

# Kraty czerpne

Serie WG · AWG · WGE · AWK · WG-F



**TROX<sup>®</sup> TECHNİK**

TROX AUSTRIA GmbH (Sp. z o.o.)  
Oddział w Polsce  
ul. Techniczna 2  
05-500 Piaseczno

tel.: 0-22 717 14 70  
fax: 0-22 717 14 72  
e-mail: [trox@trox.pl](mailto:trox@trox.pl)  
[www.trox.pl](http://www.trox.pl)

# Spis treści · Opis

Opis _____	2
Konstrukcja _____	3
Szczegóły montażu _____	5
Wielkości standardowe · Otwory w kołnierzach _____	7
Program dostaw _____	9
Dane techniczne _____	10
Informacje do zamawiania _____	11

**WG · AWG · WGE**

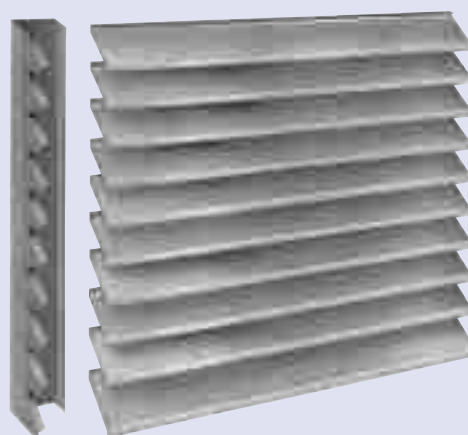


**AWK**



Kraty czerpne stanowią dobrą ochronę przed bezpośrednim oddziaływaniem deszczu oraz przed dostawaniem się ptaków i liści do instalacji wentylacyjnej. Nie są w stanie całkowicie zabezpieczyć przed przedostaniem się niewielkich ilości wody w pewnych warunkach.

**WG-F**



## Serie G – AWG – WGE – AWK

### WG

- Rama i żaluzje z profilowanej, ocynkowanej blachy stalowej
- Siatka z drutu stalowego, ocynkowanego, wymiary oczek 20 x 20 mm
- Kołnierz z otworami w standardzie

### AWG

- Rama i żaluzje z profili aluminiowych tłoczonych
- Siatka z drutu stalowego, ocynkowanego, wymiary oczek 20 x 20 mm
- Kołnierz z otworami w standardzie

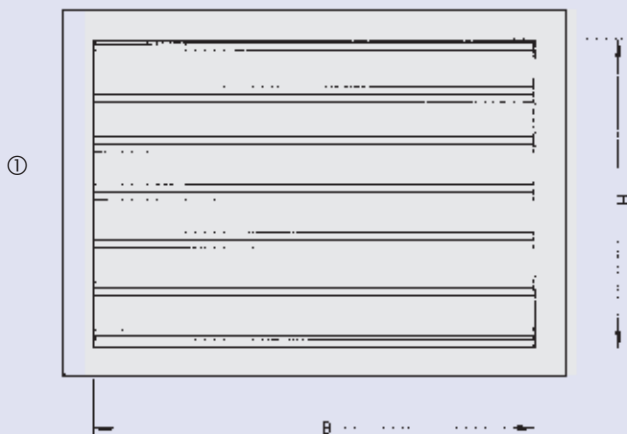
### WGE

- Rama, żaluzje i siatka ze stali nierdzewnej nr 1.4301 (wymiar oczek 20 x 20 mm)
- Kołnierz z otworami w standardzie

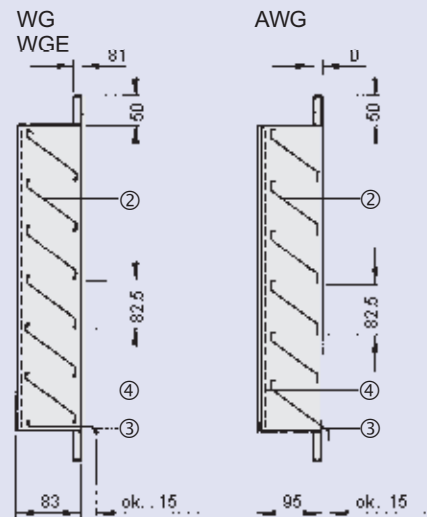
### AWK

- Rama i żaluzje z profili aluminiowych tłoczonych, anodowanych na kolor naturalny (E6-C-0)
- Siatka z drutu stalowego, ocynkowanego, wymiary oczek 6 x 6 mm
- Kołnierz z otworami w standardzie

