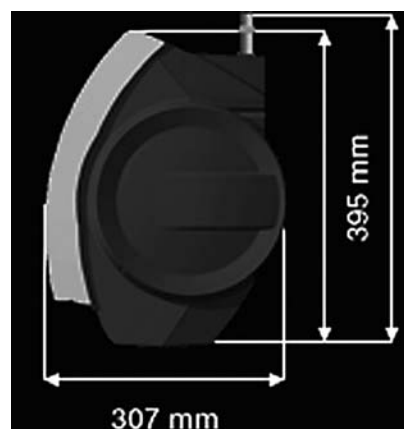
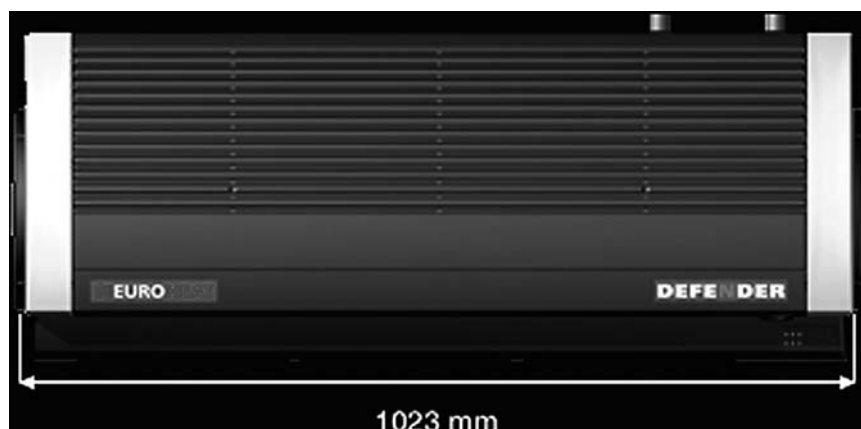


# *kurtyny powietrzne*





## DEFENDER



## DEFENDER XW kurtyna powietrzna z nagrzewnicą wodną

Dane:

90 ( woda grzewcza [oC])

Stopień otwarcia zaworu	I stopień otwarcia zaworu 0,15 m <sup>3</sup> /h (strumień wody)					II stopień otwarcia zaworu 0,38 m <sup>3</sup> /h (strumień wody)					III stopień otwarcia zaworu 1,6 m <sup>3</sup> /h (strumień wody)				
	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Temperatura powietrza wlotowego (oC)															

3 bieg - 1900 m<sup>3</sup>/h (wydatek powietrza); prędkość powietrza na wylocie 9 m/s; głośność 54,7 dB\*:

Moc grzewcza (kW)	9,9	9,4	8,9	8,3	7,7	17,2	16,1	15,2	14,2	13,3	24,0	22,8	21,5	20,1	18,7
Temperatura powietrza wylotowego (oC)	14,5	18,9	23,3	27,7	32,0	24,9	29,0	32,9	36,9	40,8	35,4	38,6	42,4	45,8	49,2
Temperatura wody na powrocie (oC)	31,8	35,0	38,2	41,5	45,1	50,2	52,7	54,9	57,1	59,3	76,5	77,5	78,1	78,9	79,7

2 bieg - 1500 m<sup>3</sup>/h (wydatek powietrza); prędkość powietrza na wylocie 7 m/s; głośność 52,2 dB\*:

Moc grzewcza (kW)	9,5	9,0	8,4	7,9	7,3	15,9	14,7	13,8	13,0	12,1	21,3	20,0	18,8	17,5	16,2
Temperatura powietrza wylotowego (oC)	17,5	21,8	26,1	30,3	34,5	29,2	32,7	36,5	40,3	44,0	39,1	42,4	45,7	49,0	52,2
Temperatura wody na powrocie (oC)	34,5	37,6	40,7	43,9	47,2	53,0	55,9	57,9	60,0	62,0	78,2	78,9	79,6	80,3	81,0

1 bieg - 1050 m<sup>3</sup>/h (wydatek powietrza); prędkość powietrza na wylocie 5 m/s; głośność 36,8 dB\*:

Moc grzewcza (kW)	8,9	8,2	7,7	7,2	6,7	13,4	12,6	11,9	11,1	10,2	17,1	16,0	15,0	14,0	13,0
Temperatura powietrza wylotowego (oC)	23,3	27,0	30,9	35,0	39,0	39,0	38,8	42,3	45,8	48,9	44,9	48,0	51,0	53,9	56,8
Temperatura wody na powrocie (oC)	37,7	42,2	45,1	47,8	50,7	58,9	60,7	62,4	64,2	66,4	80,6	81,2	81,7	82,3	82,8

