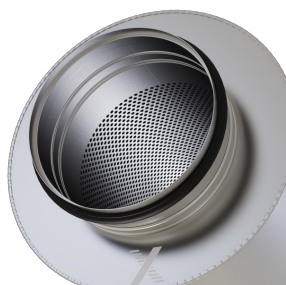
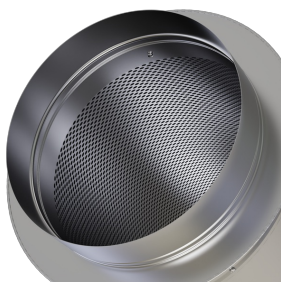


Króciec z przetłoczeniem



Króciec z uszczelką wargową



Króciec bosy

## TYP CAH

### TŁUMIKI OKRĄGŁE DO REDUKCJI HAŁASU W OKRĄGŁYCH PRZEWODACH SYSTEMÓW WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

Tłumiki okrągłe wykonane ze stali ocynkowanej lub stali nierdzewnej

- Efekt tłumienia dzięki zjawisku absorpcji dźwięku
- Materiałem pochłaniającym dźwięk jest niepalna wełna mineralna, która nie stwarza zagrożenia dla zdrowia zgodnie z niemieckim TRGS 905 (przepisy techniczne dotyczące substancji niebezpiecznych) i dyrektywą UE 97/69/WE
- Dane akustyczne zmierzone zgodnie z ISO 7235
- Klasa szczelności C lub D (w zależności od wielkości) zgodnie z normą PN-EN 15727
- Do stosowania w obszarach potencjalnie zagrożonych wybuchem (Dyrektywa 2014/34/UE (ATEX)), strefy 1, 2 oraz 21 i 22 (na zewnątrz) zgodnie z Dyrektywą 1999/92/WE

Opcjonalne wyposażenie i akcesoria

- Króćce przyłączone z uszczelką wargową dopasowane do połączeń z przewodami okrągłymi zgodnymi z wymaganiami norm PN-EN 1506 lub PN-EN 13180
- Króćce bosc dopasowane do połączeń z przewodami okrągłymi zgodnymi z wymogami norm PN-EN 1506 lub PN-EN 13180.

## Informacje ogólne



### Zastosowanie

- Tłumiki okrągłe do redukcji szumu przepływu
- Do redukcji szumu przepływu generowanego przez regulatory LVC, TVR, TVE i mechaniczne regulatory RN i VFC
- Do redukcji szumu przepływu generowanego przez wentylatory
- Może być stosowany jako tłumik przegłosowy do redukcji transferu dźwięku pomiędzy pomieszczeniami przez przewody wentylacyjne

### Cechy charakterystyczne

- Tłumienie wtrąceniowe zmierzono zgodnie z normą PN-EN ISO 7235.
- Materiał dźwiękochłonny jest niepalny
- Grubość izolacji 25, 50 lub 100 mm
- Szczelność obudowy D do wielkości nominalnej 400 mm włącznie
- Szczelność obudowy C od wielkości nominalnej 450 mm

### Wielkość nominalna

- ØD: 80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800 mm
- L: 500, 1000, 1500 mm

Do regulatorów zmiennego i stałego przepływu powietrza

- ØD: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400 mm

### Warianty wykonania

- 025: tłumiki okrągłe z izolacją o grubości 25 mm
- 050: tłumiki okrągłe z izolacją o grubości 50 mm
- 100: tłumiki okrągłe z izolacją o grubości 100 mm

### Wykonanie

#### Tłumiki okrągłe

- Bez oznaczeń: stal ocynkowana 1.0917
- A2: stal nierdzewna 1.4301

#### Typ połączenia:

- Bez oznaczeń: obustronne króćce z przetłoczeniami
- D2: obustronne króćce z uszczelkami
- AS: króciec z uszczelką wargową z jednej strony i króciec bosy z drugiej strony

