

# Armatura przemysłowa

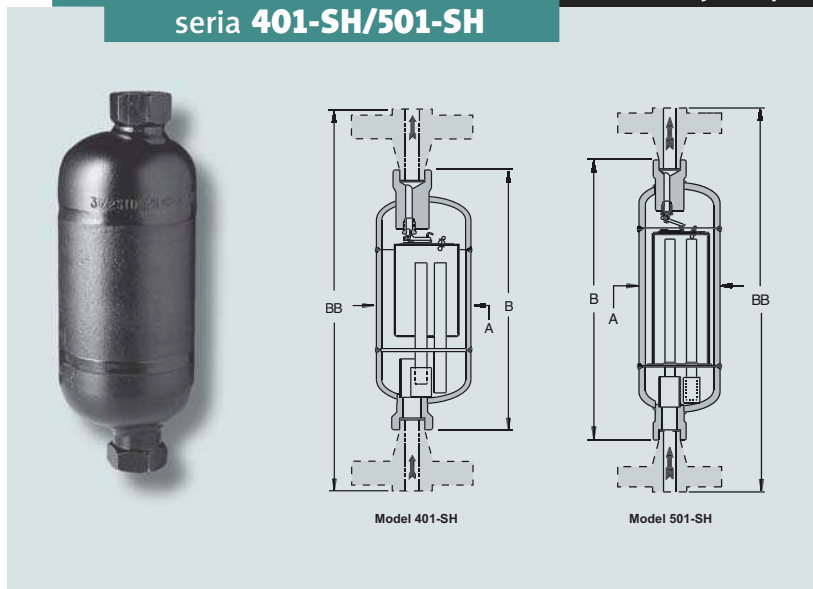
## Odwadniacze dzwonowe do pary wodnej

**introl**

automatyka i pomiary



Odwadniacze dzwonowe  
seria **401-SH/501-SH**



### Opis produktu

- korpus stal węglowa lub nierdzewna
- instalacja pionowa
- ciśnienie do 106 bar
- maksymalna wydajność do 430 kg/h

Odwadniacze dzwonowe serii 401-SH/501-SH zaprojektowane są aby przewyższać trudności jakie niesie ze sobą połączenie ciepła przegrzanego wraz z wysokim ciśnieniem / działaniem przy niskim obciążeniu.

Aby sprostać temu najbardziej trudnemu rodzajowi pracy z parą, Armstrong stworzył odwadniacze dzwonowe z unikalną komorą akumulującą. Komora w sposób wydajny gromadzi kondensat aby zapewnić cykl pełnego odwadniania. Zbiornik w komnacie przepływa w górę i dół wzdłuż wlotowego przewodu parowego, zamykając go w momencie gdy poziom kondensatu się podnosi. W tym samym czasie gdy komora gromadzi w sobie kondensat, para kontynuuje swój przepływ poniżej dzwonu, zapewniając że zawór odwadniający będzie ciasno zamknięty dopóki kondensat nie zbierze się wewnątrz odwadniacza i dzwon nie opadnie. Działanie jest dwustawowe: zał/wył, żadnego dławienia lub kapania.

Co więcej, odwadniacze te zawierają w sobie wszystkie zalety odwadniaczy dzwonowych parowych:

Wysoka odporność na ścieranie, korozję i uderzenia wodne – bez żadnych uszczeltek.

Unikalny system dźwigni zwielokrotnia siłę dostarczaną przez dzwon, aby otwierać zawór w obecności przeciwnienia.

Mechanizm zlokalizowany jest w górnej części. Żadne zanieczyszczenia nie gromadzą się na wylocie. Małe ilości zanieczyszczeń są utrzymywane w zawieszeniu dopóki nie zostaną usunięte przez pełne ciśnieniowe działanie czyszczące.

Wylot odwadniający jest stale otoczony wodą, zapobiegając utratom pary żywej. Automatyczne odpowietrzanie jest zapewnione przez mały otwór w dzwonie.

Odwadniacze dzwonowe nie wymagają żadnej regulacji. Nie dopuszczają do cofania się kondensatu oraz są odporne na uderzenia wodne.

<b>Maksymalne warunki pracy</b>	ciśnienie/temperatura:	401-SH 69 bar/427°C	501-SH 105 bar/454°C
	ciśnienie różnicowe:	401-SH 69 bar	401-SH 105 bar
<b>Przyłącza</b>	gwintowe NPT lub BSPT (tylko 401-SH)		
	do spawania		
	kołnierzowe		
<b>Materiały</b>	korpus:	401-SH – stal kuta ASTM A 106 Gr. B	501-SH – stal nierdzewna 316L
	gniazdo i zawór: stelit		
	pozostałe części wewnętrzne: stal nierdzewna – 304		
	przyłącza:	401-SH – stal nierdzewna 304	501-SH – stal nierdzewna 316
<b>Niezbędne dane do zamówienia</b>	typ odwadniacza		
	wielkość i rodzaj przyłącza		
	wielkość otworu zaworowego / max. ciśnienie różnicowe		
<b>Dobór odwadniacza</b> Aby prawidłowo dobrać odwadniacz należy znać:	ilość kondensatu [kg/h]		
	współczynnik bezpieczeństwa (zapas na rozruch)		
	ciśnienie różnicowe $\Delta P$		

Należy pamiętać aby przy doborze zapewnić: możliwość pracy przy  $\Delta P_{max}$  i odpowiednią wydajność przy  $\Delta P_{min}$ .