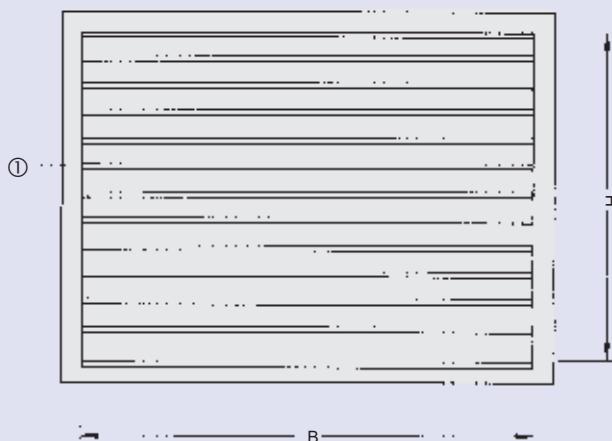
## Seria WG · AWG · WGE



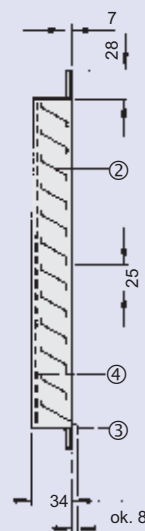
Wolny przekrój ok. 60% (ok. 45% w konstrukcji z siatką przeciw owadom), odniesione do B x (H-0.085 m)



## Seria AWK



Wolny przekrój ok. 60% (ok. 45% w konstrukcji z siatką przeciw owadom), odniesione do B x (H-0.028 m)



- 1 Rama
- 2 Żaluzje
- 3 Żaluzja końcowa
- 4 Siatka z drutu

# Konstrukcja

## Seria WG-F

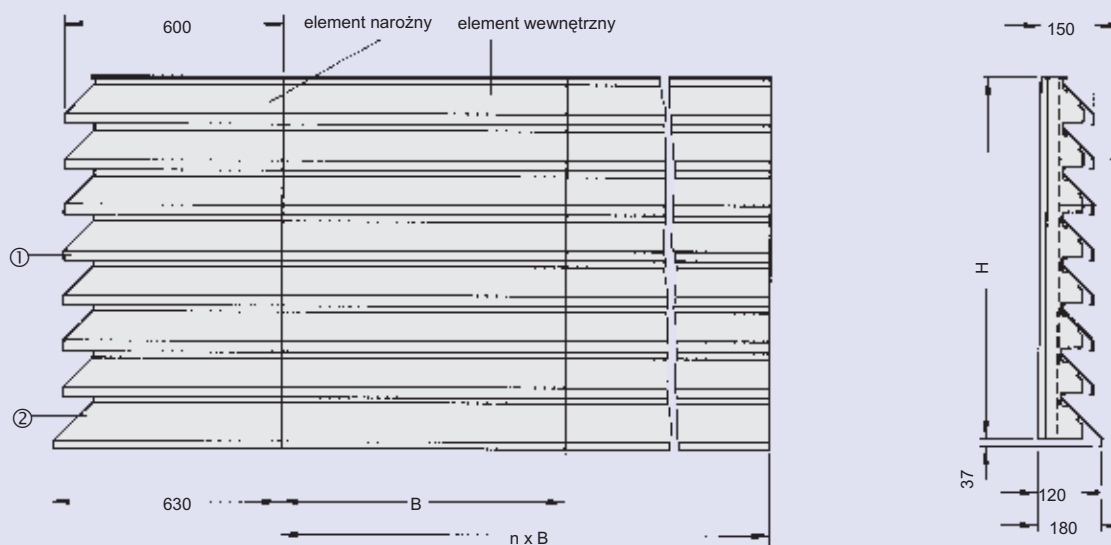
### WG -F (wykonanie ze stali)

- Żaluzje i słupki wspierające z profilowanej, ocynkowanej blachy stalowej, słupki pomalowane proszkowo w kolorze czarnym (RAL 9005)
- Słupek wspierający nawiercony jest otworami z boku i z tyłu w celu połączenia sekcji krat czerpnych lub w celu połączenia z konstrukcją budowlaną (nośną)
- Siatka z drutu stalowego, ocynkowanego, wymiary oczek 20 x 20 mm

### WG -F (wykonanie z aluminium)

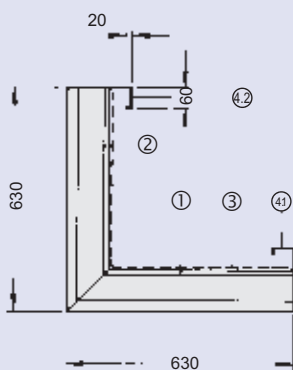
- Żaluzje z tłoczonych profili aluminiowych
- Słupki wspierające z profilowanej, ocynkowanej blachy stalowej, słupki pomalowane proszkowo w kolorze czarnym (RAL 9005)
- Słupek wspierający nawiercony jest otworami z boku i z tyłu w celu połączenia sekcji krat czerpnych lub w celu połączenia z konstrukcją budowlaną (nośną)
- Siatka z drutu stalowego, ocynkowanego, wymiary oczek 20 x 20 mm

## Seria WG-F



n = Liczba elementów wewnętrznych  
Wolny przekrój ok.50%, odniesione do B x (H-0.125 m)