**Dane:**

70 ( woda grzewcza [oC])

Stopień otwarcia zaworu	I stopień otwarcia zaworu 0,15 m <sup>3</sup> /h (strumień wody)					II stopień otwarcia zaworu 0,38 m <sup>3</sup> /h (strumień wody)					III stopień otwarcia zaworu 1,6 m <sup>3</sup> /h (strumień wody)				
	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Temperatura powietrza wlotowego (oC)															

**3 bieg - 1900 m<sup>3</sup>/h (wydatek powietrza); prędkość powietrza na wylocie 9 m/s; głośność 54,7 dB\*:**

Moc grzewcza (kW)	7,7	7,2	6,6	6,1	5,5	12,9	12,0	11,1	10,2	9,2	18,8	17,4	16,0	14,6	13,2
Temperatura powietrza wylotowego (oC)	11,2	15,6	20,0	24,3	28,6	18,7	22,8	26,7	30,6	34,5	27,3	30,9	48,0	37,5	40,7
Temperatura wody na powrocie (oC)	24,9	28,4	31,6	34,8	38,0	40,4	42,5	44,5	46,6	48,7	59,7	60,5	61,2	62,0	62,7

**2 bieg - 1500 m<sup>3</sup>/h (wydatek powietrza); prędkość powietrza na wylocie 7 m/s; głośność 52,2 dB\*:**

Moc grzewcza (kW)	7,4	6,8	6,3	5,8	5,2	11,8	11,0	10,1	9,3	8,4	16,4	15,2	14,0	12,7	11,5
Temperatura powietrza wylotowego (oC)	13,6	17,8	22,0	26,2	30,4	21,7	25,7	29,4	33,1	36,7	30,2	33,6	36,8	39,8	42,9
Temperatura wody na powrocie (oC)	26,7	30,4	33,5	36,5	39,6	42,8	44,7	46,7	48,6	50,6	61,0	61,7	62,3	63,0	63,7

**1 bieg - 1050 m<sup>3</sup>/h (wydatek powietrza); prędkość powietrza na wylocie 5 m/s; głośność 36,8 dB\*:**

Moc grzewcza (kW)	6,8	6,2	5,8	5,3	4,8	10,2	9,4	8,7	8,0	7,2	13,2	12,2	11,2	10,2	9,2
Temperatura powietrza wylotowego (oC)	17,8	21,8	25,7	29,6	33,5	26,7	30,4	3,8	37,2	40,4	34,7	37,8	40,6	43,4	43,2
Temperatura wody na powrocie (oC)	30,4	33,8	36,6	39,4	42,2	46,6	48,3	50,0	51,7	53,4	62,8	63,3	63,9	64,4	64,9

**Dane:**

50 ( woda grzewcza [oC])

Stopień otwarcia zaworu	I stopień otwarcia zaworu 0,15 m <sup>3</sup> /h (strumień wody)					II stopień otwarcia zaworu 0,38 m <sup>3</sup> /h (strumień wody)					III stopień otwarcia zaworu 1,6 m <sup>3</sup> /h (strumień wody)				
	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Temperatura powietrza wlotowego (oC)															

**3 bieg - 1900 m<sup>3</sup>/h (wydatek powietrza); prędkość powietrza na wylocie 9 m/s; głośność 54,7 dB\*:**

Moc grzewcza (kW)	5,5	4,9	4,4	3,8	3,3	8,8	7,9	7,0	6,1	5,3	13,2	11,8	10,5	9,1	7,8
Temperatura powietrza wlotowego (oC)	8,3	12,6	16,9	21,1	25,3	13,3	17,2	21,1	24,9	28,6	20,0	23,3	26,5	29,7	32,7
Temperatura wody na powrocie (oC)	18,0	21,6	24,8	27,9	31,1	29,9	32,0	34,0	35,9	37,9	42,8	43,6	44,3	45,0	45,8

**2 bieg - 1500 m<sup>3</sup>/h (wydatek powietrza); prędkość powietrza na wylocie 7 m/s; głośność 52,2 dB\*:**

Moc grzewcza (kW)	5,2	4,7	4,2	3,6	3,1	8,1	7,2	6,4	5,6	4,8	11,5	10,3	9,1	7,9	6,8
Temperatura powietrza wlotowego (oC)	10,0	14,2	18,3	22,4	26,4	15,5	19,2	22,9	26,5	30,0	22,1	25,3	28,3	31,2	34,0
Temperatura wody na powrocie (oC)	19,6	23	26	29	32	31,5	33,5	35,3	37,1	39,0	43,7	44,4	45	45,7	46,3