ARMATURA PRZEMYSŁOWA

13

### WYMIARY I WAGA

Seria 401-SH i Seria 501-SH, przepływ poziomy

Model	401-SH	501-SH
Przyłącze kotłownicze	15 – 20	15 – 20
Przyłącze gwintowane	1/2" – 3/4"	1/2" – 3/4"
A – średnica kotłownika	100	100
B – (gwint i spaw)	260 – 253	350
BB (kotłownik 401-SH PN100 & 501-SH PN250*)	353 – 363	476 – 480
Waga (gwint i spaw)	5,5	7
Waga (kotłownik 401-SH PN100 & 501-SH PN250*)	6,7 – 7,3	13 – 13,5

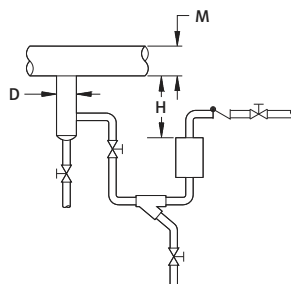
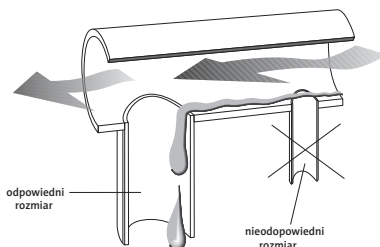
\*Inne rozmiary, średnice i typy kotłowniki są dostępne na zamówienie.  
Wszystkie modele są zgodne z artykułem 3.3 dyrektywy PED (97/23/EC).

### Zalecenia przy instalacji

Małe ilości kondensatu występują w instalacjach z ciepłem przegrzanym oraz wysokim ciśnieniem/ działaniem przy niskim obciążeniu gromadząc się w odstojnikach i odwadniaczach. Jednakże odpowiednie orurowanie i odstojniki o odpowiednich rozmiarach i średnicy są niezwykle istotne dla sprawnie działającego systemu odwadniaczy Armstronga zaprojektowanych dla ciepła przegrzanego.

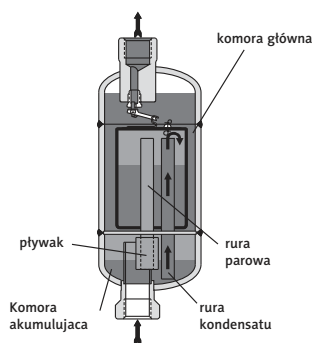
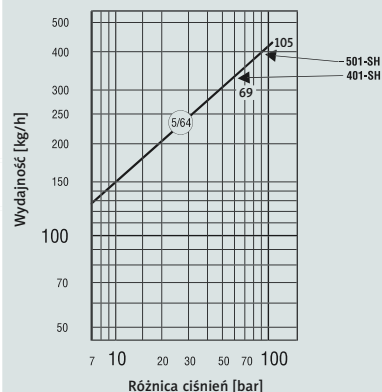
### Wymiary odstonika

Odstojnik o odpowiednim rozmiarze będzie łąpać kondensat. Zbyt małe odstojnik może spowodować efekt kanału „piccolo” polegający na tym, że ciśnienie spycha kondensat poza kolanko i odwadniacz.

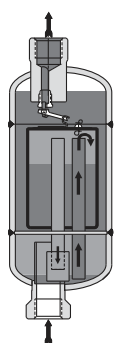


### WYKRES WYDAJNOŚCI KONDENSATU W TEMPERATURZE PARY

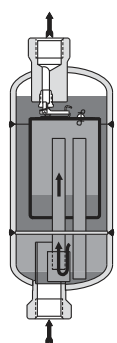
Model 401/501



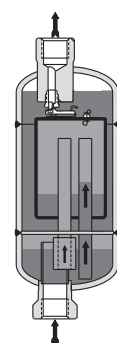
Cykl – Zawór odwadniający szeroko otwarty. Para napędza kanał w odwadniaczu uszczelniając komorę, kondensat przepływa przez kanał z komory akumulującej do komory odwadniacza. To zatapia dzwon, który otwiera zawór odwadniający, cykl w odwadniaczu.



Kończenie cyklu. W momencie gdy poziom kondensatu w komorze akumulującej opada, miseczka zamyka kanał parowy poruszając się w dół, otwierając przejście dla pary która wpływa do komory odwadniacza.



Odwadniacz zamknięty. Kiedy para zaczyna przepływać przez komorę akumulującą i w górę do kanału parowego poniżej dzwonu w komorze odwadniacza, zawór odwadniający jest ciasno zamknięty.



Cykl przed powtórzeniem się. W momencie gdy poziom kondensatu podnosi się w komorze akumulującej, miseczka unosi się dopóki ponownie nie zapieczętuje kanału parowego i cykl powtarza się.

Powietrze
  Para
  Kondensat

# Armatura przemysłowa

## Odwadniacze dzwonowe do pary wodnej



automatyka i pomiary

### ZALECANE WYMIARY ODNÓG ODWADNIAJĄCYCH DLA MAGISTRALI GŁÓWNYCH

M		D		H			
		Średnica odnogi odwadniającej (ociekacza)		Długość odnogi odwadniającej w mm			
mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.
15	1/2"	15	1/2"	250	10"	710	28"
20	3/4"	20	3/4"	250	10"	710	28"
25	1"	25	1"	250	10"	710	28"
50	2"	50	2"	250	10"	710	28"
75	3"	75	3"	250	10"	710	28"
100	4"	100	4"	250	10"	710	28"
150	6"	100	4"	250	10"	710	28"
200	8"	100	4"	300	12"	710	28"
250	10"	150	6"	380	15"	710	28"
300	12"	150	6"	450	18"	710	28"
350	14"	200	8"	530	21"	710	28"
400	16"	200	8"	600	24"	710	28"
450	18"	250	10"	685	27"	710	28"
500	20"	250	10"	760	30"	760	30"
600	24"	300	12"	910	36"	910	36"