

Aquilo F1P *(wzmocniony z wentylatorem)*

Grzejniki kanałowe Aquilo F1P przeznaczone są do montażu w podłogach ogrzewanych pomieszczeń. Elementem grzejnym jest wzmocniony miedziano-aluminiowy wymiennik ciepła, pomalowany na kolor czarny, zamontowany w wannie stalowej, obustronnie ocynkowanej, pomalowanej od wewnątrz także na kolor czarny. Grzejniki Aquilo F1P wyposażone są ponadto w cichobieżne wentylatory odśrodkowe zamontowane w wannie obok wymiennika, w ilości zależnej od długości wymiennika, zapewniające wymuszony obieg powietrza i przez to odpowiednio wyższą wydajność cieplną grzejnika. Wentylatory napędzane są silnikami zasilanymi napięciem 12 V. Od góry grzejnik zabezpieczony jest poprzeczną kratką maskującą wykonaną z materiału z oferty producenta, którą należy zamawiać osobno. Podłączenie wymiennika do instalacji grzewczej poprzez dwa króćce z gwintem wewnętrznym G ½". Obowiązkowe wyposażenie elektryczne, które należy zamówić dodatkowo, stanowi odpowiednio dobrany transformator (natynkowy lub podtynkowy) oraz regulator ścienny sterujący obrotami wentylatora.

dane techniczne

- Szerokość : 180, 260 mm
- Długość : od 1000 do 3000 mm
- Wysokość : 90 mm
- Materiał wymiennika : rurki miedziane z nałożonymi lamelami aluminiowymi
- Materiał wanny : standard: blacha stalowa obustronnie ocynkowana, od wewnątrz lakierowana proszko-
wo na kolor czarny RAL 9005
opcjonalnie: stal nierdzewna
- Materiał kratki : drewno (dąb, buk)
duraluminium w kolorach do wyboru: naturalny, złoty, jasny brąz, ciemny brąz lub czarny
stal nierdzewna
- Przyłącza wodne : 2 x G ½" – gwint wewnętrzny
- Maksymalne ciśnienie robocze : 1,0 MPa
- Maksymalna temperatura robocza : 110 °C
- Ciśnienie próbne : 1,3 MPa



- Wyposażenie wymiennika :
odpowietrznik ręczny, korek spustowy, zestaw giętkich przy-
łączy ze stali nierdzewnej o długości 10 cm z gwintem G ½"
- Wyposażenie wanny :
śruby poziomujące M8x30 mm z sześciokątem wewnętr-
nym (dla długości wanny do 2,5 m – 4 szt., powyżej 2,5 m –
6 szt.), 4 elementy mocujące do podłoża ze śrubami mocu-
jącymi do wanny, wyłamywane przepusty dla podłączenia
instalacji c.o. + 2 gumowe przepusty do podłączenia instalacji
elektrycznej, pokrywa z blachy stalowej maskująca przyłącza
do wymiennika, płyta wiórowa chroniąca wymiennik i wannę
przed uszkodzeniem lub zanieczyszczeniem w czasie monta-
żu a także zabezpieczająca przed zdeformowaniem wanny
podczas betonowania
- Wyposażenie elektryczne standardowe :
1 lub 2 moduły z wentylatorami odśrodkowymi napędzane
silnikiem na napięcie 12V/50 Hz (liczba wentylatorów w da-
nym module zależy od długości grzejnika). Na jeden moduł
przypada jeden silnik.
- Wyposażenie elektryczne dodatkowe, obowiązkowe :
transformator PAT (~230/12 V) dobierany do wielkości grzejni-
ka lub grupy grzejników w zależności od ilości podłączanych
silników oraz przełącznik ręczny lub termostat pokojowy z
ręcznym lub automatycznym przełącznikiem obrotów do re-
gulacji wydajności cieplnej grzejnika poprzez trzystopniową
zmianę obrotów wentylatorów (możliwość wyboru termo-
statu ze zdalnym sterowaniem za pomocą pilota).

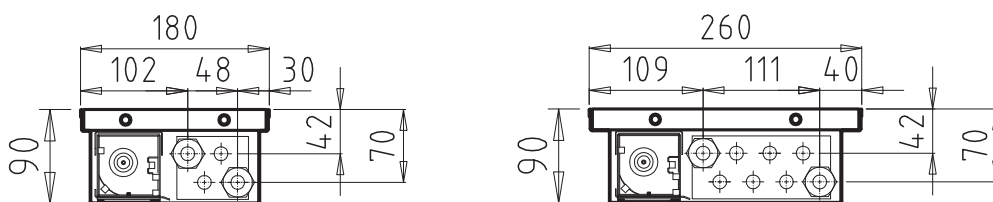
UWAGA:

Zabrania się zasilania grzejnika F1P bezpośrednio z sieci o na-
pięciu ~230 V. Obowiązkowo należy zastosować odpowiedni
rodzaj transformatora PAT.