### Element narożny



Wymiary = 600 x H

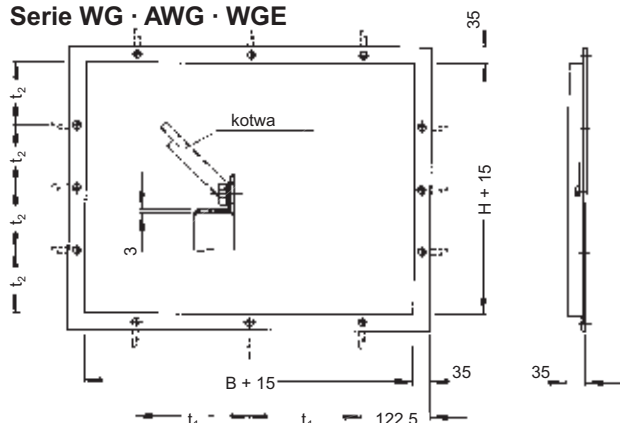
- ① Rama
- ② Żaluzja końcowa
- ③ Siatka z drutu
- ④.1 Słupek prawy
- ④.2 Słupek lewy

Elementy 1 - 42 dostarczane w zestawie do montażu na budowie.  
W zakres dostawy wchodzi również elementy mocujące.

# Szczegóły montażu

## Ramka ścienna

### Serie WG · AWG · WGE



Podziałka  $t$  = odległość między otworami w kołnierzu (str.7)

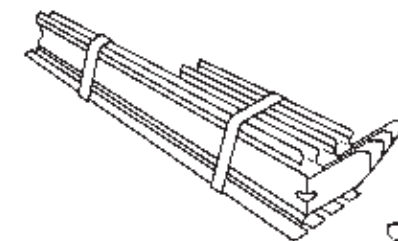
Materiały:

Serie WG · AWG: stal ocynkowana

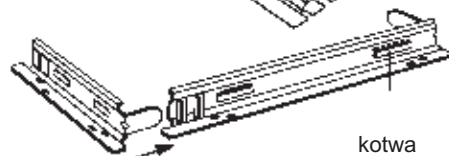
Seria WGE: stal nierdzewna

### Seria AWK

Stan przy dostawie



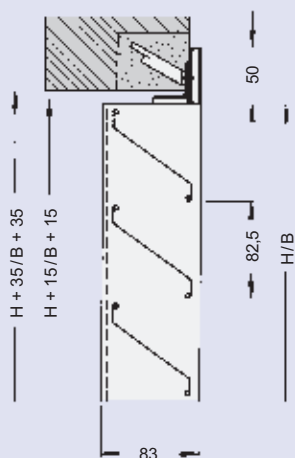
Montaż



Materiał: Profilowana blacha stalowa ocynkowana

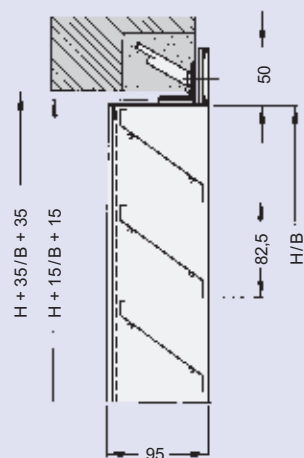
## Wymiary montażowe

### Serie WG WGE



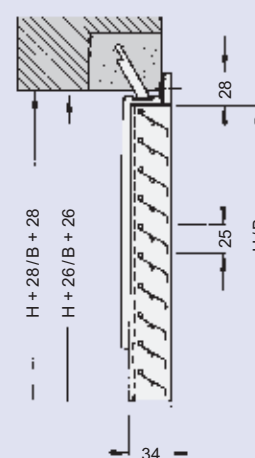
Otwór montażowy bez ramki ściennej  $B + 15/H + 15$

### Seria AWG



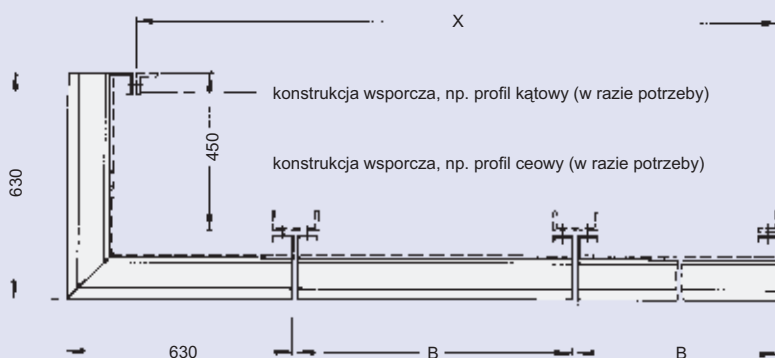
Otwór montażowy bez ramki ściennej  $B + 15/H + 15$

### Seria AWK



Otwór montażowy bez ramki ściennej  $B + 10/H + 10$

## Seria WG-F



$$x = (n \times B) + 450$$

# Szczegóły montażu

## Serie WG - AWG - WGE ( wymiar B lub H dzielony )

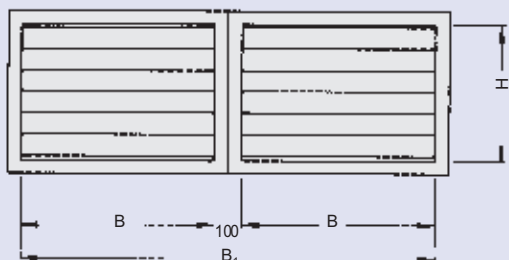
Jeżeli wymiar B jest większy niż 2400 mm albo wymiar H jest większy niż 2310 mm albo pole przekroju jest większe niż  $4 \text{ m}^2$ , kratka czerpna dzielona jest na dwie sekcje, które mogą być połączone jedna obok drugiej lub jedna nad drugą. Montaż może być wykonany z ramą ścienną lub bez niej.

