



NOWY DEFENDER STARTUJE!

DEFENDER – nowoczesna kurtyna powietrzna w trzech wymiarach (1 m; 1,5 m; 2 m), w nowej estetycznej obudowie, zaprojektowana przez najlepszych projektantów przy wykorzystaniu najnowszych technologii.

- wysoka jakość, duża wydajność
- nowoczesne wzornictwo
- bardzo dobre parametry techniczne
- konkurencyjna cena

Nowy DEFENDER to najważniejsza premiera tego roku na rynku. Ta nowoczesna kurtyna powietrzna jest dostępna w trzech wersjach: WH (kurtyna z nagrzewnicą wodną), EH (kurtyna z nagrzewnicą elektryczną), CD (kurtyna zimna). Każda wersja występuje w trzech wymiarach (1 m; 1,5 m; 2 m), dzięki czemu świetnie sprawdzi się w każdym obiekcie, skutecznie chroniąc wnętrze budynku przed zanieczyszczeniami z zewnątrz, niesprzyjającymi warunkami atmosferycznymi czy insektami.

DEFENDER WH z nagrzewnicą wodną

- Wysoko wydajny wentylator poprzeczny
- Bezpieczna i bezobsługowa praca
- Szeroki zakres mocy grzewczej

DEFENDER EH z nagrzewnicą elektryczną

- Bezpieczna i bezobsługowa praca
- Zabezpieczenie przeciwprzegrzaniowe
- Samoregulujące się grzałki o wysokich mocach grzejnych

DEFENDER CD zimny

- Bezpieczna i bezobsługowa praca
- Lekka konstrukcja
- Niskie zużycie energii przy zachowaniu pełnej bariery powietrznej

ZALETY

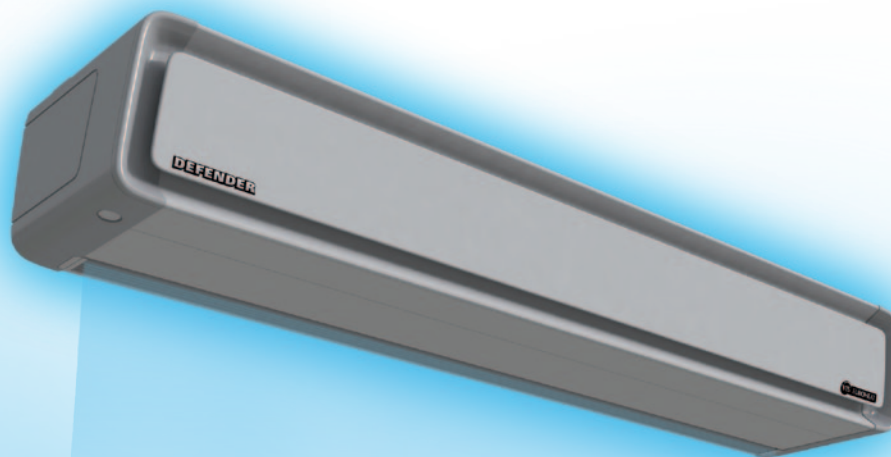
- Pełna gama wymiarów (1m; 1,5m; 2m) wszystkich typów (WH, EH, CD)
- Trzy stopnie regulacji prędkości wentylatora
- Konstrukcja wymiennika umożliwiająca montaż pionowy i poziomy
- Bardzo dobre parametry techniczne
- Niski poziom hałasu
- Niezawodna konstrukcja
- Konkurencyjna cena

INNOWACYJNOŚĆ

- Wyjątkowa konstrukcja obudowy
- Wentylator wykonany w technologii wtrysku tworzywa sztucznego
- Profile z tworzywa sztucznego
- Nowatorskie połączenie elementów metalowych i wykonanych z tworzywa sztucznego
- Pionowy i poziomy montaż kurtyny wodnej

ZASTOSOWANIE

- Budynki użyteczności publicznej
- Sklepy, supermarkety
- Obiekty produkcyjne
- Hale magazynowe
- Biurowce
- Hotele
- Przychodnie, apteki, szpitale



OBUDOWA

- Wysoka jakość wykonania
- Nowoczesne wzornictwo
- Odporność na działanie wysokiej temperatury oraz procesów korozyjnych

MONTAŻ

- Możliwość montażu do ściany i do sufitu
- Prosty montaż dzięki zastosowaniu szyn umożliwiających regulowany rozstaw uchwytów
- Estetyczne i wielofunkcyjne uchwyty montażowe w zestawie