### Części i charakterystyka

- Okrągła obudowa
- Perforowany przewód wewnętrzny
- Materiał dźwiękochłonny

### Cechy konstrukcyjne

- Okrągła obudowa
  - Przewód zewnętrzny: przewód spiro, stal ocynkowana 1.0917
  - Przewód zewnętrzny: przewód gładki, stal nierdzewna 1.4301
- Króćce przyłączone dopasowane do połączeń z przewodami okrągłymi zgodnymi z wymogami norm PN-EN 1506 lub PN-EN 13180
- Uszczelki wargowe dostępne do wielkości nominalnej 800
- Maksymalne ciśnienie robocze 2000 Pa
- Maksymalna prędkość przepływu powietrza 20 m/s
- Maksymalna temperatura pracy 90°C

### Materiały i powierzchnie

- Przewód zewnętrzny i perforowany przewód wewnętrzny, spiro, wykonane ze stali ocynkowanej 1.0917
- Zewnętrzny gładki przewód wykonany ze stali nierdzewnej 1.4301
- Perforowany przewód wewnętrzny ze stali nierdzewnej 1.4301
- Króćce wykonane ze stali ocynkowanej 1.0917 lub stali nierdzewnej 1.4301

- Materiałem dźwiękochłonnym jest wełna mineralna Zgodnie z PN-EN 13501-1, klasa ogniowa A1, niepalna
- Nie stwarza zagrożenia dla zdrowia zgodnie z niemieckim TRGS 905 (przepisy techniczne dotyczące substancji niebezpiecznych) i dyrektywą UE 97/69/W
- Przewód wewnętrzny pokryty tkaniną z włókna szklanego w celu zabezpieczenia przed erozją przy prędkości powietrza do 20 m/s
- Obojętna na rozwój grzybów i bakterii zgodnie z EN 846

#### Normy i wytyczne

- Tłumienie wtrąceniowe i poziom mocy akustycznej szumu przepływu zmierzono zgodnie z normą PN-EN ISO 7235.
- Spełnione wymagania norm higienicznych VDI 6022 VDI 6022, VDI 3803 Część 1 i DIN 1946 Część 4
- Dyrektywa 2014/34/UE (ATEX): w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich dotyczących urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem
- Dyrektywa 1999/92/WE (ATEX): w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników zatrudnionych na stanowiskach pracy, na których może wystąpić atmosfera wybuchowa
- Klasa szczelności i klasa ciśnienia zgodnie z PN-EN 15727.

#### Konserwacja

- Elementy bezobsługowe, konstrukcja i materiały nie podlegają okresowej wymianie eksploatacyjnej

#### Opis



#### Warianty wykonania

- 025: tłumiki okrągłe z izolacją o grubości 25 mm
- 050: tłumiki okrągłe z izolacją o grubości 50 mm
- 100: tłumiki okrągłe z izolacją o grubości 100 mm

#### Części i charakterystyka

- Okrągła obudowa
- Perforowany przewód wewnętrzny
- Materiał dźwiękochłonny

#### Cechy konstrukcyjne

- Okrągła obudowa
  - Przewód zewnętrzny: przewód spiro, stal ocynkowana 1.0917
  - Przewód zewnętrzny: przewód gładki, stal nierdzewna 1.4301
- Króćce przyłączone dopasowane do połączeń z przewodami okrągłymi zgodnymi z wymogami norm PN-EN 1506 lub PN-EN 13180
- Uszczelki wargowe dostępne do wielkości nominalnej 800
- Maksymalne ciśnienie robocze 2000 Pa
- Maksymalna prędkość przepływu powietrza 20 m/s
- Maksymalna temperatura pracy 90°C

#### Wielkość nominalna

- ØD: 80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800 mm
- L: 500, 1000, 1500 mm

#### Do regulatorów zmiennego i stałego przepływu powietrza

- ØD: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400 mm

## INFORMACJE TECHNICZNE

Dane techniczne, Szybki dobór, Tekst do specyfikacji, Kod zamówieniowy



<b>Wielkość nominalna</b>	100 - 800 mm
<b>Ciśnienie robocze</b>	maksymalnie 2000 Pa
<b>Temperatura pracy</b>	maksymalnie 90 °C

Podane straty ciśnienia okrągłych tłumików dotyczą przewodów gładkich, nieprofilowanych. Ewentualne odchylenia nie mają praktycznego znaczenia. W przypadku kalkulacji sieci przewodów, jeśli długość okrągłego tłumika jest uwzględniona w całkowitej długości przewodów, nie trzeba dodawać dodatkowej długości.