**1 bieg - 1050 m<sup>3</sup>/h (wydatek powietrza); prędkość powietrza na wylocie 5 m/s; głośność 36,8 dB\*:**

Moc grzewcza (kW)	4,8	4,3	3,8	3,3	2,8	6,9	6,2	5,5	4,8	4,1	9,3	8,3	7,3	6,4	5,4
Temperatura powietrza wlotowego (oC)	13,1	17,0	20,8	24,6	28,4	19,1	22,5	25,8	29,1	32,2	25,4	28,2	30,9	33,5	36,1
Temperatura wody na powrocie (oC)	22,2	25,3	28,1	30,8	33,6	34,1	35,7	37,3	38,9	40,5	45,0	45,5	46,0	46,5	47,0

\* poziom hałasu mierzony w odległości 3m od urządzenia; warunki referencyjne: przestrzeń „półotwarta”  
- montaż na ścianie

Obliczenia zostały wykonane dla zaworu z ustawionym kvs=3,5 m<sup>3</sup>/h

Opory hydrauliczne całego urządzenia, dla każdego stopnia regulacji zaworu, wynoszą 38 kPa

## DEFENDER XE kurtyna powietrzna z nagrzewnicą elektryczną

### Dane:

liczba pracujących grzałek	1					2					3				
	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Temperatura powietrza wlotowego (oC)	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20

wydatek powietrza - 2100 m<sup>3</sup>/h (3 bieg); prędkość powietrza na wylocie 10 m/s; głośność 59,5 dB\*:

Moc grzewcza (kW)	3,9	3,8	3,8	3,7	3,7	7,3	7,2	7,1	7,0	6,9	10,6	10,4	10,3	10,1	9,9
Temperatura powietrza wylotowego (oC)	7,4	12,2	17,1	22,0	26,9	13,9	18,7	23,5	28,4	33,1	20,0	24,7	29,4	34,1	38,8

wydatek powietrza - 1600 m<sup>3</sup>/h (2 bieg); prędkość powietrza na wylocie 7,5 m/s; głośność 52,5 dB\*:

Moc grzewcza (kW)	3,5	3,4	3,4	3,3	3,3	6,5	6,4	6,3	6,2	6,1	9,3	9,1	9,0	8,8	8,7
Temperatura powietrza wylotowego (oC)	9,3	14,1	19,0	23,9	28,7	17,4	22,1	26,8	31,6	36,3	24,9	29,5	34,1	38,7	43,4

wydatek powietrza - 1100 m<sup>3</sup>/h (1 bieg); prędkość powietrza na wylocie 5,1 m/s; głośność 35,2 dB\*:

Moc grzewcza (kW)	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	5,5	5,5	5,5	5,3	5,2	7,7	7,6	7,4	7,3	7,2
Temperatura powietrza wylotowego (oC)	11,7	16,5	21,3	26,2	31,0	21,9	26,5	31,2	35,9	40,6	30,4	35,0	39,5	44,1	48,6

### PARAMETRY TECHNICZNE:

PARAMETRY		DEFENDER XW	DEFENDER XE
maksymalna szerokość drzwi dla jednego urządzenia	m	1	
maksymalna wysokość drzwi	m	3,5	
maksymalna wydajność grzewcza	kW	20*	10,5**
max wydatek powietrza	m <sup>3</sup> /h	1900	2100
maksymalna temperatura czynnika grzewczego	°C	130	---
Maksymalne ciśnienie robocze	MPa	1,5	---
Pojemność wodna	dm <sup>3</sup>	2	---
Średnica króćców przyłączeniowych	"	3/4	
maksymalny przepływ wody	m <sup>3</sup> /h	5,5	---
maksymalny spadek ciśnienia wody	kPa	38	---
zasilanie elektryczne	V/Hz	1~230/50	3~400/50
maks. pobór prądu	A	2	16
masa z wodą / bez wody	kg	26/24	/20

\* - wydajność grzewcza dla: maksymalnego otwarcia zaworu, temperatury wody grzewczej 90°C, temperatury powietrza wlotowego 15°C.