## Seria AWG (wykonanie w postaci taśmy)

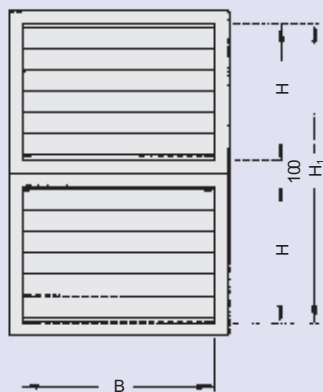
Kraty serii AWG dostępne są w postaci taśmy jeżeli wymiar B jest większy niż 2400 mm. Szerokość słupków rozdzielających wynosi  $2 \times 20 \text{ mm}$ . Kratki czerpne wykonane w postaci kraty taśmowej o wymiarze  $B < 4000 \text{ mm}$  dwa zawierają elementy skrajne. Kratki taśmowe o wymiarze  $B > 4000 \text{ mm}$  zawierają dwa elementy skrajne i dowolną liczbę elementów wewnętrznych. Montaż może być wykonany z ramą ścienną lub bez niej.

### Serie WG · AWG · WGE

Dzielony wymiar B ( $B_1 = 2 B + 100$ )

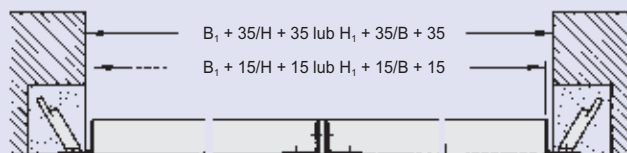


Dzielony wymiar H ( $H_1 = 2 H + 100$ )



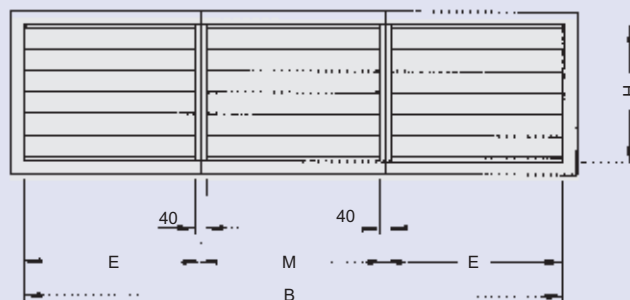
### Specjalna ramka ścienna

na rys. pokazane dla podziału B



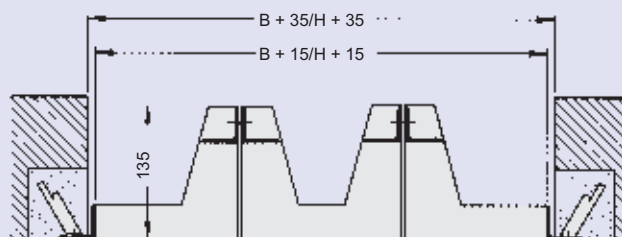
Otwór montażowy bez ramki ściennej  
 $B_1 + 15/H + 15$  lub  $H_1 + 15/B + 15$

### Seria AWG



E = element skrajny = 1000 - 2000 mm ze skokiem co 100  
M = element wewnętrzny = 2000 mm

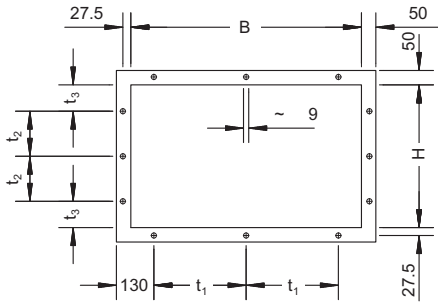
### Specjalna ramka ścienna



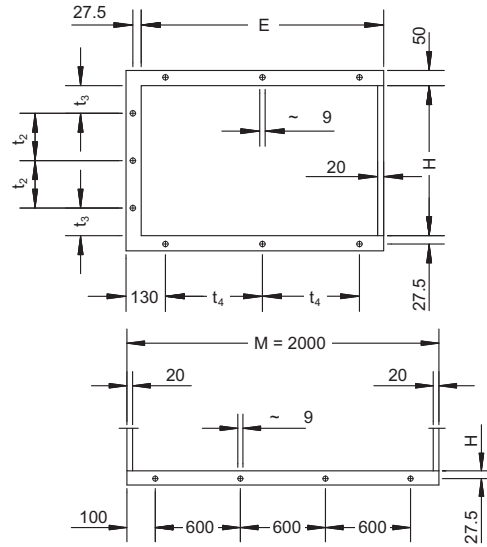
Otwór montażowy bez ramki ściennej  $B+15 / H+15$

# Wielkości standardowe · Otwory w kołnierzach

Serie WG · AWG · WGE



Seria AWG (kratki taśmowe)