Grubość izolacji 25 mm, tłumienie wtrąceniowe  $D_e$  [dB]

Wielkość nominalna	Długości nominalne	Środkowa częstotliwość $f_m$ [Hz]							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
80	500	1	2	4	8	15	20	22	13
80	1000	1	5	9	17	30	42	38	32
100	500	1	2	4	8	15	20	22	13
100	1000	1	5	9	17	30	42	38	22
125	500	1	2	3	8	14	18	19	11
125	1000	1	4	8	15	27	39	32	19
160	500	1	1	3	7	13	17	14	9
160	1000	1	3	7	13	25	35	25	15
200	500	1	1	3	6	12	15	11	7
200	1000	1	3	6	12	21	32	19	12

Grubość izolacji 50 mm, tłumienie wtrąceniowe  $D_e$  [dB]

Wielkość nominalna	Długości nominalne	Środkowa częstotliwość $f_m$ [Hz]							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	500	3	5	8	14	23	28	16	13
100	1000	5	8	14	26	42	48	34	23
125	500	3	4	7	12	21	24	13	11
125	1000	4	7	12	23	38	41	28	20
160	500	2	3	6	11	19	19	9	8
160	1000	3	5	10	20	34	33	21	16
200	500	2	3	5	9	17	14	6	6
200	1000	3	4	8	17	31	25	15	12
250	500	1	2	4	8	15	10	3	4
250	1000	2	3	6	14	27	18	9	9
250	1500	3	4	9	20	40	26	15	13
315	500	1	1	3	7	12	8	2	3
315	1000	1	2	5	12	24	12	7	6
315	1500	1	3	7	18	35	16	12	9
400	500	1	1	3	5	12	6	1	3
400	1000	1	2	4	10	22	10	4	5
400	1500	1	2	6	15	32	13	8	7

Grubość izolacji 100 mm, tłumienie wtrąceniowe  $D_e$  [dB]

Wielkość nominalna	Długości nominalne	Środkowa częstotliwość fm [Hz]								
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
100	500	4	8	12	18	35	32	24	13	
100	1000	6	16	24	35	50	50	41	24	
125	500	4	7	11	17	32	27	20	11	
125	1000	5	14	21	32	48	45	34	20	
160	500	3	6	10	16	28	22	15	9	
160	1000	4	12	19	30	43	36	26	16	
200	500	3	5	8	15	25	17	10	7	
200	1000	4	10	16	28	38	29	19	13	
250	500	2	4	7	14	22	13	6	5	
250	1000	3	8	14	26	32	21	12	9	
250	1500	4	11	22	38	43	30	18	14	
315	500	2	3	6	13	19	10	5	4	
315	1000	3	6	12	24	27	15	7	7	
315	1500	3	8	18	34	35	20	10	9	
400	500	2	3	6	12	18	8	3	3	
400	1000	2	5	11	22	24	12	5	5	
400	1500	3	7	16	32	31	17	8	7	
450	1000	2	5	10	22	23	11	4	5	
450	1500	3	7	15	31	29	15	7	7	
500	1000	2	4	10	21	22	10	4	4	
500	1500	2	6	14	31	28	14	6	6	
560	1500	2	6	13	30	26	12	5	5	
630	1500	2	5	12	29	24	10	4	4	
710	1500	2	4	11	28	22	9	3	4	
800	1500	1	4	10	27	20	7	2	3	

Tłumiki okrągłe do systemów wentylacji i klimatyzacji, sztywna konstrukcja, dostępne w 14 wielkościach nominalnych z 3 grubościami izolacji

Tłumienie wtrąceniowe zmierzono zgodnie z normą PN-EN ISO 7235.

Obudowa z izolacją akustyczną i termiczną.

Stal ocynkowana lub stal nierdzewna.

Różne typy połączenia, dopasowane do połączeń z przewodami okrągłymi zgodnymi z wymogami norm PN-EN 1506 lub PN-EN 13180.

Klasa szczelności C lub D (w zależności od wielkości) zgodnie z normą PN-EN 15727.