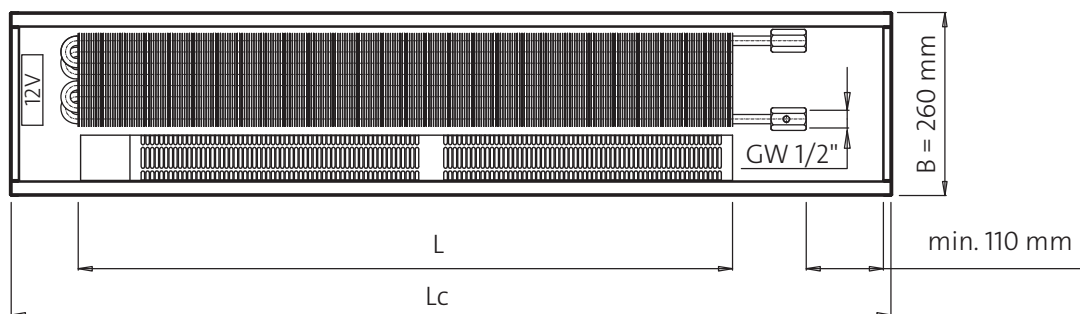
Aquilo F1P (wzmocniony z wentylatorem)

grzejniki kanałowe

rzuty z boku



przykładowy rzut z góry



$$L = Lc - 320 \text{ mm}$$

Lc - długość całkowita grzejnika
L - długość wymiennika
B - szerokość

ciężar i pojemność

szerokość - B	[mm]	180	260
wysokość	[mm]	90	
ciężar	[kg/m]	7,2	9,0
pojemność	[l/m]	0,4	0,7

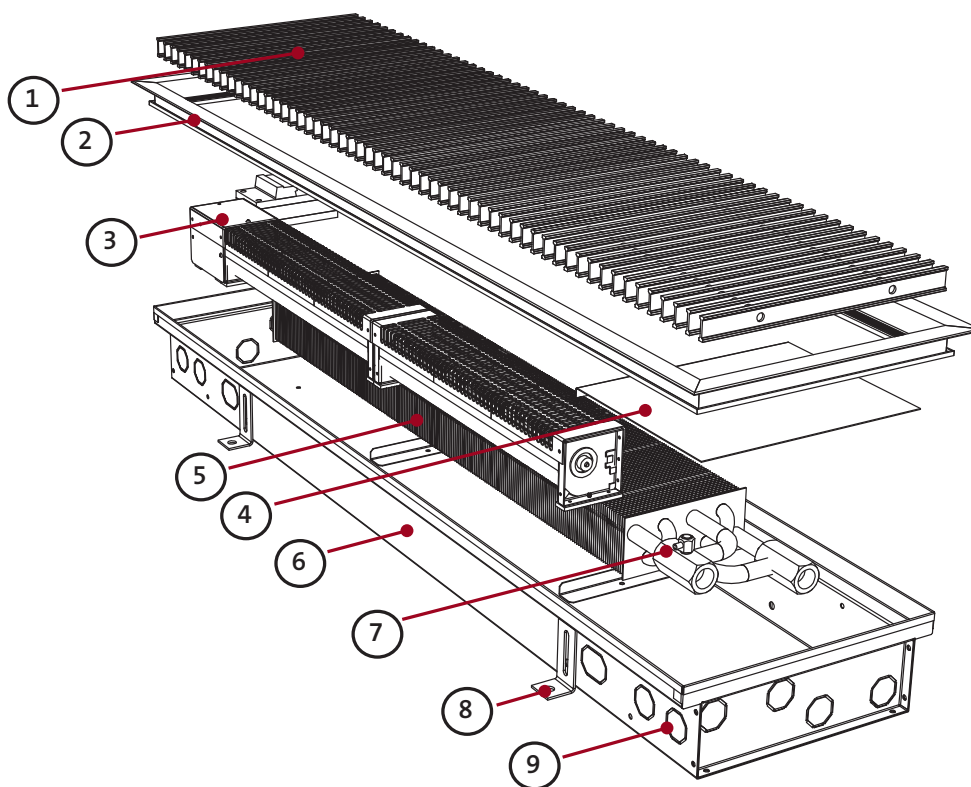
moc elektryczna

długość całkowita Lc	[mm]	1000 - 1900	2000 - 3500
liczba silników	[-]	1	2
moc elektryczna	[W]	11	22

poziom ciśnienia akustycznego Lp(A) w odległości 1 m od grzejnika

długość całkowita Lc	[mm]	1000 - 1400	1500 - 1900	2000 - 2250	2300 - 2700	2750 - 3500
liczba wentylatorów	[-]	2	3	4	5	6
3 bieg wentylatorów	dB(A)	28,2	29,0	29,7	30,3	30,9
2 bieg wentylatorów	dB(A)	26,6	27,4	28,1	28,7	29,3
1 bieg wentylatorów	dB(A)	18,1	18,9	19,6	20,2	20,8