STEROWNIK NAŚCIENNY

- Prosta, intuicyjna obsługa
- Zintegrowany termostat
- Pełna obsługa wszystkich funkcji
- Możliwość współpracy z wyłącznikami drzwiowymi

DEFENDER

Dane techniczne

T_w – temperatura wody na zasilaniu do urządzenia
 T_p – temperatura wody na powrocie z urządzenia
 T_{p1} – temperatura powietrza na wlocie do urządzenia

T_{p2} – temperatura powietrza na wylocie z urządzenia
 P_g – moc grzewcza urządzenia
 Q_w – przepływ wody

Δp – spadek ciśnienia w wymienniku ciepła

Parametry	DEFENDER 100 WH															
	90/70				80/60				70/50				60/40			
T_w/T_p [°C]																
T_{p1} [°C]	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20
Wydatek powietrza 2000 m ³ /h (3 bieg), prędkość powietrza na wylocie 9 m/s, poziom hałasu 62 dB(A)*																
P_g [kW]	20,30	18,70	17,00	15,40	16,90	15,20	13,50	11,80	13,30	11,50	9,77	7,88	8,81	5,20	4,36	3,56
T_{p2} [°C]	37,20	40,10	42,90	45,70	31,50	34,40	37,10	39,80	25,70	28,50	31,00	33,10	18,90	18,30	22,10	25,90
Q_w [m ³ /h]	0,90	0,83	0,75	0,68	0,74	0,67	0,59	0,52	0,58	0,50	0,43	0,35	0,38	0,23	0,19	0,16
Δp [kPa]	4,06	3,46	2,91	2,40	2,89	2,37	1,90	1,48	1,85	1,43	1,04	0,70	0,88	0,33	0,24	0,16
Wydatek powietrza 1520 m ³ /h (2 bieg), prędkość powietrza na wylocie 7,4 m/s, poziom hałasu 57 dB(A)*																
P_g [kW]	17,90	16,40	14,90	13,50	14,80	13,30	11,80	10,30	11,60	10,00	8,44	6,38	7,29	4,86	4,09	3,35
T_{p2} [°C]	39,40	42,20	44,90	47,50	33,60	36,20	38,70	41,10	27,30	29,70	31,90	33,60	19,00	19,60	23,20	26,80
Q_w [m ³ /h]	0,79	0,72	0,66	0,60	0,65	0,58	0,52	0,45	0,51	0,44	0,37	0,29	0,32	0,21	0,18	0,15
Δp [kPa]	3,18	2,70	2,47	1,86	2,24	1,84	1,47	1,15	1,44	1,10	0,79	0,51	0,61	0,29	0,21	0,14
Wydatek powietrza 1020 m ³ /h (1 bieg), prędkość powietrza na wylocie 4,9 m/s, poziom hałasu 46 dB(A)*																
P_g [kW]	13,70	12,30	11,20	10,10	11,10	9,95	8,81	7,65	8,58	7,33	5,89	4,18	4,82	4,16	3,52	2,90
T_{p2} [°C]	44,30	46,80	49,10	51,30	37,50	39,70	41,80	43,70	30,10	31,90	32,90	33,00	19,10	22,40	25,70	29,00
Q_w [m ³ /h]	0,59	0,54	0,49	0,45	0,49	0,44	0,39	0,34	0,38	0,32	0,26	0,18	0,21	0,18	0,15	0,13
Δp [kPa]	1,85	1,57	1,32	1,08	1,34	1,07	0,85	0,65	0,82	0,61	0,40	0,21	0,28	0,22	0,16	0,10

