zasilania zawór jest zamykany.

"trzpień siłownika wciągany do wewnątrz",

w wypadku zaniku zasilania zawór jest otwierany.



Rys. 4 - Zawór typu 3347, wykonanie odlewane



Rys. 5 - Górna część zaworu z blokadą parową

#### Legenda do rys. 3 i 5

- |     |   |     |  |
|-----|---|-----|--|
| 1   | korpus zaworu                                 | 5   | górną część zaworu z jarzmem                   |
| 1.1 | pierścień centrujący                          | 5.1 | uszczelnienie trzpienia                        |
| 1.2 | uszczelnienie korpusu                         | 5.2 | uszczelnienie korpusu i trzpienia              |
| 1.3 | pierścień wyrównawczy                         | 5.3 | przewodnica trzpienia grzyba/tuleja prowadząca |
| 3   | grzyb   | 5.4 | klamra   |
| 4.1 | sprężyna                                      | 10  | złączka  |
| 4.2 | pierścień uszczelniający z PTFE o przekroju V |     |  |
| 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 · 1" ... 4"	DN 15 ... 125 · 1/2" ... 5"
Ciśnienie maksymalne		16 bar (240 psi) z ograniczeniami zawartymi w tabeli 1b	
Przyłaczka		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; 30 : 1 od DN 65	
Dopuszczalna temperatura 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> ≤ 1,6 μm · śrutowanie	
		R <sub>a</sub> ≤ 0,6 μm · polerowanie	
	wewnętrznej	R <sub>a</sub> ≤ 1,0 μm · toczenie precyzyjne	
		R <sub>a</sub> ≤ 0,6 μm · polerowanie	
		R <sub>a</sub> ≤ 0,4 μm · polerowanie na połysk jedwabisty	
		R <sub>a</sub> ≤ 0,4 μm · polerowanie na wysoki połysk	

1) Możliwość stosowania dla cieczy zaklasyfikowanych do grupy 2 zgodnie z wytyczną UE 97/23/EG w sprawie urządzeń ciśnieniowych

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

**Tabela 1b · Przyłaczka, max. wartości ciśnienia i zakresy temperatur**

Przyłaczka	Norma	Średnica nominalna mm/in	Max. ciśnienie robocze bar/psi	Zakres temperatur °C/°F
Końcówki do spawania	DIN 11 850 szereg 2 szereg 1	DN 15 ... 50	16 bar	-10 ... 120°C
		DN 65 ... 125	14 bar	150°C
	BS 4825	1", 1 1/2" ... 4"	230 psi	14 ... 100°F
			175 psi	300°F
Przyłaczka gwintowe	DIN 11 887 (11 851) przyłaczka 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
Przyłaczka kłamrowe	ISO 2852 tabela 2	DN 25, 40, 50	16 bar	-10 ... 120°C
		DN 65 ... 100	14 bar	150°C
	DIN 32 676	DN 15 ... 50	10 bar	-10 ... 120°C
		DN 65 ... 100	9 bar	150°C
Koźnierze z gładką krawędzią uszczelniającą, ale R <sub>a</sub> ≤ 0,8	BS 4825	1", 1 1/2", 2"	230 psi	14 ... 100°F
			175 psi	300°F
	DIN EN 1092-1	DN 15 ... 125	150 psi	14 ... 100°F
			114 psi	300°F
Koźnierze z gładką krawędzią uszczelniającą, ale R <sub>a</sub> ≤ 0,8	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	1" ... 5"	150 psi	14 ... 100°F	
		114 psi	300°F	

**Tabela 2 · Materiały**

		DIN	ANSI	AFNOR
Korpus z toczonym gniazdem	odlewany	staliwo nierdzewne WN 1.4404	316 L	Z2 CND 17-12M
	kuty	WN 1.4404	316 L	Z2 CND 17-12
Górna część zaworu		WN 1.4404	316 L	Z2 CND 17-12
Grzyb		WN 1.4404	316 L	Z2 CND 17-12
Pierścień centrujący		WN 1.4404	316 L	Z2 CND 17-12
Zacisk		WN 1.4306	304 L	Z3 CN 19-10
Uszczelnienie korpusu i trzpienia		czysty PTFE		
Tuleja prowadząca		czysty PTFE do DN 50 · stal nierdzewna powleczona PTFE od DN 65		

**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	35	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	40	70	95	120	190	240
Średnica gniazda $\varnothing$ mm	6					12			24		31	38	48	63	80		100	110	
Skok mm	15															30			
Średnica nominalna																			
15	1/2"	•	•	•	•	•	•	•	•										
20	3/4"	•	•	•	•	•	•	•	•										
25	1"	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•								
32	1 1/4"						•	•	•	•									
40	1 1/2"							•	•	•	•	•							
50	2"								•	•	•	•	•	•					
65	2 1/2"											•	•	•	•				
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)		
				5 bar	10 bar	16 bar
15 20 25	1/2" 3/4"	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	1 1/4" 1 1/2"	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	1 1/2"	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"	35	240	0,9 ... 3,3	-	-
			350	0,8 ... 2,4	0,8 ... 2,4	1,4 ... 2,3
65	2 1/2"	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		
					5 bar	10 bar	16 bar
15 20 25	1/2" 3/4"	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	1 1/4" 1 1/2"	16	120	0,4 ... 2,0	3,4	3,4	4,1
			240	0,2 ... 1,0	1,4	1,6	1,9
40	1 1/2"	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"	35	240	0,2 ... 1,0	1,9	-	-
			350		1,8	1,8	2,4
65	2 1/2"	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	Średnica nominalna	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125
		1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"
Wykonanie z końcówkami do wstawiania dla przewodów rurowych według DIN 11850 (do DN 50 szereg 2, od DN 65 szereg 1)	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 wstawiania 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 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 1/8	RD 58 x 1/8	RD 65 x 1/8	RD 78 x 1/8	RD 95 x 1/8	RD 110 x 1/4	RD 130 x 1/4	RD 160 x 1/4
	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 1/8	RD 48 x 1/8	RD 60 x 1/8	RD 70 x 1/8	RD 85 x 1/8	RD 98 x 1/8	RD 125 x 1/4	
	Ø-d1			22,6	29,6	35,6	48,6	60,3	72,9	100	
Wykonanie z przyłączem klamrowym 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 wstawiania, króćcem gwintowanym, przyłączem klamrowym 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