Zakres rozmiarów WG · AWG · WGE

H w mm	B w mm																
	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2900	3300	3700	4100	4500	4900
330																	
495																	
660																	
825																	
990																	
1155				nie dzielone								podzielone na wymiarze B					
1320																	
1485																	
1650																	
1815																	
1980																	
2145																	
2310																	
2740																	
3070																	
3400																	
3730				podzielone na wymiarze H													
4060																	
4390																	
4720																	

Zakres rozmiarów AWG (wykonanie taśmowe)

H w mm	E w mm						M w mm
	1000	1200	1400	1600	1800	2000	
330							
495							
660							
825							
990							
1155							
1320							
1485							
1650							
1815							
1980							

Serie WG · AWG · WGE

B w mm	B <sub>1</sub> w mm (podz. na B)	Liczba otworów na stronie B (kratki pojed.)	≈ t <sub>1</sub> w mm	H w mm	H <sub>1</sub> w mm (podz. na H)	Liczba otworów na stronie H (kratki pojed.)	≈ t <sub>2</sub> w mm	≈ t <sub>3</sub> w mm
400		2	240	330		-	-	-
600		2	440	495		-	-	-
800		2	640	660		1	-	330
	1800	3	345	825		1	-	413
	2000	3	395	990		1	-	495
1000		3	420	1155		1	-	578
	2200	3	468	1320	2740	2	445	437
	2400	3	495	1485	3070	2	500	492
1200		3	520	1650	3400	2	555	547
1400	2900	3	620	1815	3730	2	610	602
1600	3300	4	480	1980	4060	3	499	491
1800	3700	4	547	2145	4390	3	540	533
2000	4100	4	613	2310	4720	3	581	574
2200	4500	5	510					
2400	4900	5	560					

Seria AWG (wykonanie taśmowe)

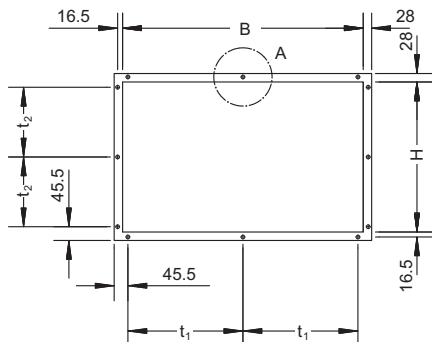
E w mm	Liczba otworów na stronie E	≈ t <sub>4</sub> w mm	H w mm	Liczba otworów na stronie H	≈ t <sub>2</sub> w mm	≈ t <sub>3</sub> w mm
1000	3	410	330	-	-	-
1200	3	510	495	-	-	-
1400	4	407	660	1	∅	330
1600	4	473	825	1	∅	413
1800	4	540	990	1	∅	495
2000	4	607	1155	1	∅	578
			1320	2	445	437
			1485	2	500	492
			1650	2	555	547
			1815	2	610	602
			1980	3	499	491

B- i H- wymiary pośrednie dostępne

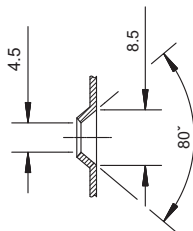
B- i H- wymiary pośrednie dostępne

# Wielkości standardowe · Otwory w kołnierzach

## Seria AWK



## A



### Zakres rozmiarów AWK

H w mm	B w mm													
	97	147	197	297	397	497	597	797	997	1197	1397	1597	1797	1997
97														
147														
197														
247														
297														
347														
397														
447														
497														
597														
797														
997														
1197														
1397														
1597														
1797														
1997														

### Zakres rozmiarów seria WG-F

H w mm	B w mm						El. narożny 90° w mm
	1000	1200	1400	1600	1800	2000	
500							
625							
750							
875							
1000							
1250							
1500							
1750							
2000							
2250							
2500							

### Seria AWK

B w mm	Liczba otworów na stronie B	≈ t <sub>1</sub> w mm	H w mm	Liczba otworów na stronie H	≈ t <sub>2</sub> w mm
97	1	na środku	97	-	-
147	1	na środku	147	-	-
197	1	na środku	197	-	-
297	2	262	247	-	-
397	2	362	297	-	-
497	3	231	347	-	-
597	3	281	397	-	-
797	3	381	447	-	-
997	4	321	497	-	-
1197	4	387	597	3	281
1397	5	341	797	3	381
1597	5	391	997	4	321
1797	6	352	1197	4	387
1997	6	392	1397	5	341
			1597	5	391
			1797	6	352
			1997	6	392

### Typ WG-F

B w mm	H w mm
1000	500
1200	625
1400	750
1600	875
1800	1000
2000	1250
	1500
	1750
	2000
	2250
	2500