\*\* - wydajność grzewcza dla: trzeciego stopnia grzania, temperatury powietrza wlotowego 5°C

**Thermozone® AD 100 - Kurtyna powietrzna do niestandardowych otworów****OPIS:**

Grzałki elektryczne o mocy 2 do 4,5 kW

AD 100 jest najmniejszą kurtyną w ofercie Frico. Została zaprojektowana z myślą o ochronie małych otworów, takich jak kioski, okienka magazynowe. Strumień powietrza wytwarzany przez urządzenie rozgranicza strefy o różnych temperaturach. Kurtyna AD 100 może być wykorzystywana jako dodatkowe źródło ciepła i spełniać funkcje „podgrzewacza drzwiowego”. Dla drzwi zewnętrznych sugerujemy wybór serii AD 200 lub wyższej. Kurtyna AD 100 może rozdzielać środowiska wewnątrz budynku i zabezpieczać przed przedostawaniem się zapachów, kurzu czy małych insektów. Kurtyny tej serii mocujemy do ściany ponad drzwiami lub oknem.



AD 100 możemy również zabudować w suficie podwieszanym. Kurtyna może być zasilana ze standardowego gniazdka elektrycznego. Przewód z wtyczką jest wyposażeniem standardowym tej serii. Przepływ powietrza jest regulowany 2 – stopniowo. Silnik wyposażony jest w wysokiej klasy łożyska kulkowe zapewniające jego długowieczność.

- Niski poziom głośności
- Obudowa ze stali cynkowanej ogniowo, zabezpieczonej antykorozyjnie i malowanej proszkowo w kolorze RAL 9016.
- Kompaktowa budowa wymagająca minimum wolnej przestrzeni.
- Wbudowane przełączniki grzałek i wentylatora – AD102/AD103. AD105 tylko regulacja grzałek.
- Łatwe podłączenie dzięki dołączonemu do urządzenia przewodowi z wtyczką ( AD102/AD103). Kurtyna AD105 dostarczana jest bez przewodu.
- Resetowalny ogranicznik wzrostu temperatury oraz wbudowany termostat o zakresie ( 5 – 35oC).

Kurtyny powietrzne zasilane 230V

Stopień ochrony: IP 20

Oferowane modele: AD102, AD103 i AD105

## Thermozone® AD 200 A/E/W - Kurtyna powietrzna do wejść o wysokości do 2,5 m.

### OPIS:

Zimne, z grzałkami elektrycznymi 3-18 kW, z wymiennikiem wodnym

AD 200 to kurtyna o nowoczesnym kształcie, przeznaczona do montażu nad drzwiami na wysokości do 2,5m. AD 200 tworzy barierę powietrzną, która efektywnie ogranicza przeciągi i zabezpiecza komfort termiczny wewnątrz budynku. Główne oszczędności, stosując kurtynę, uzyskujemy ograniczając straty energii poprzez otwarte drzwi.

Zastosowanie regulowanej kratki wylotowej umożliwia ukierunkowanie nadmuchu, co zwiększa efektywność działania kurtyny. AD 200 w wersji z grzałkami elektrycznymi albo wymiennikiem wodnym może wspomagać system grzewczy w budynku. Wersje AD200 bez podgrzewu nadają się do stosowania w chłodniach lub pomieszczeniach klimatyzowanych.

Kurtyna może zostać zabudowana w suficie podwieszanym. W przypadku szerszych drzwi, kurtyny mogą być montowane jedna obok drugiej i sterowane jednym panelem CB i jednym termostatem. Trzy różne długości ułatwiają zabezpieczanie wejść o różnych szerokościach.

AD210C to modele kompaktowe z wbudowanym sterowaniem i termostatem, wyposażone w przewód zasilający z wtyczką. ( AD210C05 – sam przewód).

- Niski poziom głośności
- Obudowa ze stali cynkowanej ogniowo, zabezpieczonej antykorozyjnie i malowanej proszkowo w kolorze RAL 9016.
- Regulowany rozstaw wsporników montażowych.
- Urządzenie łatwe w montażu.
- Kompaktowe wymiary
- Urządzenie przyjazne w obsłudze serwisowej.
- Zoptymalizowany przepływ powietrza zgodnie z Thermozone technology.

Kurtyny powietrzne zasilane: 230V albo 400V w zależności od typu.

Stopień ochrony: IP 21

Oferowane modele: AD210A, AD215A, AD220A – kurtyny zimne  
 AD210C03, AD210C05 – kurtyny kompaktowe z grzałkami elektrycznymi  
 AD210E03, AD210E06, AD210E09, AD215E05, AD215E09, AD215E14,  
 AD220E12, AD220E18 – kurtyny z grzałkami elektrycznymi  
 AD210W, AD215W, AD220W – kurtyny z wymiennikami wodnymi.  
 AD210C05 – sam przewód.