przykładowa zabudowa grzejnika z kratką aluminiową PMO



- 1 - Kratka poprzeczna zwijana (buk lub dąb olejowany, surowy lub lakierowany, duraluminium, stal nierdzewna)
- 2 - Opcjonalnie: listwa wykończeniowa typu L lub Z (tylko w przypadku kratki PML i PMZ). Nie występuje w przypadku kratki typu PMO.
- 3 - Moduł z wentylatorami odśrodkowymi napędzanymi silnikiem na napięcie 12 V
- 4 - Blacha maskująca podłączenie do instalacji c.o.

- 5 - Wymiennik ciepła (rurki miedziane, lamele aluminiowe, całość pokryta czarnym lakierem)
- 6 - Wanna grzejnika (obustronnie ocynkowana, blacha lakierowana)
- 7 - Odpowietrznik
- 8 - Elementy mocujące do podłoża
- 9 - Przepusty przyłączeniowe do instalacji c.o. (do wyłamania)

uwaga

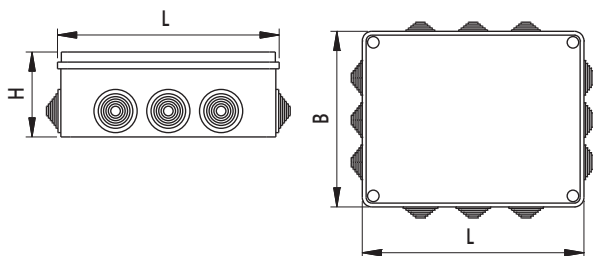
Prace związane z instalacją elektryczną mogą wykonywać wyłącznie osoby z odpowiednimi uprawnieniami elektrotechnicznymi SEP i przestrzegające odpowiednich norm i przepisów z tym związanych. Napięcie zasilające można włączyć dopiero po sprawdzeniu poprawności całego układu podłączeniowego.

przewody do grzejników podłogowych Aquilo F1T, F1P, F2C i F4C

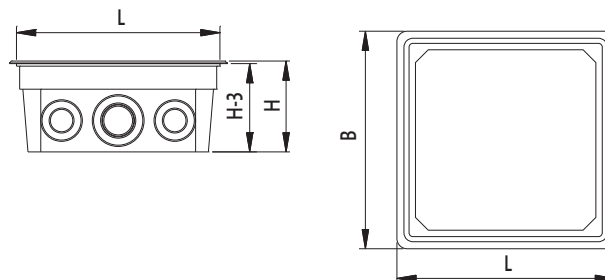
Maksymalna długość przewodu między grzejnikiem Aquilo F1T, F1P, F2C lub F4C a transformatorem PAT wynosi 10 m. W przypadku konieczności przekroczenia tej długości należy zastosować przewód o większym przekroju niż zalecany tak, aby spadek napięcia wynosił maksymalnie do 1,0 V (zalecana wartość to ok. 0,5 V). Obwód zasilania transformatora powinien być zabezpieczony wyłącznikiem instalacyjnym typu D6A. Transformator w wersji natynkowej (PAT-xx-M-01) należy podłączyć do obwodu zasilania przewodem dwużyłowym $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$, natomiast transformator w wersji podtynkowej (PAT-xx-M-02) należy podłączyć przewodem $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ (np. typu YDY lub YKY). Zacisk ochronny (tylko dla wersji podtynkowej) znajduje się wewnątrz obudowy. Również wewnątrz znajduje się rurkowy bezpiecznik topikowy, chroniący uzwojenia transformatora. Połączenie transformatora PAT z termostatem wyposażonym w 3-stopniowy przełącznik obrotów należy wykonać przewodem $5 \times 0,75 \text{ mm}^2$. Do podłączenia przewodów w wannie grzejnika Aquilo służą listwy zaciskowe w puszcze instalacyjnej (1 - 2 szt. w zależności od liczby silników).