B- i H- wymiary pośrednie dostępne w 125 mm odstępach

B- i H- wymiary pośrednie dostępne w 25 mm odstępach



# Program dostaw

Program dostaw					
Seria		Konstrukcja	Rama ścienna	Powierzchnia P1 malow. proszk. S2/S3 anodow.	
WG 2) WG 1 2) WG-BM WG 1-BM WG-HM WG 1-HM	Konstrukcja stalowa	Wykonanie podstawowe	11		
		WG z siatką przeciw owadom ze stali ocynkowanej	11		
		Wykonanie podstawowe, podział na wymiarze B	12		
		WG-BM z siatką przeciw owadom ze stali ocynkowanej	12		
		Wykonanie podstawowe, podział na wymiarze H	13		
		WG-HM z siatką przeciw owadom ze stali ocynkowanej	13		
AWG 2) AWG 1 2) AWG 2 2) AWG 3 2) AWG-BM AWG 1-BM AWG 2-BM AWG 3-BM AWG-HM AWG 1-HM AWG 2-HM AWG 3-HM AWG-B AWG 1-B AWG 2-B AWG 3-B	Konstrukcja aluminiowa	Wykonanie podstawowe	11		
		AWG ale z siatką przeciw owadom ze stali ocynkowanej	11		
		AWG ale z siatką z drutu ze stali nierdzewnej 1.4301	11		
		AWG ale z siatką z drutu i siatką przeciw owadom ze stali nierdzewnej 1.4301	11		
		Wykonanie podstawowe, podział na wymiarze B	12		
		AWG-BM ale z siatką przeciw owadom ze stali ocynkowanej	12		
		AWG-BM ale z siatką z drutu ze stali nierdzewnej 1.4301	12		
		AWG-BM ale z siatką z drutu i siatką przeciw owadom ze stali nierdzewnej 1.4301	12		
		Wykonanie podstawowe, podział na wymiarze H	13		
		AWG-HM ale z siatką przeciw owadom ze stali ocynkowanej	13		
		AWG-HM ale z siatką z drutu ze stali nierdzewnej 1.4301	13		
		AWG-HM ale z siatką z drutu i siatką przeciw owadom ze stali nierdzewnej 1.4301	13		
		Wykonanie w postaci taśmy	14		
		AWG-B ale z siatką przeciw owadom ze stali ocynkowanej	14		
	AWG-B ale z siatką z drutu ze stali nierdzewnej 1.4301	14			
	AWG-B ale z siatką z drutu i siatką przeciw owadom ze stali nierdzewnej 1.4301	14			
WGE WGE 1 WGE-BM WGE 1-BM WGE-HM WGE 1-HM	Konstrukcja ze stali nierdzewnej	Wykonanie podstawowe	15		
		WGE ale z siatką przeciw owadom ze stali nierdzewnej 1.4301	15		
		Wykonanie podstawowe, podział na wymiarze B	16		
		WGE-BM ale z siatką przeciw owadom ze stali nierdzewnej 1.4301	16		
		Wykonanie podstawowe, podział na wymiarze H	17		
		WGE-HM ale z siatką przeciw owadom ze stali nierdzewnej 1.4301	17		
AWK AWK 1 AWK 3	Konstrukcja aluminiowa	Wykonanie podstawowe	18		E6-C-0
		AWK ale z siatką przeciw owadom ze stali ocynkowanej	18		E6-C-0
		AWK ale z siatką przeciw owadom ze stali nierdzewnej 1.4301	18		E6-C-0
WG-F-E WG-F-T	Konstrukcja stalowa	Wykonanie podstawowe, element narożny			1)
		Wykonanie podstawowe, element wewnętrzny			1)
WG-F-E-AL WG-F-E-AL 2 WG-F-T-AL WG-F-T-AL 2	Konstrukcja aluminiowa	Wykonanie podstawowe, element narożny			1)
		WG-F-E-AL ale z siatką przeciw owadom ze stali nierdzewnej 1.4301			1)
		Wykonanie podstawowe, element wewnętrzny			1)
		WG-F-T-AL ale z siatką przeciw owadom ze stali nierdzewnej 1.4301			1)

1) Słupki wspierający tylko w RAL 9005

2) Kraty czerpne również w kombinacji z przepustnicami i kratami naddciśnieniowymi (patrz broszura nr 3/4/PL/...)

#### Wykończenie powierzchni Malowanie Proszkowe P1

Standardowe barwy RAL 9010-GE50\*, RAL 9006-GE30\*, RAL 9001, RAL 9002, RAL 9003, RAL 9005, RAL 9016, RAL 7001, RAL 7035 - wszystkie GE70\*

#### Anodowanie

S2/S3 - anodowanie wg normy Euras (grubość powłoki ok. 20µm)  
Wykończenie: powierzchnia wytrawiona (E6)

#### Odcienie:

C-0 = kolor naturalny C-33 = średni brąz  
C-31 = brązowawy C-34 = ciemny brąz  
C-32 = jasny brąz C-35 = Czarny