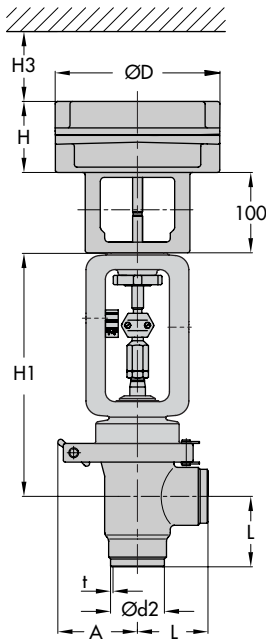
3) średnica Ø-d1 według NFA 49-249

\* inne wymiary po złożeniu zapytania

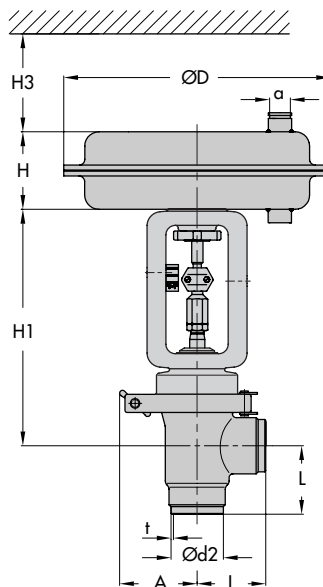
**Tabela 5b · Wymiary i ciężar siłownika typu 3271 i 3277**

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 1/8 (1/8 NPT)	G 1/4 (1/4 NPT)	G 3/8 (3/8 NPT)	
a2 (dla siłownika typu 3277)		G 3/8 (3/8 NPT)			
Ciężar siłownika typu 3271 (kg)	bez -	3	5	8	22
	z -	-	9	13	27
Ciężar siłownika typu 3277 (kg)	bez -	3,5	9	12	26
	z -	-	13	17	31

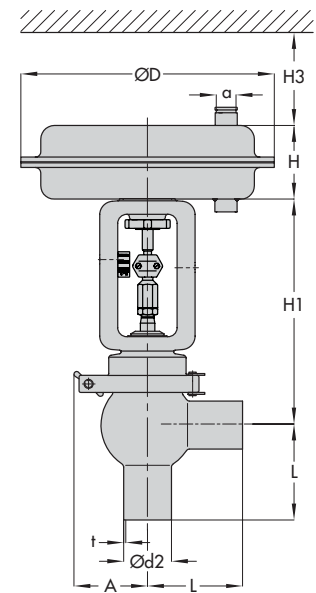
**Wymiary**



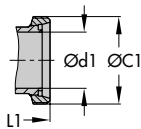
zawór regulacyjny typu 3347-7 z końcówkami do spawania



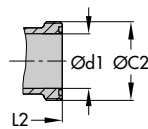
zawór regulacyjny typu 3347-1 z końcówkami do spawania



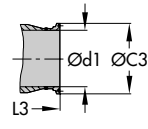
zawór regulacyjny typu 3347-1 z końcówkami do spawania, korpus zgodnie z przepisami 3A i EHEDG



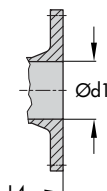
gwintowany króciec według DIN 11 887 (11 851)



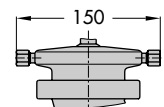
gwintowany króciec według SMS-Standard



przyłącze klamrowe według 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 ...
Materiały według	DIN/ANSI/AFNOR
Przyłącza	
przyłącze klamrowe według	ISO 2852
końcówki do wstawiania dla przewodów rurowych według	DIN 11 850/ norm SMS/NFA 49-249
gwintowany króciec według	DIN 11 887 (11 851) standardu SMS
kołnierze do przyspawania	bez przeciwkołnierza / z przeciwkołnierzem
kołnierze według	DIN EN 1092-1
Współczynnik $K_{vs}$	
Charakterystyka	stałoprocentowa / liniowa
Uszczelnienie gniazda i grzyba	metal na metal lub miękkie (nie dotyczy wykonania według 3A)
Blokada parowa	bez lub z (nie dotyczy wykonania według 3A)
Powierzchnia korpusu	polerowana wewnątrz i/lub na zewnątrz $R_a$ zgodne z tabelą 1
Siłownik	Typ 3271 (por. T 8310) lub Typ 3277 (por. T 8311)
Powierzchnia czynna	... cm <sup>2</sup>
Zakres sygnału sterującego	... bar
Położenie bezpieczeństwa	zawór ZAMK. lub zawór OTW.
Wyposażenie dodatkowe	ustawnik pozycyjny i/lub nadajnik sygn. granicznych (p. karta katalogowa T 8350)

Zmiany techniczne zastrzeżone



### 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  
E-mail: samson@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**