transformator PAT – wymiary

wersja natynkowa



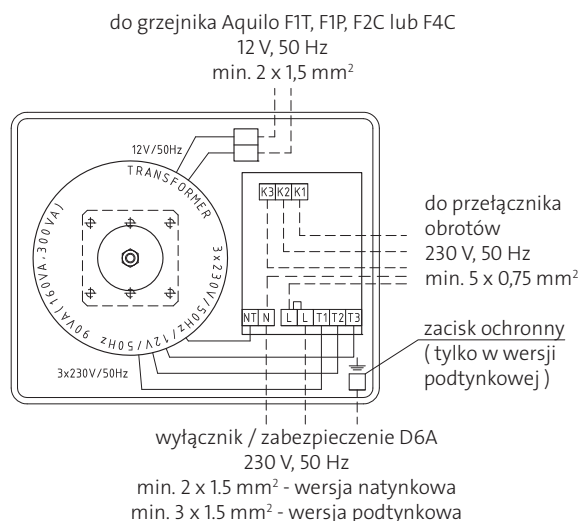
wersja podtynkowa



typ	długość L [mm]	szerokość B [mm]	wysokość H [mm]	ciężar [kg]
PAT-02-M-01	230	185	90	2,2
PAT-04-M-01	230	185	90	2,9
PAT-06-M-01	230	185	90	4,2
PAT-08-M-01	325	255	120	4,8

typ	długość L [mm]	szerokość B [mm]	wysokość H [mm]	ciężar [kg]
PAT-02-M-02	170	170	71	1,7
PAT-04-M-02	230	230	84	2,7
PAT-06-M-02	230	230	84	4,0

schemat wewnętrzny transformatora PAT :



dobór transformatora PAT

Silniki wentylatorów grzejników Aquilo F1T, F1P, F2C oraz F4C są zasilane napięciem $\sim 12\text{ V} / 50\text{ Hz}$ – dlatego konieczne jest zamówienie transformatora PAT oraz ściennego elementu sterującego umożliwiającego trzystopniową regulację obrotów. Transformator PAT (w zależności od typu) może sterować określoną liczbą silników wentylatorów. Liczba ta nie może zostać przekroczona. Ze względu na zastosowanie innego rodzaju silników w obecnie montowanych modułach wentylatorów, możliwe było zwiększenie maksymalnej liczby podłączonych silników do jednego transformatora w porównaniu do wcześniejszych modeli Aquilo FMT i FPT

Transformator PAT-xx-M-01 w wersji natynkowej

typ	pobór mocy	maks. liczba podłączonych silników				zalecany przewód do podłączenia grzejnika	element sterujący
		F1T	F1P	F2C	F4C		
PAT-02-M-01	90 W	8	8	8	8	2 x 1,5 mm ²	PSP-01 PPT-02 PER-03 PER-04
PAT-04-M-01	160 W	15	15	15	15	2 x 1,5 mm ²	
PAT-06-M-01	300 W	24	24	24	24	2 x 2,5 mm ²	
PAT-08-M-01	300 W	30	30	30	30	2 x 2,5 mm ²	

Transformator PAT-xx-M-02 w wersji podtynkowej

typ	pobór mocy	maks. liczba podłączonych silników				zalecany przewód do podłączenia grzejnika	element sterujący
		F1T	F1P	F2C	F4C		
PAT-02-M-02	90 W	8	8	8	8	2 x 1,5 mm ²	PSP-01 PPT-02 PER-03 PER-04
PAT-04-M-02	160 W	15	15	15	15	2 x 1,5 mm ²	
PAT-06-M-02	300 W	24	24	24	24	2 x 2,5 mm ²	

regulacja mocy cieplnej grzejnika kanałowego

Moc cieplną grzejnika podłogowego można regulować po stronie wody grzewczej lub po stronie powietrza (tylko w wersji z wentylatorami). Regulację po stronie wody przeprowadza się za pomocą zaworu termostatycznego z głowicą termostatyczną, ewentualnie zaworu termostatycznego z siłownikiem elektrycznym.

Regulację mocy cieplnej (Aquilo F1T, F1P, F2C i F4C) po stronie powietrza przeprowadza się przez sterowanie obrotami wentylatorów. Praca wentylatora może być sterowana ręcznie przez użytkownika lub automatycznie regulatorem z termostatem.

sposób regulacji mocy cieplnej grzejnika podłogowego – lista wyposażenia opcjonalnego

	numer katalogowy	opis
1. Regulacja mocy cieplnej po stronie wody (Aquilo FMK)		
1.1	PTH-01	Głowica termostatyczna z kapilarą
1.2	PPT-01	Termostat pokojowy
1.3	PTP-02	Siłownik elektryczny
2. Regulacja mocy cieplnej po stronie powietrza (Aquilo F1T, F1P, F2C i F4C)		
2.1	PSP-01	Przełącznik ręczny obrotów wentylatora
2.2	PPT-02	Termostat pokojowy z ręcznym przełącznikiem obrotów
2.3	PER-03	Termostat pokojowy z automatycznym przełącznikiem obrotów
2.4	PER-04	Termostat pokojowy z automatycznym przełącznikiem obrotów i programem tygodniowym

Do trzystopniowej regulacji obrotów wentylatora trzeba obowiązkowo zamówić transformator PAT. Typ transformatora zależy od całkowitej liczby sterowanych silników wentylatorów jednym elementem sterującym (PSP-01, PPT-02, PER-03, PER-04).