Inne kolory na życzenie

GE = Stopień połysku

S2 = np. E6-C-33  
S3 = E6-C-0

# Dane techniczne

## Oznaczenia

$v$	w m/s:	Prędkość przepływu powietrza odniesiona do przekroju A
$A_w$	$m^2$ :	Pole przekroju przepływu: WG, WGE, AWG: $B \times (H-0.085)$ AWK: $B \times (H-0.028)$ WG-F: $B \times (H-0.125)$ (wymiary B i H w m)
$\Delta p_t$	w Pa:	Całkowita strata ciśnienia
$L_W = L_W + K$	w dB/Oct.:	Poziom mocy akustycznej w skali A w oktawie.
$L_{WO}$	w dB/Oct.:	jak wyżej ale odniesiony do $A=1.0 m^2$
$L_{WA} = L_{WO} + K$	w dB(A):	Poziom mocy akustycznej w skali A
$L_{WAO}$	w dB(A):	jak wyżej ale odniesiony do $A=1.0 m^2$
$L_{WNC} = L_{WNC} + K$		krzywa graniczna NC poziomu mocy akustycznej odniesione do A
$L_{WNC}$	w dB(A):	jak wyżej ale odniesiony do $A=1.0 m^2$
$K$		poprawka poziomu mocy dźwięku w oktawie, dB(A) albo wartości NC dla powierzchni przekroju przepływu różnej od $1 m^2$
$f$	Hz:	Częstotliwość pasma oktawowego

## Przykład

Dane: krata czerpna typ WG, sposób montażu B  
 $B = 600 \text{ mm}$ ,  $H = 495 \text{ mm}$ ,  $A = 0.25 \text{ m}^2$   
 $v = 3 \text{ m/s}$

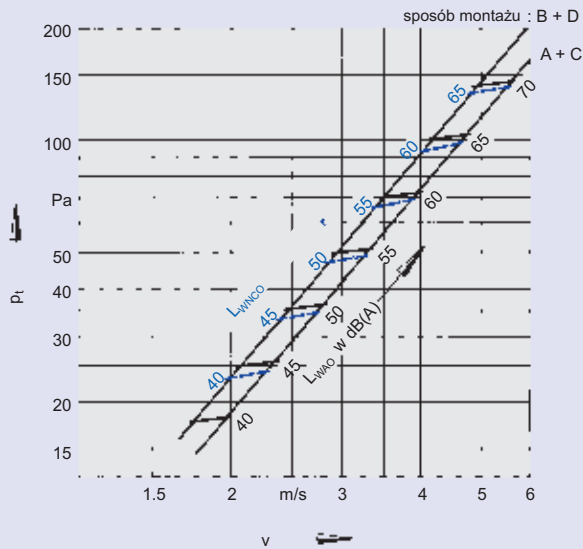
Szukane:	- Całkowita strata ciśnienia	$\Delta p_t$
	- Poziom mocy akustycznej w skali A	$L_{WA}$
	- Poziom mocy akustycznej w oktawie szumów przepływowych	$L_W$
	- Krzywa graniczna NC widma poziomu mocy akustycznej	$L_{WNC}$

Wynik:  
 $p_t = 50 \text{ Pa}$  (z wykresu)  
 $L_{WA} = 55 - 6 = 49 \text{ dB(A)}$

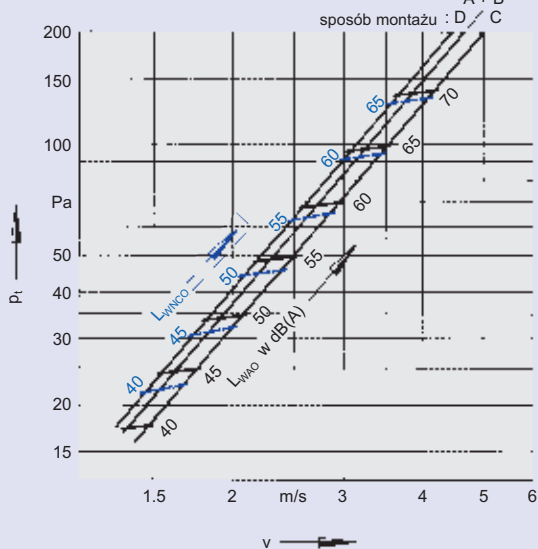
f	w Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_W$	w dB/Oct.	44	46	48	48	48	41	34	24