Cechy charakterystyczne

- Tłumienie wtrąceniowe zmierzono zgodnie z normą PN-EN ISO 7235.
- Materiał dźwiękochłonny jest niepalny
- Grubość izolacji 25, 50 lub 100 mm
- Szczelność obudowy D do wielkości nominalnej 400 mm włącznie
- Szczelność obudowy C od wielkości nominalnej 450 mm

Materiały i powierzchnie

- Przewód zewnętrzny i perforowany przewód wewnętrzny, spiro, wykonane ze stali ocynkowanej 1.0917
- Zewnętrzny gładki przewód wykonany ze stali nierdzewnej 1.4301
- Perforowany przewód wewnętrzny ze stali nierdzewnej 1.4301
- Króćce wykonane ze stali ocynkowanej 1.0917 lub stali nierdzewnej 1.4301
- Materiałem dźwiękochłonnym jest wełna mineralna Nie stwarza zagrożenia dla zdrowia zgodnie z niemieckim TRGS 905 (przepisy techniczne dotyczące substancji niebezpiecznych) i dyrektywą UE 97/69/W
  - Przewód wewnętrzny pokryty tkaniną z włókna szklanego w celu zabezpieczenia przed erozją przy prędkości powietrza do 20 m/s
  - Obojętna na rozwój grzybów i bakterii zgodnie z EN 846
  - Zgodnie z PN-EN 13501-1, klasa ogniowa A1, niepalna
- Przewód wewnętrzny pokryty tkaniną z włókna szklanego w celu zabezpieczenia przed erozją przy prędkości powietrza do 20 m/s
- Obojętna na rozwój grzybów i bakterii zgodnie z EN 846
- Zgodnie z PN-EN 13501-1, klasa ogniowa A1, niepalna

Wykonanie

Tłumiki okrągłe

- Bez oznaczeń: stal ocynkowana 1.0917
- A2: stal nierdzewna 1.4301

Typ połączenia:

- Bez oznaczeń: obustronne króćce z przetłoczeniami
- D2: obustronne króćce z uszczelkami
- AS: króciec z uszczelką wargową z jednej strony i króciec bosy z drugiej strony

Dane techniczne

- Wielkość nominalna: 80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800 mm
- Grubość izolacji: 25, 50, 100 mm
- Długość nominalna: 500, 1000, 1500 mm
- Ciśnienie robocze: maksymalnie 2000 Pa
- Prędkość przepływu powietrza: maksymalnie 20 m/s
- Temperatura pracy: maksymalnie 90 °C

Dane do doboru

- ØD [mm]
- L [mm]
- L<sub>1</sub> [mm]
- q<sub>v</sub> [m<sup>3</sup>/h]
- D<sub>e</sub> [dB]
- Δp<sub>st</sub> [Pa]

CAH - A2 / D2 / 160 × 1000 / 50  
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6

1 Typ  
CAH Tłumiki okrągłe

2 Materiał  
Bez oznaczeń: stal ocynkowana (1.0917)  
A2 Stal nierdzewna (1.4301)

3 Typ połączenia  
Bez oznaczeń: obustronne króćce z przetłoczeniami  
D2 Obustronne króćce z uszczelkami  
AS Króciec z uszczelką wargową z jednej strony i króciec bosy z drugiej strony

4 Wielkość nominalna [mm]  
80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800

5 Długość nominalna [mm]  
500, 1000, 1500

6 Grubość izolacji [mm]  
25, 50, 100

Przykład zamówienia: CAH-A2/D2/160×1000/50

Typ	CAH
Materiał	Stal nierdzewna (1.4301)
Typ połączenia	Obustronne króćce z uszczelkami
Wielkość nominalna [mm]	160
Długość [mm]	1000
Grubość izolacji [mm]	50

## Szczegóły montażu



## Szczegóły montażu

### Montaż i uruchomienie

- W celu uzyskania podanych parametrów należy postępować zgodnie z informacjami dotyczącymi montażu i ogólnymi kodeksami dobrych praktyk.
- Montaż w instalacjach poza pomieszczeniami wewnętrznymi wymaga zapewnienia należytej ochrony przed negatywnym oddziaływaniem warunków atmosferycznych
- Ze względu na swój ciężar tłumik musi być podparty m.in. przez system zawieszenia.