Parametry	DEFENDER 150 WH															
	90/70				80/60				70/50				60/40			
T_w/T_p [°C]																
T_{p1} [°C]	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20
Wydatek powietrza 3000 m ³ /h (3 bieg), prędkość powietrza na wylocie 8,6 m/s, poziom hałasu 62 dB(A)*																
P_g [kW]	35,80	33,00	30,30	27,5	30,30	27,50	24,80	22,10	24,70	22,00	19,20	16,50	18,80	16,00	13,10	10,10
T_{p2} [°C]	39,30	42,20	45,10	47,9	33,90	36,80	39,60	42,30	28,60	31,40	34,10	36,70	22,90	25,60	28,00	30,20
Q_w [m ³ /h]	1,58	1,46	1,34	1,22	1,33	1,21	1,09	0,97	1,80	0,96	0,84	0,72	0,82	0,70	0,57	0,44
Δp [kPa]	12,80	11,00	9,31	7,78	9,42	7,86	6,46	5,20	6,50	5,20	4,05	3,04	3,97	2,93	2,02	1,24
Wydatek powietrza 1930 m ³ /h (2 bieg), prędkość powietrza na wylocie 5,6 m/s, poziom hałasu 48 dB(A)*																
P_g [kW]	26,40	24,40	22,40	20,40	22,40	20,40	18,30	16,30	18,30	16,20	14,20	12,20	13,90	11,70	9,47	5,06
T_{p2} [°C]	44,90	47,50	50,00	52,40	38,60	41,20	43,60	46,00	32,50	34,90	37,20	39,40	25,80	27,90	29,80	28,10
Q_w [m ³ /h]	1,17	1,08	0,99	0,90	0,99	0,90	0,81	0,72	0,80	0,71	0,62	0,53	0,60	0,51	0,41	0,22
Δp [kPa]	7,21	6,20	5,26	4,41	5,35	4,46	3,67	2,94	3,70	2,96	2,30	1,72	2,24	1,64	1,10	0,34
Wydatek powietrza 1400 m ³ /h (1 bieg), prędkość powietrza na wylocie 4 m/s, poziom hałasu 38 dB(A)*																
P_g [kW]	21,00	19,40	17,70	16,10	17,80	16,20	14,50	12,90	14,50	12,90	11,20	9,57	10,90	9,11	7,10	4,48
T_{p2} [°C]	48,90	51,30	53,60	55,80	42,20	44,50	46,60	48,70	35,40	37,50	39,40	41,20	27,90	29,50	30,50	29,90
Q_w [m ³ /h]	0,93	0,86	0,78	0,71	0,78	0,71	0,64	0,57	0,64	0,56	0,49	0,42	0,48	0,40	0,31	0,20
Δp [kPa]	4,67	4,00	3,40	2,84	3,46	2,89	2,37	1,90	2,40	1,91	1,48	1,10	1,43	1,02	0,64	0,27

Parametry	DEFENDER 200 WH															
	90/70				80/60				70/50				60/40			
T_w/T_p [°C]																
T_{p1} [°C]	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20
Wydatek powietrza 4100 m ³ /h (3 bieg), prędkość powietrza na wylocie 8,6 m/s, poziom hałasu 63 dB(A)*																
P_g [kW]	50,10	46,30	42,60	38,90	42,70	38,90	35,20	31,50	35,20	31,50	27,80	24,10	27,50	23,80	20,00	16,20
T_{p2} [°C]	40,80	43,70	46,50	49,20	35,50	38,30	41,00	43,70	30,20	32,90	35,60	38,20	24,70	27,30	29,80	32,20
Q_w [m ³ /h]	2,22	2,05	1,88	1,72	1,88	1,71	1,55	1,39	1,54	1,38	1,22	1,06	1,20	1,04	0,87	0,71
Δp [kPa]	5,80	22,20	19,00	16,00	19,30	16,20	13,40	10,90	13,60	11,00	8,74	6,70	8,74	6,65	4,83	3,26
Wydatek powietrza 2840 m ³ /h (2 bieg), prędkość powietrza na wylocie 5,9 m/s, poziom hałasu 52 dB(A)*																
P_g [kW]	38,60	35,70	32,80	30,00	33,00	30,10	27,20	24,30	27,20	24,40	21,50	18,70	21,30	18,40	15,50	12,50
T_{p2} [°C]	45,70	48,20	50,80	53,20	39,70	42,20	44,60	47,00	33,70	36,10	38,40	40,70	27,40	29,70	31,90	33,80
Q_w [m ³ /h]	1,71	1,58	1,45	1,33	1,45	1,32	1,20	1,07	1,19	1,07	0,94	0,82	0,93	0,80	0,67	0,54
Δp [kPa]	18,70	13,60	11,60	9,80	11,90	9,98	8,27	6,73	8,40	6,82	5,40	4,14	5,40	4,11	2,98	2,00
Wydatek powietrza 1980 m ³ /h (1 bieg), prędkość powietrza na wylocie 4,1 m/s, poziom hałasu 42 dB(A)*																
P_g [kW]	30,50	28,20	25,90	23,70	26,10	23,80	21,50	19,30	21,60	19,30	17,00	14,80	16,90	14,50	12,20	9,74
T_{p2} [°C]	50,00	52,30	54,60	56,70	43,40	45,70	47,80	49,90	36,80	38,90	41,00	42,90	29,80	31,80	33,60	35,10
Q_w [m ³ /h]	1,35	1,25	1,15	1,05	1,15	1,05	0,95	0,85	0,94	0,84	0,75	0,65	0,73	0,63	0,53	0,43
Δp [kPa]	10,10	8,73	7,45	6,29	7,64	6,43	5,33	4,34	5,42	4,40	3,49	2,67	3,49	2,65	1,91	1,26