$$L_{WNC} \approx 52 - 6 = 46$$

### Typy WG · WGE · AWG · AWK



### Typ WG-F



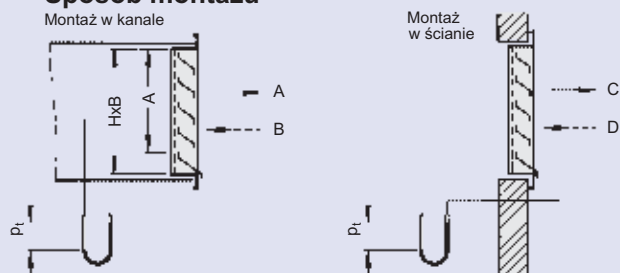
### Poziom natężenia dźwięku

Seria	WG · WGE AWG · AWK								WG-F								
	Poziom natężenia dźwięku ( $L_{WO}$ w dB/Oct, $No = 10^{-12} W$ )																
Sposób montażu	v w m/s	WG · WGE AWG · AWK								WG-F							
		f=63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	f=63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
A1	2	26	23	22	19	11	-	-	-	29	26	29	27	18	-	-	-
	3	45	44	42	40	37	30	18	12	52	48	45	48	46	37	25	13
	4	54	55	54	51	50	43	35	20	63	62	57	57	59	54	44	31
	6	59	63	62	60	58	56	48	36	70	70	66	63	66	64	56	43
B1	2	26	23	22	19	11	-	-	-	29	26	29	27	18	-	-	-
	3	41	43	44	44	39	31	22	10	51	48	45	48	46	37	25	13
	4	50	52	54	54	54	47	40	30	63	62	57	57	59	54	44	31
	6	55	59	62	62	62	57	49	40	70	70	66	63	66	64	56	43
C1	2	26	23	22	19	11	-	-	-	27	24	27	25	16	-	-	-
	3	45	44	41	40	37	29	18	11	50	46	43	46	44	35	23	11
	4	54	55	54	51	50	43	35	20	60	59	54	54	56	52	41	28
	6	59	63	62	60	58	56	48	36	67	68	64	61	64	62	53	41
D	1	26	23	22	19	11	-	-	-	35	35	35	31	23	14	-	-
	2	41	43	44	44	39	31	22	10	50	53	53	53	49	41	31	19
	3	50	52	54	54	54	47	40	30	59	62	63	64	63	57	49	37
	6	55	59	62	62	62	57	49	40	65	68	70	71	71	67	59	49

### Wartość poprawek poziomu dźwięku

A w $m^2$	0.10	0.12	0.25	0.30	0.40	0.50	0.60	1.00	1.25	1.60	2.00	3.00	4.00
K	-10	-9	-6	-5	-4	-3	-2	0	+1	+2	+3	+5	+6

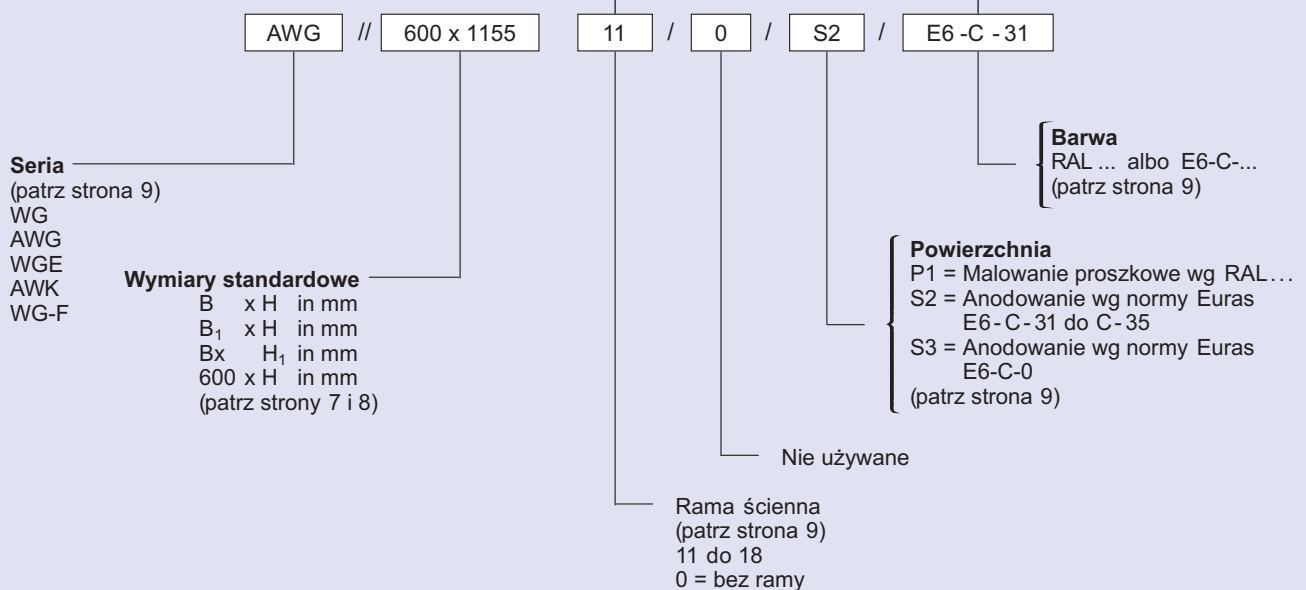
### Sposób montażu



Wszystkie dane techniczne odnoszą się do wykonania podstawowego.

## Klucz zamawiania

Nie musi być wypełnione dla produktów w wykonaniu standardowym



## Tekst specyfikacji

Kraty stanowią dobrą ochronę przed bezpośrednim oddziaływaniem deszczu oraz przed dostawaniem się ptaków i liści do instalacji wentylacyjnej przez otwory wlotowe i wylotowe, składają się z ramki i osadzonymi w niej żaluzjami przeciwdeszczowymi, siatki drucianej od wewnątrz.

Wykonanie i materiały:  
Patrz strona 3 i 4

Ramka ścienna i warianty wykonania, np. wykonanie taśmowe z wykończeniem poprzez anodowanie  
Patrz strona 9

Wyrób: TROX

Seria: Patrz strona 9

## Przykład zamówienia:

Wyrób: TROX  
 Seria: AWG / 600 x 1155 / 11 / 0 / S2 / E6-C-31  
 Ilość: 4