**Thermozone® AD 300 A/E/W - Kurtyna powietrzna do wejść o wysokości do 3,5 m.****OPIS:**

Zimne, z grzałkami elektrycznymi 9-18 kW, z wymiennikiem wodnym

AD 300 to kurtyna o nowoczesnym kształcie, przeznaczona do montażu nad drzwiami/bramami na wysokości do 3,5m. AD 300 tworzy barierę powietrzną, która efektywnie ogranicza przeciągi i zabezpiecza komfort termiczny wewnątrz budynku. Główne oszczędności, stosując kurtynę, uzyskujemy ograniczając straty energii poprzez otwarte drzwi. Kurtyny mogą również służyć do suszenia podłogi w wejściu z wody i śniegu. Stosowanie kurtyn pozwala lepiej wykorzystać przestrzeń w pobliżu wejścia.

Zastosowanie regulowanej kratki wylotowej umożliwia ukierunkowanie nadmuchu, co zwiększa efektywność działania kurtyny. AD 300 w wersji z grzałkami elektrycznymi albo wymiennikiem wodnym może wspomagać system grzewczy w budynku. Wersje AD300 bez podgrzewu nadają się do stosowania w chłodniach lub pomieszczeniach klimatyzowanych.

Kurtyna może zostać zabudowana w suficie podwieszanym. W przypadku szerszych drzwi, kurtyny mogą być montowane jedna obok drugiej i sterowane jednym panelem CB i jednym termostatem. Trzy różne długości ułatwiają zabezpieczanie wejść o różnych szerokościach.

- Niski poziom głośności
- Obudowa ze stali cynkowanej ogniowo, zabezpieczonej antykorozyjnie i malowanej proszkowo w kolorze RAL 9016.
- Regulowany rozstaw c/c wsporników montażowych.
- Urządzenie łatwe w montażu.
- Kompaktowe wymiary
- Zdejmowany przedni panel ułatwia czynności serwisowe.
- Zoptymalizowany przepływ powietrza zgodnie z Thermozone technology.

Kurtyny powietrzne zasilane: 230V albo 400V w zależności od typu.

Stopień ochrony: IP 20

Oferowane modele: AD310A, AD315A, AD320A – kurtyny zimne  
AD310E09, AD315E14, AD320E18 – kurtyny z grzałkami elektrycznymi  
AD310W, AD315W, AD320W – kurtyny z wymiennikami wodnymi.



## Thermozone® AD 400 A/E/W - Kurtyna powietrzna do wejść o wysokości do 4 m.

### OPIS:

Zimne, z grzałkami elektrycznymi 13,5 – 27 kW, z wymiennikiem wodnym

AD 400 to kurtyna o nowoczesnym kształcie, przeznaczona do montażu nad drzwiami/bramami na wysokości do 4 m. AD 400 tworzy barierę powietrzną, która efektywnie ogranicza przeciągi i zabezpiecza komfort termiczny wewnątrz budynku. Główne oszczędności, stosując kurtynę, uzyskujemy ograniczając straty energii poprzez otwarte drzwi.

Kurtyny mogą również służyć do suszenia podłogi w wejściu z wody i śniegu. Stosowanie kurtyn pozwala lepiej wykorzystać przestrzeń w pobliżu wejścia.

Zastosowanie regulowanej kratki wylotowej umożliwia ukierunkowanie nadmuchu, co zwiększa efektywność działania kurtyny. AD 400 w wersji z grzałkami elektrycznymi albo wymiennikiem wodnym może wspomagać system grzewczy w budynku. Wersje AD400 bez podgrzewu nadają się do stosowania w chłodniach lub pomieszczeniach klimatyzowanych.

Kurtyna może zostać zabudowana w suficie podwieszanym.

W przypadku szerszych drzwi, kurtyny mogą być montowane jedna obok drugiej i sterowane jednym panelem CB i jednym termostatem. Trzy różne długości ułatwiają zabezpieczanie wejść o różnych szerokościach.

- Obudowa ze stali cynkowanej ogniowo, zabezpieczonej antykorozyjnie i malowanej proszkowo w kolorze RAL 9016.
- Regulowany rozstaw c/c wsporników montażowych.
- Urządzenie łatwe w montażu.
- Kompaktowe wymiary
- Zdemontowany przedni panel ułatwia czynności serwisowe.
- Zoptymalizowany przepływ powietrza zgodnie z Thermozone technology.

Kurtyny powietrzne zasilane: 230V albo 400V w zależności od typu.

Stopień ochrony: IP 20

Oferowane modele: AD410A, AD415A, AD420A – kurtyny zimne  
 AD410E14, AD415E20, AD420E27 – kurtyny z grzałkami elektrycznymi  
 AD410W2, AD415W2, AD420W2, AD410W3, AD415W3, AD420W3  
 – kurtyny z wymiennikami wodnymi.