*poziom hałasu mierzony w odległości 3 m od urządzenia, warunki referencyjne: przestrzeń półotwarta - montaż na ścianie.

DEFENDER

Dane techniczne

T_{p1} – temperatura powietrza na wlocie do urządzenia

T_{p2} – temperatura powietrza na wylocie z urządzenia

P_g – moc grzewcza urządzenia

Parametry	DEFENDER 100 EH			
T_{p1} [°C]	5	10	15	20
	Wydatek powietrza 2300 m ³ /h (3 bieg), prędkość powietrza na wylocie 11,2 m/s, poziom hałasu 64 dB(A)*			
P_g [kW]	6,0	5,9	5,8	5,7
T_{p2} [°C]	13	18	22	27
	Wydatek powietrza 1570 m ³ /h (2 bieg), prędkość powietrza na wylocie 7,6 m/s, poziom hałasu 54 dB(A)*			
P_g [kW]	5,8	5,7	5,6	5,5
T_{p2} [°C]	16	21	26	30
	Wydatek powietrza 1110 m ³ /h (1 bieg), prędkość powietrza na wylocie 5,4 m/s, poziom hałasu 44 dB(A)*			
P_g [kW]	5,3	5,2	5,1	5,0
T_{p2} [°C]	19	24	29	33

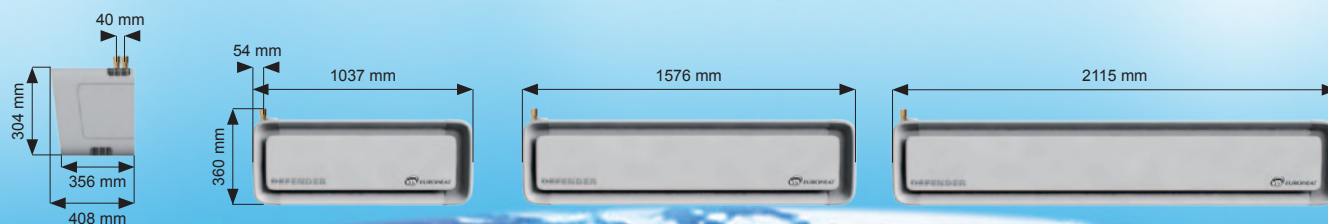
Parametry	DEFENDER 150 EH			
T_{p1} [°C]	5	10	15	20
	Wydatek powietrza 3500 m ³ /h (3 bieg), prędkość powietrza na wylocie 10,3 m/s, poziom hałasu 64 dB(A)*			
P_g [kW]	11,0	10,8	10,6	10,4
T_{p2} [°C]	14	19	24	29
	Wydatek powietrza 2080 m ³ /h (2 bieg), prędkość powietrza na wylocie 6,1 m/s, poziom hałasu 43 dB(A)*			
P_g [kW]	10,7	10,5	10,3	10,1
T_{p2} [°C]	20	25	30	34
	Wydatek powietrza 1550 m ³ /h (1 bieg), prędkość powietrza na wylocie 4,5 m/s, poziom hałasu 38 dB(A)*			
P_g [kW]	9,9	9,7	9,5	9,3
T_{p2} [°C]	24	29	33	38

Parametry	DEFENDER 200 EH			
T_{p1} [°C]	5	10	15	20
	Wydatek powietrza 4500 m ³ /h (3 bieg), prędkość powietrza na wylocie 9,4 m/s, poziom hałasu 64 dB(A)*			
P_g [kW]	17,4	17,1	16,8	16,5
T_{p2} [°C]	17	21	26	31
	Wydatek powietrza 3000 m ³ /h (2 bieg), prędkość powietrza na wylocie 6,0 m/s, poziom hałasu 53 dB(A)*			
P_g [kW]	15,9	15,6	15,3	15,0
T_{p2} [°C]	21	25	30	35
	Wydatek powietrza 2240 m ³ /h (1 bieg), prędkość powietrza na wylocie 4,3 m/s, poziom hałasu 43 dB(A)*			
P_g [kW]	15,0	14,7	14,4	14,1
T_{p2} [°C]	25	30	34	39

*poziom hałasu mierzony w odległości 3 m od urządzenia, warunki referencyjne: przestrzeń półotwarta - montaż na ścianie.

	DEFENDER 100 CD			DEFENDER 150 CD			DEFENDER 200 CD		
Bieg wentylatora	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Poziom hałasu [dB(A)*]	47	58	69	44	57	65	38	50	64
Wydatek powietrza [m ³ /h]	1130	1640	2500	1730	2650	3800	2060	2890	4300
Prędkość powietrza na wylocie z urządzenia [m/s]	5,4	7,9	11,7	5	7,7	10,8	4,3	6,1	8,9

*poziom hałasu mierzony w odległości 3 m od urządzenia, warunki referencyjne: przestrzeń półotwarta – montaż na ścianie.



DEFENDER

Dane techniczne

	DEFENDER 100-200 WH			DEFENDER 100-200 EH			DEFENDER 100-200 CD		
	1 m	1,5 m	2 m	1 m	1,5 m	2 m	1 m	1,5 m	2 m
maksymalna szerokość drzwi dla jednego urządzenia [m]	1	1,5	2	1	1,5	2	1	1,5	2
maksymalny zasięg [m]	3,5								
zakres mocy grzewczej [kW]	11-17*	18-30*	26-43*	3-6**	5-11**	6-17**	-		
maksymalny wydatek powietrza [m³/h]	2000	3000	4100	2300	3500	4500	2500	3800	4300
maksymalna temperatura czynnika grzewczego [°C]	90			-			-		
maksymalne ciśnienie robocze [MPa]	1,6			-			-		
pojemność wodna [dm³]	1,04	1,68	2,33	-			-		
średnica króćców przyłączeniowych ["]	3/4			-			-		
napięcie zasilania [V/Hz]	1 ~ 230/50			3 ~ 400/50			1 ~ 230/50		
moc nagrzewnicy elektrycznej [kW]	-			7	13	19	-		
prąd znamionowy nagrzewnicy elektrycznej [A]	-			12	22	30	-		
moc silnika [kW]	0,4								
prąd znamionowy silnika [A]	2,8								
masa z wodą / bez wody [kg]	35/34	49/47	61/59	- /32	- /47	- /59	- /29	- /41	- /55
IP silnika [-]	20								

*wydajność grzewcza dla otwarcia zaworu, temperatury wody grzewczej 95°C, temperatury powietrza wlotowego 15°C.

**wydajność grzewcza dla trzeciego biegu wentylatora, temperatury powietrza wlotowego 15°C.

Dane dotyczące parametrów pracy DEFENDER w przypadku zastosowania innej temperatury czynnika grzewczego można uzyskać na zapytanie.

Ze względu na maksymalne ciśnienie czynnika grzewczego, wynoszące 1,6 MPa, instalacja doprowadzająca czynnik grzewczy powinna posiadać zabezpieczenie przed wzrostem tego ciśnienia powyżej wartości dopuszczalnej.

Istnieje możliwość zamarznięcia (pęknięcia) wymiennika przy spadku temperatury w pomieszczeniu poniżej 0°C i jednoczesnym obniżeniu temperatury czynnika grzewczego.

Opis automatyki



STEROWNIK NAŚCIENNY DX

- napięcie zasilania: 220...240 V AC
- dopuszczalne obciążenie: 6 (3) A
- zakres nastawy: 10...30°C
- dokładność regulacji: +/- 1°C
- stopień ochrony: IP30
- sposób montażu: natynkowy
- parametry otoczenia pracy: -10...+50°C



SIŁOWNIK

- napięcie zasilania: 230 V AC +/- 10%
- czas zamknięcia/otwarcia: 5/11s
- pozycja bez zasilania: zamknięta
- stopień ochrony: IP44
- temperatura otoczenia pracy: 2...40°C

ZAWÓR

- tryb pracy: dwupołożeniowy otwórz/zamknij
- maksymalna różnica ciśnień: 100 kPa
- klasa ciśnienia: PN 16
- współczynnik przepływu kvs: 3,5 m³/h
- maksymalna temperatura czynnika grzewczego: 105°C
- temperatura otoczenia: 2...40°C

Zaleca się montaż zaworu dwudrogowego na rurociągu powrotnym.

UWAGA!

- jeden sterownik ścienny DX może obsługiwać 1 kurtynę DEFENDER WH, EH, CD
- maksymalna długość przewodu od kurtyny do zadajnika wynosi 100 m
- minimalny sugerowany przekrój przewodu wynosi 1mm²

Sterownik ścienny ma możliwość pracy w różnych konfiguracjach:

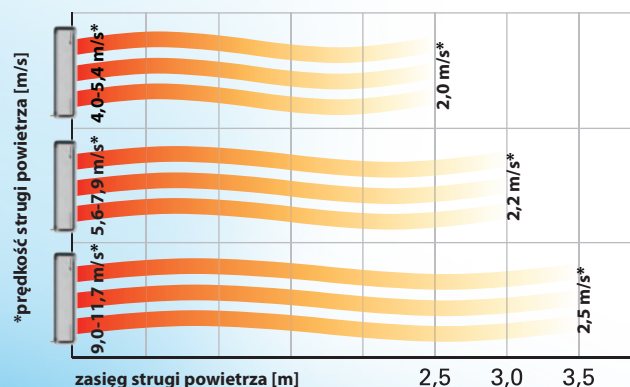
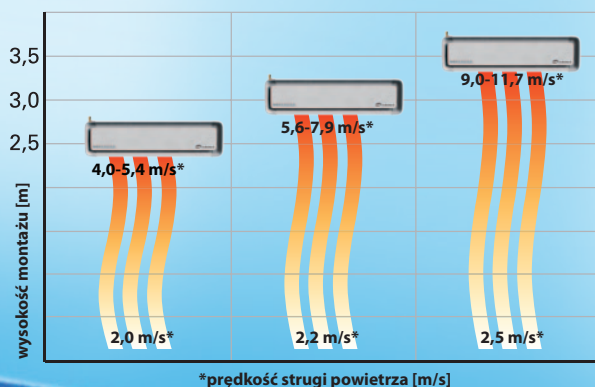
1. Sterowanie pracą wentylatora i „grzaniem” w zależności od nastawy termostatu; w takim rozwiązaniu termostat wpływa na pracę całego układu.
2. Sterowanie pracą wentylatora niezależnie od nastawy termostatu, w takim rozwiązaniu wpływamy tylko na pracę samego wentylatora.
3. Powyższe dwie konfiguracje pracy urządzenia są możliwe również we współpracy z czujnikiem drzwiowym.

UWAGA!

Schemat podłączenia sterownika dla danej konfiguracji pracy urządzenia znajduje się w dokumentacji technicznej dołączonej do zakupionej kurtyny lub na stronie internetowej. Przewody elektryczne od ewentualnej dodatkowej automatyki sterującej (termostat, wyłącznik drzwiowy, sterownik ścienny) powinny być poprowadzone w osobnych torach kablowych, nierównoległych z przewodami zasilającymi. Rysunki elementów automatyki przedstawiają jedynie wizualizację przykładowych produktów.

Pomoce projektowe

Zasięg strumienia powietrza - wysokość montażu



DEFENDER



VTS POLSKA Sp. z o.o.

Al. Sikorskiego 11
02-758 Warszawa
Polska
tel: +48 (22) 431 37 00
fax: +48 (22) 431 37 14
infolinia: 0 800 559 661
e-mail: warszawa@vtsgroup.com
www.vtsgroup.com
www.euroheatgroup.com

Biuro Regionalne
ul. Łużycka 6A, 81-537 Gdynia
tel: +48 (58) 628 13 10
fax: +48 (58) 628 13 22

Biuro Regionalne
ul. Francuska 70, p. 611, 40-028 Katowice
tel: +48 (32) 757 39 69
fax: +48 (32) 757 26 80

Biuro Regionalne
ul. Wadowicka 6, 30-415 Kraków
tel: +48 (12) 296 50 75
fax: +48 (12) 296 43 53

Biuro Regionalne
ul. Palacza 13, 60-242 Poznań
tel: +48 (61) 664 30 90
fax: +48 (61) 664 30 91